

ООО НПО «ЦЕНТР-ПРОТОН»

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДЕНО»

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы и фамилия)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы и фамилия)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

**ПРОГРАММАТОРЫ  
ОБЪЕКТОВЫХ УСТРОЙСТВ  
СИСТЕМЫ «РАДИУС»**

Руководство оператора

Лист утверждения

ПРОТ.425510-01 34 01-1 ЛУ

Электронный документ

Общее количество листов – 1

«СОГЛАСОВАНО»

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы и фамилия)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Представители предприятия-разработчика

\_\_\_\_\_  
(должности)

\_\_\_\_\_  
(подписи, инициалы и фамилии)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

2005 г.

УТВЕРЖДЕН

ПРОТ.425510-01 34 01-1 ЛУ



**НПО «ЦЕНТР ПРОТОН»**

**ПРОГРАММАТОРЫ  
ОБЪЕКТОВЫХ УСТРОЙСТВ  
СИСТЕМЫ «РАДИУС»**

Руководство оператора

ПРОТ.425510-01 34 01-1

Электронный документ  
Общее количество листов – 147

2005 г.

## **Аннотация**

Настоящий документ содержит сведения о специальном программном обеспечении, назначении окон и органов управления, порядке эксплуатации программы для ПЭВМ (в дальнейшем - специальное программное обеспечение программаторов объектовых устройств - СПО ПОУ), обеспечивающей программирование (изменение значений) параметров объектовых устройств системы «Радиус» в целях повышения эффективности эксплуатации названных приборов в различных условиях. Документ содержит информацию о назначении и условиях эксплуатации СПО ПОУ на ПЭВМ, а также о порядке обеспечения процедуры общения оператора с ПЭВМ при выполнении программы и возникновении нештатных ситуаций.

Детально описана структура окон, панелей и органов управления, требования к техническим средствам и системному программному обеспечению, а также ограничения на область применения.

Документ предназначен для практического применения операторами (программистами) организаций, эксплуатирующих радиосистемы передачи извещений охранно-пожарной сигнализации, при первоначальном освоении работы с программой, а также при необходимости действий в нештатных ситуациях.

Руководство предполагает, что пользователь имеет необходимые навыки в работе с интерфейсом и настройками операционных систем Windows 9x (Me, NT, 2K, XP) а также знаком с основными понятиями и терминами аппаратного обеспечения ПЭВМ.

## Содержание

1. Назначение программы.....	4
2. Условия выполнения программы.....	4
2.1. Программируемые устройства.....	4
2.2. Требования к техническим средствам.....	5
2.3. Требования к программному обеспечению.....	6
2.4. Сведения о функциональных ограничениях.....	6
3. Назначение органов управления.....	10
3.1. Главное окно программы.....	10
3.2. Окна программаторов объектовых устройств.....	22
3.2.1. Окно программатора устройств класса «Микро».....	23
3.2.2. Окно программатора устройств класса «Микро 2-А» ....	33
3.2.3. Окно программатора устройств класса «Микро 2-Б» ....	48
3.2.4. Окно программатора устройств класса «Радиус-3».....	59
3.2.5. Окно программатора устройств класса «Радиус РС».....	64
3.2.6. Окно программатора устройств класса «Радиус-4».....	71
3.2.7. Окно программатора устройств «Радиус-Агат-128».....	80
3.3. Окно программы - конвертора .....	89
4. Выполнение программы.....	103
4.1. Подготовка к работе .....	103
4.2. Общий порядок работы.....	105
4.3. Вызов справки.....	114
4.4. Печать отчета.....	115
4.5. Вызов диалога «О программе».....	117
4.6. Вызов диалога «Об адаптере».....	118
4.7. Программирование устройств.....	119
4.8. Обновление программы для объектовых устройств.....	131
4.9. Обновление программы для концентратора.....	133
4.10. Преобразование файлов конфигурации .....	135

---

4.11. Выход из программы.....	140
5. Сообщения оператору.....	142

# 1. Назначение программы

Специальное программное обеспечение программаторов объектовых устройств (СПО ПОУ) предназначено для программирования (изменения значений) оперативных параметров объектовых устройств и концентраторов системы «Радиус» в соответствии с требованиями потребителя. Количество изменяемых параметров, диапазон допустимых значений их изменения зависят от конкретного типа объектового устройства (концентратора).

## 2. Условия выполнения программы

### 2.1. Программируемые устройства

Программа поддерживает следующие типы объектовых устройств:

1. Объектовые устройства класса «Микро», «Микро 2»:
  1. ПТС «Радиус Микро СВ»;
  2. ПТС «Радиус Микро Н»;
  3. ПТС «Радиус Микро Н»;
  4. ПТС «Протон Микро»;
  5. Коммуникатор;
  6. ПС «Радиус Микро 2-А»;
  7. ПС «Радиус Микро 2-Б»;
  8. Коммуникатор 2;
2. Объектовые устройства класса «Радиус - 3»:
  1. ППКОП «Радиус - 3D» (ППКОП «Радиус – 3П»);
  2. ППКОП «Радиус - 3С»;
3. Объектовые устройства класса «Радиус - РС»:
  1. ППКОП «Радиус - РС»;
4. Объектовые устройства класса «Радиус - 4»:
  1. ППКОП «Радиус – 4А» (ППКОП «Радиус – 4П»);

## 5. Концентраторы

### 1. Концентратор «Радиус – Агат – 128».

Устройства класса «Микро», «Радиус-3» и «Радиус-4» в процессе программирования работают с адаптером типа «ProgMicro 1», который подключается к COM порту ПЭВМ.

Устройство класса «Радиус-РС» в процессе программирования работают с адаптером типа «ProgRadius», который подключается к LPT порту ПЭВМ.

Устройства всех типов (кроме концентраторов) работают с адаптером «ProgMicro 2», который подключается к COM порту ПЭВМ, а при использовании специальных драйверов фирмы «FTDI» может подключаться к шине USB.

Концентраторы «Радиус – Агат – 128» работают с кабелем «Null Modem» для COM порта.

## 2.2. Требования к техническим средствам

Работа программы обеспечивается при наличии следующей аппаратной конфигурации ПЭВМ:

- CPU – 80486, AMD 5x86, M1sc (корпорации Cyrix) и выше;
- RAM – от 16 MB и выше;
- Monitor (Display) – с разрешением 640 x 480 пиксел (B&W) и выше;
- Video Adapter – не ниже VGA с видеопамятью не менее 512 KB;
- LPT порт – с 25-контактным разъемом типа Sub-D;
- COM порт – с 9 или 25-контактным разъемом типа Sub-D;
- USB шина;
- CD-ROM – с кратностью скорости работы привода не менее 4;
- Hard Disk – с наличием свободного места не менее 10 MB;
- Принтер, поддерживающий формат «A4» (210 x 297 мм);

В качестве дополнительного оборудования используются кабели удлинители для COM порта и USB шины.

## 2.3. Требования к программному обеспечению

Нормальное функционирование программы обеспечивается при наличии следующего программного обеспечения:

- операционной системы типа Windows 9x/ Me/ NT/ 2K/ XP со стандартным комплектом русифицированных шрифтов;
- драйверов принтера, монитора, COM и LPT портов;
- драйверов работы USB шины для микросхем фирмы «FTDI» (данные драйвера поставляются вместе с дистрибутивом программы).

При нарушении требований к техническим средствам и программному обеспечению, указанных в этом и предыдущем подразделах, фирма-разработчик не несет ответственности за работоспособность данного программного обеспечения.

Программа может функционировать на ПЭВМ без принтера, однако в этом случае печать отчетов об изменении конфигурации невозможна.

## 2.4. Сведения о функциональных ограничениях

СПО ПОУ обеспечивает программирование объектовых устройств и концентраторов в пределах эксплуатационных ограничений самих устройств, то есть диапазон значений изменяемых параметров и шаг их изменения должны соответствовать конкретному типу прибора. Программа автоматически проверяет это соответствие и в большинстве случаев не позволяет превысить допустимые пределы, в тех случаях, когда автоматического ограничения не существует, программа формирует диалоговое окно с сообщением о превышении конкретного значения программируемого параметра.

Перед запуском программы необходимо закрыть лишние приложения «Windows» (особенно те, которые работают с векторной или растровой графикой, видео файлами или портами компьютера).

При программировании устройств типа «Радиус-РС» с адаптером «ProgRadius» и наличии у ПЭВМ лишь одного LPT порта, печать отчета невозможна, так как принтер при программировании должен быть отключен.

При программировании устройств с адаптерами, работающими с COM портами (USB шинами), и наличии у ПЭВМ внешнего модема рекомендуется выключить модем и перезагрузить операционную систему. Это необходимо особо для операционных систем Windows NT\ 2k\ XP, так как большинство драйверов модемов оставляют открытыми COM порты (USB шины), с которыми они работают.

При подсоединении адаптера к LPT порту ПЭВМ необходимо предварительно выключить саму ПЭВМ. После соединения адаптера с ПЭВМ, можно подключить адаптер к прибору (питание прибора должно быть отключено). Это же правило следует соблюдать при отключении адаптера от LPT порта. В противном случае порт компьютера будет выведен из строя.

Подключение адаптера (кабеля «Null Modem») к COM порту или USB шине разрешается при включенной ПЭВМ, но адаптер (кабель «Null Modem») при этом не должен быть соединен с объектовым устройством (концентратором).

При соединении адаптера (кабеля «Null Modem») и объектового устройства (концентратора) питание прибора должно быть выключено, включать питание устройства (концентратора) разрешается только после запуска программы и открытия главного окна. Соединение или разъединение адаптера (кабеля «Null Modem») и прибора разрешается только при закрытом порту (USB шине). Порт (шина) закрыт (закрыта) только тогда, когда на экране отображается главное окно программы, об этом сигнализирует надпись «Close» в строке состояния. Поэтому, для смены программируемых через COM порт (USB шину) объектовых устройств, при запущенной программе, необходимо вернуться в главное окно программы и отключить питание прибора.

При смене устройств или адаптеров при выполнении инициализации устройства возможна неустойчивая работа. В этом случае необходимо просто повторить данную операцию.

Смена концентраторов во время работы программы запрещается. Для смены программируемого концентратора, необходимо обязательно выключить питание концентратора и закрыть программу. В противном случае сделанные изменения в программе не будут сохранены в памяти прибора.

При соединении адаптера «ProgMicro 2» с USB шиной (отключении от нее адаптера) необходимо на время прекратить работу с программой, не выходя из нее, и возобновить ее после сообщения об успешной загрузке драйверов USB-устройства. В противном случае возможны критические сбои операционной системы.

При программировании устройств класса «Радиус-3» при включении питания необходимо нажать кнопку «Тест» на самом приборе.

При программировании устройств класса «Радиус (Протон) - Микро» с адаптером «ProgMicro 1» питание устройства не включать.

При программировании приборов класса «Радиус-4» с адаптером «ProgMicro 1» необходимо сначала нажать кнопку «Вперед» для запуска процесса инициализации и затем в течении 1 - 1,5 сек включить питание прибора. В противном случае прибор не перейдет в состояние программирования.

По завершению работы с объектовыми устройствами (концентраторами) общий порядок выключения должен быть следующим:

1. Выключить питание объектового устройства;
2. Закрыть программу «Programmers.exe»;
3. Выключить ПЭВМ;
4. Отсоединить шнур адаптера (кабель «Null Modem») от объектового устройства (концентратора);
5. Отсоединить разъем адаптера (кабеля «Null Modem») от порта (шины) ПЭВМ.

В случае несоблюдения данных требований возможны любые последствия от сбоя программы объектового устройства до поломки порта ПЭВМ.

Приложение «Programmers.exe» может вызывать из главного меню другие приложения («Update.exe» и «UpdateConc.exe»), которые предназначены для обновления (изменения) версии программного обеспечения объектовых устройств «Радиус – Микро 2», «Радиус - РС», «Радиус - 3», «Радиус - 4» и концентратора «Радиус – Агат 128». В случае отсутствия данных приложений данные пункты меню (для вызова указанных приложений) не доступны.

### 3. Назначение органов управления

Качество работы с программой и надежность ее выполнения во многом зависят от знания назначения органов управления и навыков работы оператора с ними.

#### 3.1. Главное окно программы

Главное окно предназначено для выбора программируемого объектового устройства или концентратора и инициализации адаптера и порта ПЭВМ. Изображение главного окна показано на рис. 3.1.

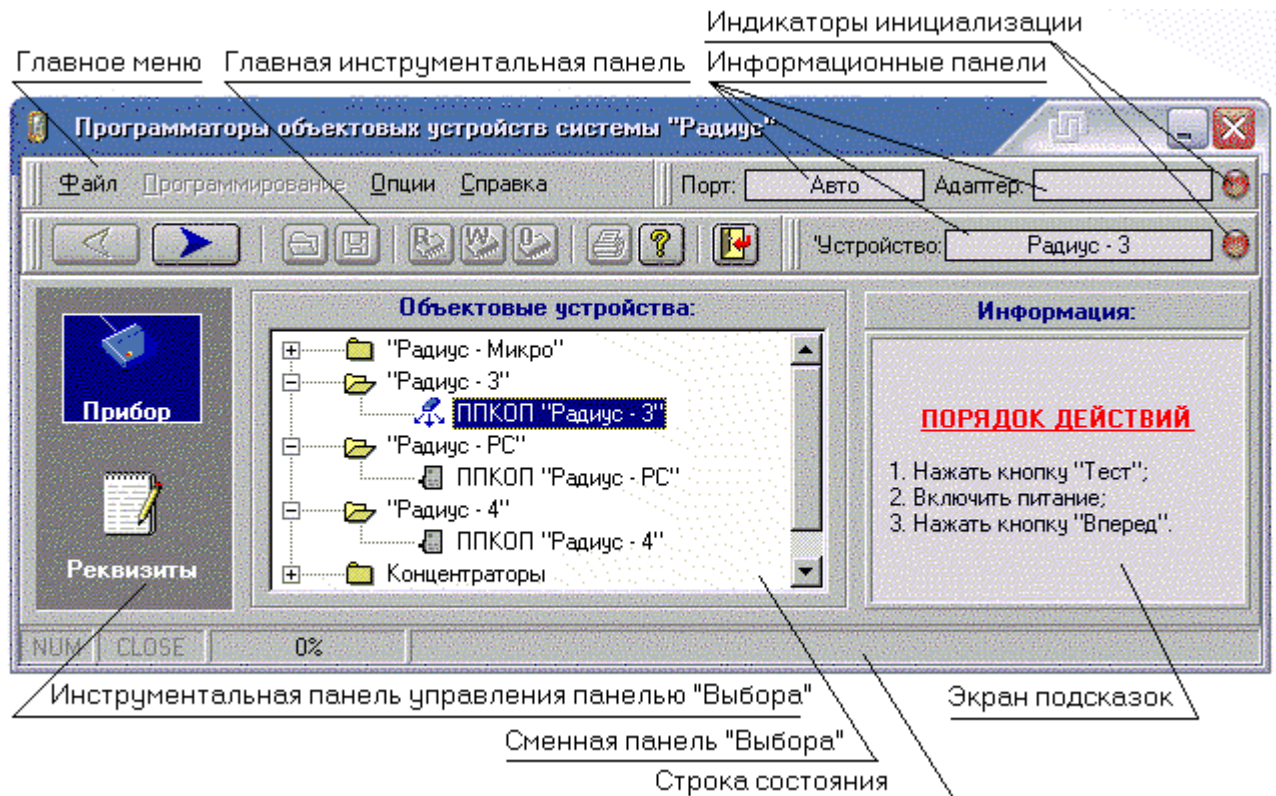


Рис. 3.1. Главное окно программы

Как показано на рис. 3.1. В главном окне расположены следующие панели управления:

1. Главное меню;
2. Главная инструментальная панель;

3. Инструментальная панель управления выбором;
4. Сменная панель выбора;
5. Информационные панели;
6. Индикаторы инициализации;
7. Экран подсказок;
8. Строка состояния.

Для перехода между органами и панелями управления можно использовать манипулятор «мышь». Для этого необходимо установить указатель на выбранный элемент и нажать левую клавишу мыши. Кроме того, для этой же цели можно использовать клавишу «Tab».

Доступность органов управления меняется автоматически в зависимости от режима работы программы. В программе предусмотрен демонстрационный режим, в котором большинство органов управления недоступны.

## **Главное меню программы**

Главное меню предназначено для выбора того или иного режима работы программы. В режиме «Выбора» (главного окна) большинство пунктов меню недоступны. Доступными являются пункты «Опции» (в этом пункте все подпункты доступны), «Файл» и «Справка». В последних доступны лишь следующие подпункты:

- в меню «Файл» – «Преобразовать» и «Выход»;
- в меню «Справка» – «О программе...» и «Помощь».

Недоступные подпункты меню становятся доступными при переходе в режим работы с конкретным выбранным программатором после его инициализации.

### Назначение пунктов меню:

- 1. Пункт меню «Файл»** включает в себя подпункты (Рис.3.2.):

- «Открыть», предназначен для открытия конфигурации (набора параметров устройства) из файла на жестком диске или другом доступном носителе;
- «Сохранить», предназначен для сохранения созданной оператором конфигурации в файле;
- «Преобразовать», предназначен для преобразования файлов конфигурации старого формата (до 2004 года) в новый, вызывает программу «Converter.exe». Если указанной программы нет (выполнялась минимальная инсталляция), то данный подпункт недоступен;
- «По умолчанию», предназначен для загрузки конфигурации, принятой по умолчанию;
- «Печать», предназначен для распечатки отчета о конфигурации на принтере;
- «Переход вперед» - для перехода в окно программирования конкретного устройства;
- «Переход назад» - для возвращения в главное окно выбора устройств;
- «Выход», предназначен для завершения работы с программой.

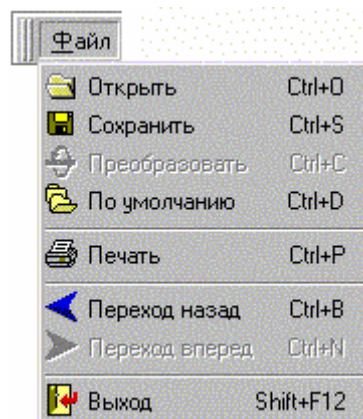


Рис. 3.2. Подпункты меню «Файл»

**2. Пункт меню «Программирование»** включает в себя подпункты (Рис.3.3):

- «Считать с устройства», предназначен для чтения конфигурации из флэш-памяти объектового устройства;
- «Записать в устройство», предназначен для записи созданной оператором конфигурации во флэш-память объектового устройства;
- «Сброс», предназначен для записи конфигурации, принятой по умолчанию во флэш-память устройства;
- «Обновление», предназначен для обновления программного обеспечения объектовых устройств класса «Радиус – Микро 2», «Радиус - РС», «Радиус - 3» и «Радиус - 4».

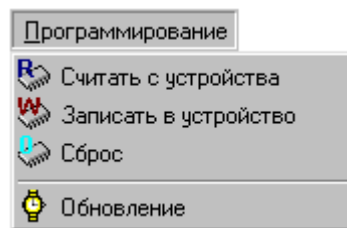


Рис. 3.3. Подпункты меню «Программирование»

### 3. Пункт меню «Опции» включает в себя подпункты (Рис.3.4):

- «Заставка», предназначен для управления экранной заставкой, появляющейся в процессе запуска программы (перед открытием главного окна). Включает в себя два подпункта «Показывать» и «Не показывать». При выборе последнего экранная заставка на запуске программы не появляется;
- «Допуск», предназначен для смены уровня допуска к функциям программирования. Включает в себя два подпункта «Обычный» и «Специальный». Последний можно установить, только зная пароль. «Специальный допуск» разрешается применять только специалистам.
- «Порт связи», предназначен для выбора порта связи с объектовым устройством. Конкретное содержание данного пункта меняется в зависимости от типа устройства и конфигурации Вашей ПЭВМ (содержание подпунктов данного пункта настраивается автоматически при каждом запуске программы). Если Вы не уверены в точном названии порта связи, к

которому подключили адаптер (кабель «Null Modem»), то можете использовать пункт «Автоопределение», но при этом поиск и инициализация порта связи значительно затянутся по времени. Если вы точно знаете тип порта («Последовательный» или «Параллельный»), но не уверены в знании его номера, то можете использовать подпункты «Все COM порты» или «Все LPT порты» соответственно, так как это значительно сократит время инициализации. Минимальное время инициализации обеспечивается при точной установке типа и номера порта. При использовании USB шины номер ее определяется программой автоматически;

- «Параметры LPT порта», предназначен для смены базового адреса LPT порта (в случае если Ваша ПЭВМ имеет не стандартный базовый адрес: «0378») и редактирования временных задержек связи с LPT портом. Посмотреть адрес для Вашей ПЭВМ можно с помощью меню «Пуск \ Настройка \ Панель управления \ Система \ Устройства (диспетчер устройств - для Windows NT/2K/XP)», далее выбрать раздел конкретного LPT порта и открыть окно настройки «Свойства», а в нем закладку «Ресурсы» - параметр «Диапазон ввода/вывода». Если у Вас первый адрес не равен «0378», то следует рассчитать адрес для конкретного номера LPT порта и установить его в программе. При неустойчивой работе с LPT портом (периодически или постоянно открываются окна-диалоги «Ошибка чтения» или «Ошибка записи») необходимо изменить временные задержки связи с портом. В дальнейшем данную операцию выполнять нет необходимости, так как программа запомнит введенное значение;

- «Задержки концентратора», предназначен для редактирования временных задержек концентратора. Необходимость в этом возникает при программировании концентратора без извлечения его из системы. При этом задержки принятые по умолчанию могут не обеспечивать устойчивую инициализацию и работу устройства. Изменять временные задержки следует до тех пор, пока работа с концентратором не станет устойчивой. При необходимости возвращения к первоначальным задержкам следует нажать

кнопку диалогового окна «По умолчанию». Следует помнить, что программа запоминает введенное значение в файле конфигурации;

- «Обновление для концентратора», предназначен для обновления программного обеспечения устройств класса «Радиус – Агат 128».

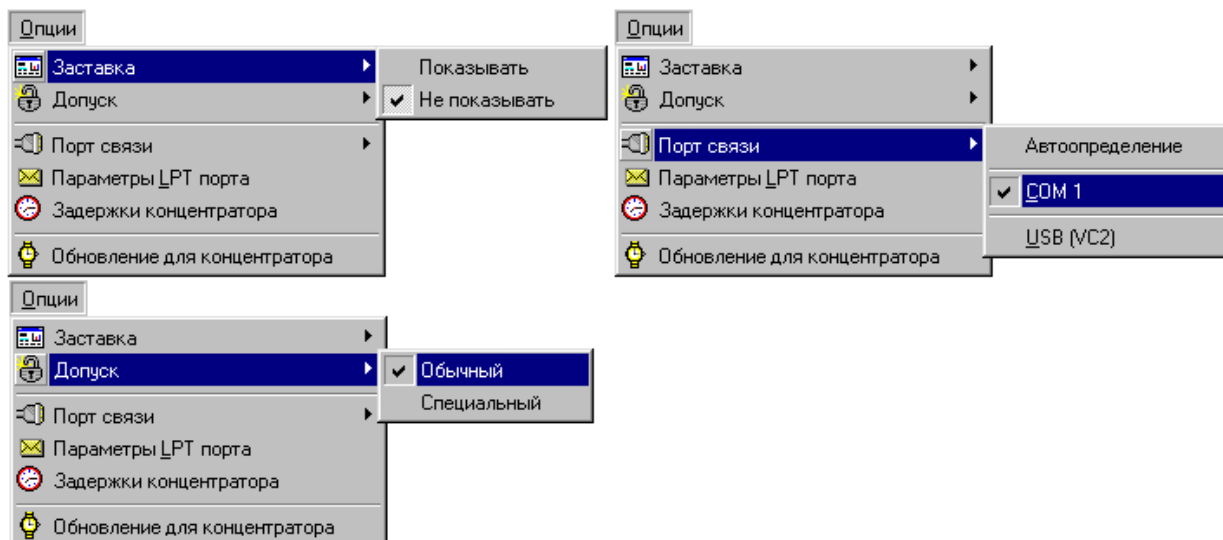


Рис.3.4. Подпункты меню «Опции»

### 3. Пункт меню «Справка» включает в себя подпункты (Рис. 3.5):

- «Помощь», предназначен для вызова данной справки;
- «О программе», предназначен для вызова диалога «О программе»;
- «Об адаптере», предназначен для вызова диалога «Об адаптере».

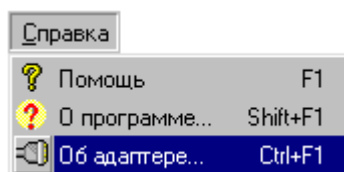


Рис. 3.5. Подпункты меню «Справка»

Вызов любого пункта меню (если он доступен) возможен тремя способами:

- при помощи манипулятора «мышь». Для этого необходимо наложить указатель мыши на выбранный доступный пункт меню и нажать левую клавишу манипулятора;

- при помощи клавиатуры, используя набор «горячих клавиш». Названия «горячих клавиш» подписаны либо рядом с названием пункта, например: подпункт «Выход» активизируется при нажатии клавиши «Shift-F12», либо входят в название пункта меню, например: пункт меню «Файл» имеет подчеркнутую букву «Ф» - это означает, что данный пункт активизируется при нажатии сочетания клавиш «Alt + Ф»;
- при помощи клавиатуры. Для активизации панели главного меню необходимо нажать клавишу «Alt», далее можно передвигаться по пунктам и подпунктам меню с использованием клавиш – стрелок («Left», «Right», «Up» и «Down»). Для снятия активности («фокуса») с панели меню необходимо нажать клавишу «Esc».

Большинство пунктов меню дублируется кнопками на главной инструментальной панели, а, при открытии окна программатора конкретного объектового устройства, некоторые пункты главного меню дублируются пунктами всплывающего меню.

## Главная инструментальная панель

Данная панель предназначена для выбора того или иного режима программы с помощью той или иной кнопки. В режиме «Выбора» (главного окна) большинство кнопок главной инструментальной панели недоступны. Доступными являются кнопки «Помощь» и «Выход». Главная инструментальная панель изображена на рис. 3.6.

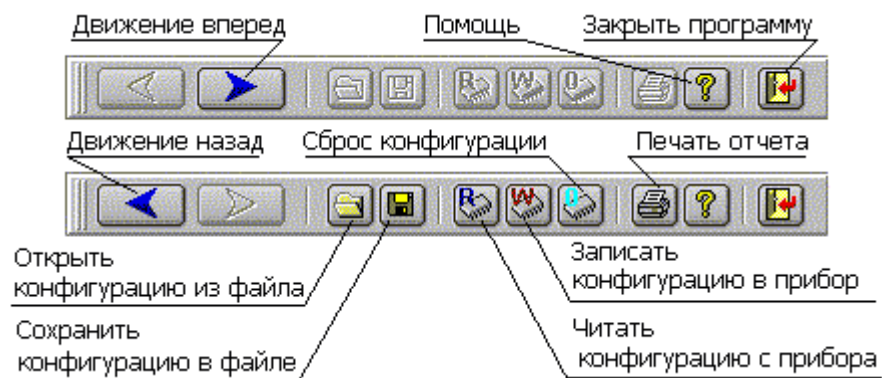


Рис. 3.6. Главная инструментальная панель

Назначение кнопок главной инструментальной панели:

- **«Вперед»**, предназначена для перехода в окно программирования конкретного устройства);
- **«Назад»**, предназначена для возвращения в главное окно выбора устройств;
- **«Открыть»**, предназначена для открытия конфигурации (набора параметров устройства) из файла на жестком диске или другом доступном носителе;
- **«Сохранить»**, предназначена для сохранения созданной оператором конфигурации в файле;
- **«Читать с прибора»**, предназначена для чтения конфигурации из флэш-памяти объектового устройства;
- **«Записать в прибор»**, предназначена для записи созданной оператором конфигурации во флэш-память объектового устройства;
- **«Сброс программы»**, предназначена для записи конфигурации, принятой по умолчанию во флэш-память устройства.
- **«Печать»**, предназначена для распечатки отчета о конфигурации на принтере;
- **«Помощь»**, предназначена для вызова данной справки;
- **«Выход»**, предназначена для завершения работы с программой.

Управление кнопками возможно с помощью манипулятора «мышь» и клавиатуры. Для нажатия выбранной кнопки необходимо установить указатель мыши на значок этой кнопки и один раз нажать и отпустить левую клавишу манипулятора «мышь». При использовании клавиатуры: для перехода от кнопки к кнопке необходимо нажимать клавишу «Tab», а для нажатия кнопки – клавишу «Enter».

Все кнопки дублируются пунктами главного меню программы, а при

открытии окна программатора конкретного объектового устройства некоторые кнопки дублируются пунктами всплывающего меню.

## Инструментальная панель управления выбором

Предназначена для переключения сменных панелей выбора. На данной панели расположены (рис.3.7) две кнопки-значка. Для выбора сменной панели с названием кнопки-значка необходимо наложить указатель мыши на соответствующую кнопку и нажать левую клавишу, или, используя клавишу «Tab», добиться активности панели, и далее для перехода между кнопками использовать клавиши-стрелки («Left», «Right», «Up» и «Down»). Выбрав кнопку-значок, необходимо (при использовании только клавиатуры) нажать кнопку «Enter». После выполнения этих операций левее данной инструментальной панели откроется соответствующая кнопке сменная панель выбора: «Объектовые устройства» или «Реквизиты» отчета.



Рис. 3.7. Инструментальная панель управления выбором

## Сменные панели выбора

### Предназначены:

1. Панель «**Объектовые устройства**» (рис.3.8) предназначена для выбора типа объектового устройства. Выбор осуществляется в окне списка построенного в виде иерархического «дерева». При неточной установке устройства (но класс устройств должен быть выбран правильно) происходит автоматическое уточнение типа прибора во время нажатия кнопки (пункта меню) «Вперед» или двойном щелчке левой клавиши мыши на значке

устройства (нажатии клавиши «Enter»).

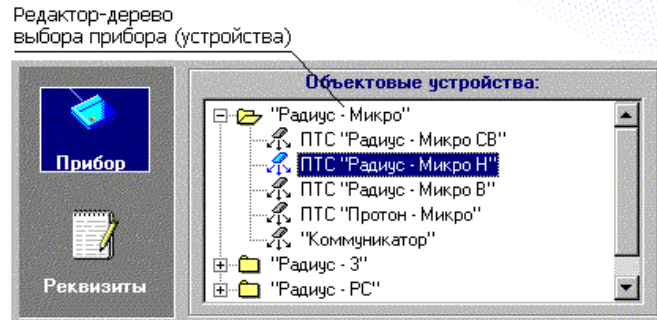


Рис.3.8. Панель «Объектовые устройства»

2. Панель «Реквизиты» (рис.3.9) предназначена для ввода реквизитов отчета, выводимого на печать. Ввод значений в окна редактирования производится с помощью клавиатуры. Отраженная в информационной панели «Дата», вычисляется автоматически ПЭВМ. На этой же панели расположено информационное окно «Принтер», в котором отображается название выбранного принтера (выбор принтера производится в окне диалога предварительного просмотра и настройки печати). Количество копий отчета определяется значением в редактируемом окне с кнопками с названием «Число копий».

Переход от одного органа управления панели к другому возможен с помощью клавиши «Tab», а внутри органа управления между его элементами с помощью клавиш-стрелок. Для выбора можно также использовать манипулятор «мышь». Для этого необходимо установить указатель мыши на выбранный элемент и нажать левую клавишу.

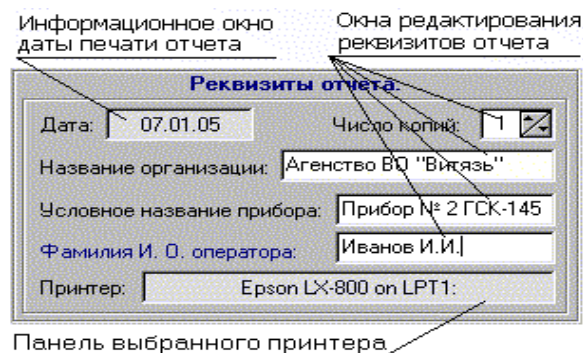


Рис. 3.9. Панель «Реквизиты»

Утверждение или отмена в редакторе – «дереве» выбора типа устройства производятся клавишами «Space» или «Esc» соответственно. Двойной щелчок левой клавиши мыши на выбранном значке или нажатие клавиши «Enter», при активном значке в редакторе – «дереве», равнозначны нажатию кнопки «Вперед» на главной инструментальной панели или выбору пункта «Вперед» в главном меню.

## Информационные панели

Информационные панели предназначены для вывода той или иной информации, не подлежащей редактированию. В программе они выделяются цветом (такой же, как у кнопок). Три информационных панели имеют особое значение, они показаны на рис.3.10. Эти панели вместе с индикаторами инициализации свидетельствуют об инициализации порта связи, адаптера и объектового устройства. В случае успешной инициализации в них появляются названия этих устройств, в противном - надпись «Не установлен».

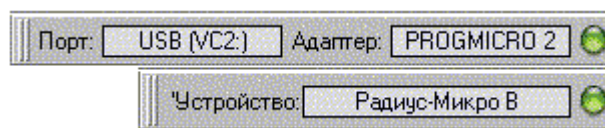


Рис. 3.10. Основные информационные панели и индикаторы инициализации

## Индикаторы инициализации

Индикаторы инициализации выполнены в виде ламп-светодиодов (рис. 3.10) и предназначены для индикации успешной или неудачной инициализации порта связи, адаптера и объектового устройства. Они являются не редактируемыми элементами управления. В случае успешной инициализации индикатор загорается зеленым цветом, в противном случае - красным. В процессе инициализации устройства, к которому относится данный индикатор, он мигает.

## Строка состояния

Строка состояния (рис. 3.11) является многофункциональным органом

информации. Это не редактируемый элемент. На ней располагаются четыре информационные панели.

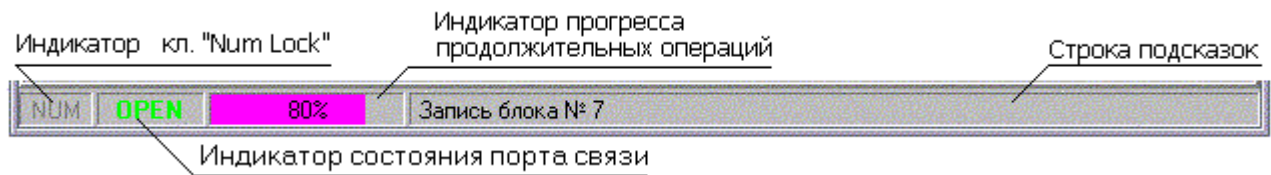


Рис. 3.11. Строка состояния

По порядку слева на право:

- Индикатор состояния клавиши «Num Lock» – показывает: нажата ли клавиша «Num Lock»;
- Индикатор состояния порта связи – показывает: состояния порта связи «CLOSE» - закрыт, «OPEN» - открыт, «ERROR» - ошибка обращения к порту, «TIME» - окончание операции с портом по времени;
- Индикатор прогресса - показывает ход выполнения длительных операций, цвет линейки прогресса зависит от типа операции:
  - операция инициализации порта, адаптера и прибора - цвет желтый;
  - операция чтения конфигурации с устройства - цвет зеленый;
  - операция записи конфигурации в устройство - цвет сиреневый;
  - операция чтения сообщений из буфера - цвет синий;
- Строка подсказок - для вывода оперативных подсказок о назначении того или иного органа управления и информации.

### **Экран подсказок**

Экран подсказок предназначен для формирования оперативной подсказки оператору по порядку дальнейших действий в зависимости от сложившейся ситуации.

## 3.2. Окна программаторов объектовых устройств

Предназначены для работы с каждым конкретным программатором (просмотра, редактирования конфигурации, ее чтения и записи, как на жесткий диск ПЭВМ, так и во флэш-память объектового устройства). В данных окнах появляется дополнительный общий для всех окон программаторов орган управления – всплывающее меню.

### Всплывающее меню

Всплывающее меню предназначено для управления режимами работы программатора. Оно частично дублирует кнопки на главной инструментальной панели и пункты главного меню. Всплывающее меню доступно только в окнах конкретных программаторов. Появляется оно при нажатии правой клавиши мыши. Вид всплывающего меню представлен на рис. 3.12.

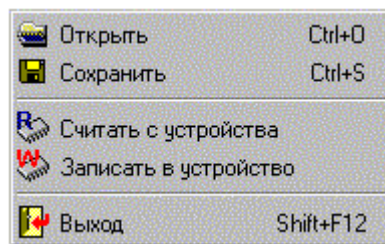


Рис. 3.12. Всплывающее меню

#### Назначение пунктов меню:

- **«Открыть»**, предназначен для открытия конфигурации (набора параметров устройства) из файла на жестком диске или другом доступном носителе;
- **«Сохранить»**, предназначен для сохранения созданной оператором конфигурации в файле;
- **«Считать с устройства»**, предназначен для чтения конфигурации из флэш-памяти объектового устройства (концентратора);
- **«Записать в устройство»**, предназначен для записи созданной оператором конфигурации во флэш-память объектового устройства

(концентратора);

- **«Выход»**, предназначен для завершения работы с программой.

Вызов любого пункта меню (если он доступен) возможен двумя способами:

- при помощи манипулятора «мышь». Для этого необходимо наложить указатель мыши на выбранный доступный пункт меню и нажать левую клавишу манипулятора;
- при помощи клавиатуры, используя набор «горячих клавиш». Названия «горячих клавиш» подписаны рядом с названием пункта, например: подпункт «Выход» активизируется при нажатии клавиши «Shift-F12».

### **3.2.1. Окно программатора устройств класса «Микро»**

Окно программатора класса «Микро» предназначено для создания, сохранения, открытия, чтения и записи конфигурации (оперативных параметров) объектов устройств типа:

- ПТС «Радиус - Микро СВ»;
- ПТС «Радиус - Микро Н»;
- ПТС «Радиус - Микро В»;
- ПТС «Протон - Микро»;
- коммуникатора.

Общий вид окна показан на рис. 3.13.

Как показано на рис. 3.13 в данном окне расположены следующие органы управления:

- Панель с закладками типа блокнот;
- Таблица «Параметры событий»;
- Главное меню;
- Главная инструментальная панель;
- Строка состояния;

- Информационное окно типа прибора (объектового устройства).

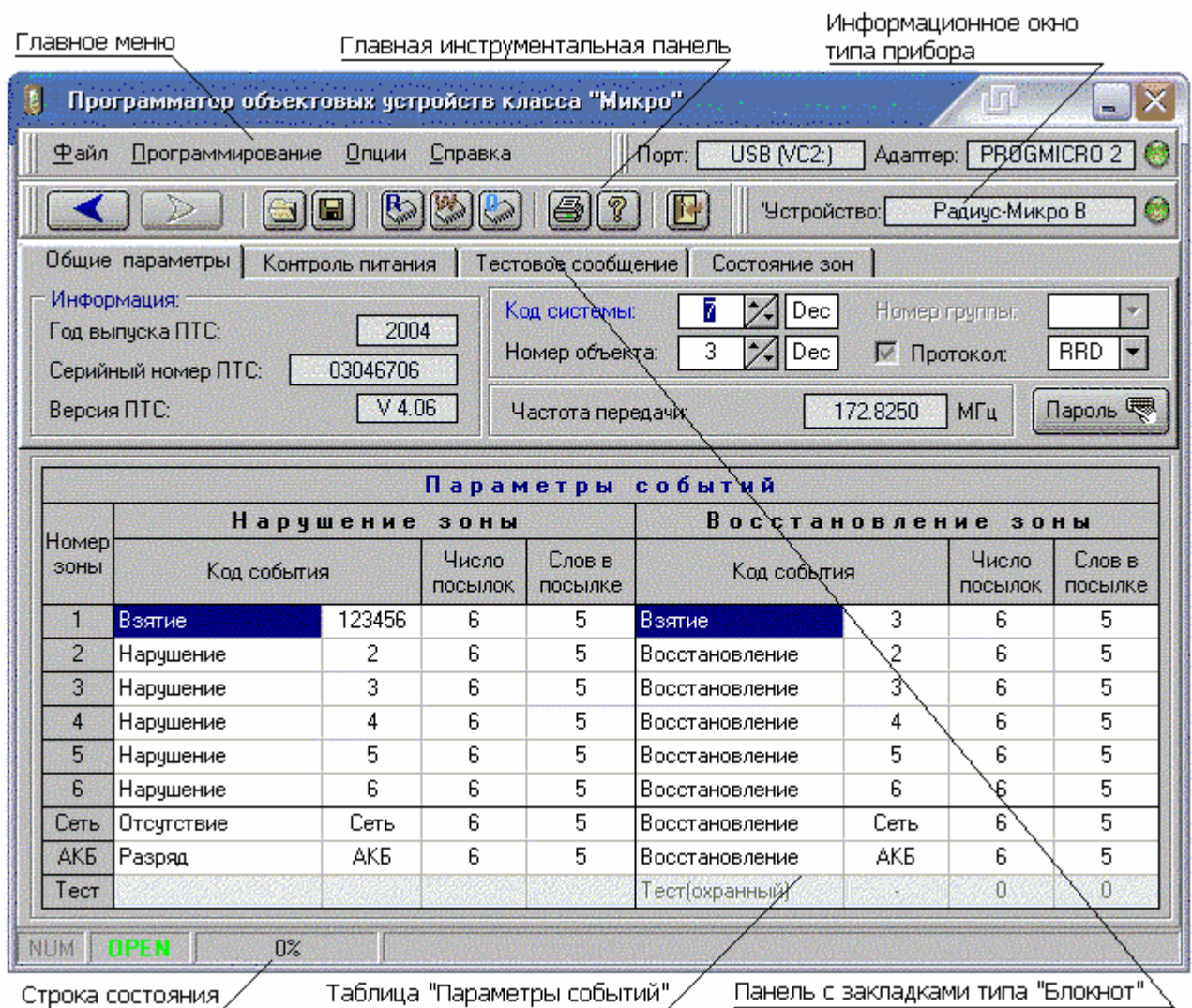


Рис. 3.13. Окно программатора класса «Микро»

Переход от одного органа управления возможен как при помощи мыши (для этого необходимо наложить указатель мыши на выбранный орган управления и нажать левую кнопку), так и при помощи клавиатуры (с помощью клавиши «Tab»).

### Панель с закладками типа «Блокнот»

Данная панель формирует различные органы управления по группам, что позволяет более эффективно программировать конфигурацию приборов (объектовых устройств). На панели расположены четыре закладки и соответственно четыре разных страницы с информационными и

редактируемыми окнами:

- «Общие параметры»;
- «Контроль питания»;
- «Тестовое сообщение»;
- «Состояние зон».

**На первой странице «Общие параметры»** (рис. 3.14) расположены следующие органы управления:

- информационная панель «Год выпуска ПТС». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора в это окно записывается год выпуска прибора;
- информационная панель «Серийный номер ПТС». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора в это окно записывается серийный номер прибора;
- информационное окно «Версия ПТС». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора в данное окно записывается версия программного обеспечения прибора ПТС;
- информационное окно «Частота передачи». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора, в данное окно записывается частота передатчика ПТС в МГц с точностью до четвертого знака после запятой;
- окно-редактор с кнопками «Код системы» позволяет менять параметр код системы, к которой относится прибор. Данный параметр имеет ограничения, которые зависят от типа протокола. Программа автоматически следит за соблюдением этих ограничений (табл.3.1):

Таблица 3.1

Протокол	RRD	RBA	RMD	RSE	RPI
Ограничения	0 - 255	0 - 255	0 - 255	0 – 3	0 - 255

- окно-редактор с кнопками «Номер объекта» позволяет менять номер ПТС в заданной системе в пределах определенного диапазона. Диапазон зависит от протокола, за соблюдение значений данного параметра отвечает программа (табл. 3.2):

Таблица 3.2

Протокол	RRD	RBA	RMD	RSE	RPI
Ограничения	1 - 256	1 - 256	0 - 511	0 - 511	1 - 256

- окно - выпадающего списка без кнопки «Код системы» позволяет изменять формат представления чисел в окне-редакторе «Код системы», допустимые форматы:
  - восьмеричный «Oct»;
  - десятичный «Dec»;
  - шестнадцатеричный «Hex»;
- окно - выпадающего списка без кнопки «Номер объекта» позволяет изменять формат представления чисел в окне-редакторе «Номер объекта», допустимые форматы:
  - восьмеричный «Oct»;
  - десятичный «Dec»;
  - шестнадцатеричный «Hex»;
- окно - флажок «Протокол» является не редактируемым параметром, информирующим оператора о допустимости смены протокола данным типом прибора;
- окно - выпадающий список с кнопкой «Протокол» определяет протокол работы устройства. Допустимые типы протоколов: RRD, RBA, RMD, RSE, RPI;
- окно - выпадающий список с кнопкой «Номер группы» позволяет редактировать номер группы прибора, доступно только для протокола

RSE. Допустимый диапазон значений лежит в пределах от «А» до «Р». За соблюдением ограничений следит программа;

- кнопка «Пароль», позволяющая вызвать диалоговое окно для ввода пароля закрытия информации о конфигурации от посторонних лиц. Пароль должен быть 4-значным числом, в диапазоне от 1000 до 9999. При записи, если окна «Пароль» и «Подтверждение» диалога пусты, то пароль записан не будет (информация записана без пароля). В случае если оператор сохранил конфигурацию с паролем, а при дальнейшей эксплуатации ПТС потерял значение последнего, возможна перезапись конфигурации по умолчанию (без пароля) при нажатии на кнопку «Сброс» (выборе пункта меню «Сброс»);

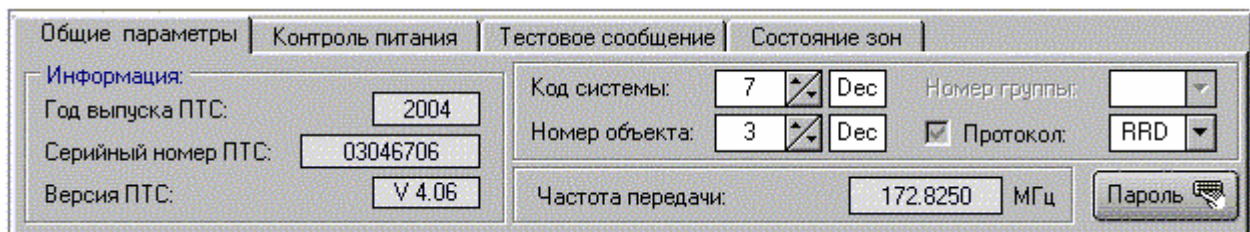


Рис. 3.14. Страница «Общие параметры»

**На второй странице «Контроль питания» (рис.3.15) расположены следующие элементы:**

- редактор - флажок «Контроль сети» предназначен для установки параметра включение - отключение контроля напряжения сети;
- редактор - флажок «Контроль АКБ» предназначен для установки параметра включение - отключения контроля состояния аккумуляторной батареи;
- окно - редактор с кнопками «Задержка сообщения при сбое» - для установки параметра временной задержки при сбое напряжения питания сети. Допустимый диапазон от 1 до 30 мин, с шагом 1 мин. Ограничение соблюдается программой;
- окно - редактор «Период опроса заряженной батареи» - для установки

параметра периода опроса состояния заряженной батареи. Допустимый диапазон от 1 до 240 мин, с шагом 1 мин. Ограничение соблюдается программой;

- окно - редактор «Период опроса разряженной батареи» - для установки параметра периода опроса состояния разряженной батареи. Допустимый диапазон от 1 до 240 мин, с шагом 1 мин. Ограничение соблюдается программой;

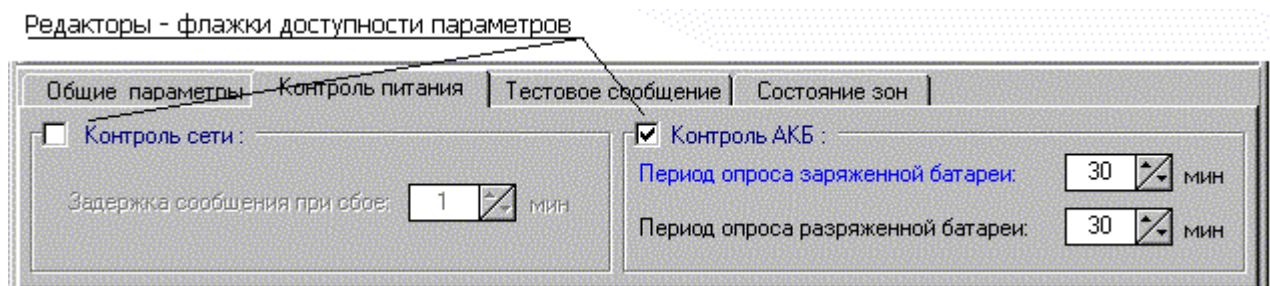


Рис. 3.15. Страница «Контроль питания»

**На третьей странице «Тестовое сообщение» (рис.3.16) расположены следующие органы управления:**

- редактор - флажок «Передача тестовых импульсов» предназначен для включения - отключения передачи тестовых импульсов;
- окна - редакторы с кнопками «Период передачи тестовых импульсов (час, мин, сек)» - для редактирования параметра период передачи тестовых сообщений. Допустимый диапазон: от 0 сек до 24 час, с шагом 1 сек. Значение данного параметра должно быть выбрано таким образом, чтобы не получилось совпадения во времени тестовых импульсов от разных ПТС одной системы!
- окна - редакторы с кнопками «Задержка до передачи первого импульса» предназначены для редактирования соответствующего параметра конфигурации. Диапазон значений: от 0 мин до 24 час, с шагом 1 мин;

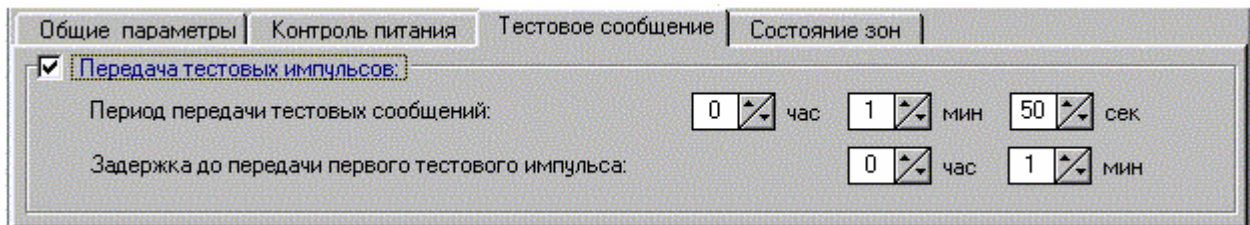


Рис. 3.16. Страница «Тестовое сообщение»

На четвертой странице «Состояние зон» (рис. 3.17) расположен следующий орган управления:

- Редактируемая таблица «Состояние зон», предназначенная для изменения параметров состояния зон (статуса зоны и ее чувствительности). В зависимости от типа ячейки таблицы при ее активизации открывается специальный редактируемый элемент. При редактировании ячеек «Тип зоны» у активной ячейки появляется окно выпадающего списка со значениями:
  - НЗ (нормально замкнута);
  - НР (нормально разомкнута);
  - отключена;
  - последовательный порт (только для первой зоны);

При редактировании ячеек «Чувствительность» у активной ячейки появляется окно - редактор с кнопками, позволяющее менять данный параметр в диапазоне от 50 до 1550 мс (1600 мс для протоколов RMD и RSE). Переход между ячейками может осуществляться: либо с помощью мыши (наложить указатель и нажать левую клавишу), либо с помощью клавиатуры: клавиша «Tab» - переход от левой половины таблицы к правой; клавиши - стрелки («Left», «Right», «Up» и «Down») - для перемещения между ячейками внутри половины таблицы; клавиша «Space» - для открытия окна - редактора ячейки; клавиши «Esc» и «Enter» - для закрытия окна - редактора ячейки (первая - с отменой редактируемого значения, вторая - с утверждением этого значения).

Табличный редактор "Выпадающий список"

Общие параметры			Контроль питания			Тестовое сообщение			Состояние зон		
Зона	Тип зоны	Чувствительность, мс	Зона	Тип зоны	Чувствительность, мс	Зона	Тип зоны	Чувствительность, мс	Зона	Тип зоны	Чувствительность, мс
1	НЗ	150	4	НЗ	150	5	НЗ	150	6	НЗ	150
2	НЗ	150									
3	НР	150									

Отключена  
 Послед. порт

Рис. 3.17. Страница «Состояние зон»

Для получения фокуса (активности) рассматриваемой панелью «Блокнот» используется клавиша «Tab», а для перемещения по закладкам клавиши - стрелки («Left», «Right», «Up» и «Down»).

Внутри страницы для перемещения от одного органа управления к другому используется клавиша «Tab».

Для раскрытия окон - раскрывающихся списков используется клавиша «Space». Для утверждения редактируемого значения - клавиша «Enter», а для отмены - «Esc».

Все эти действия можно осуществлять также с помощью указателя и левой кнопки мыши.

Значения в окнах - редакторах с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений повышается в десятки раз.

### **Таблица «Параметры событий»**

Таблица предназначена для изменения параметров событий объектовых устройств класса «Микро». Является сложным органом управления, включающим в свой состав ряд других. Кроме того, состав органов и вид представления информации зависят от типа протокола (см. панель с закладками). Общий вид таблицы для протоколов (RRD, RBA, RPI) представлен на рис. 3.18, а для протоколов RMD и RSE на рис. 3.19.

Основные отличия между этими двумя типами (рис.3.18 и рис.3.19) представления информации заключаются в следующем:

- в таблице 1-го типа (протоколы RRD, RBA, RPI) информация о коде события представлена в текстовом виде (но для нестандартных кодов может быть представлена в цифровом виде в шестнадцатеричном формате), информация о коде событий для таблицы 2-го типа (протоколы RMD, RSE) всегда представлена в цифровом виде (в шестнадцатеричном формате);

Табличный редактор с кнопками

Ячейки недоступные для редактирования

Параметры событий									
Номер зоны	Нарушение зоны				Восстановление зоны				
	Код события	Число посылок	Слов в посылке	Код события	Число посылок	Слов в посылке	Код события	Число посылок	Слов в посылке
1	Взятие	123456	6	5	Взятие	3	6	5	
2	Нарушение	2	6	5	Восстановление	2	6	5	
3	Нарушение	3	6	5	Восстановление	3	6	5	
4	Нарушение	4	6	5	Восстановление	4	6	5	
5	Нарушение	5	6	5	Восстановление	5	6	5	
6	Нарушение	6	6	5	Восстановление	6	6	5	
Сеть	Отсутствие	Сеть	6	5	Восстановление	Сеть	6	5	
АКБ	Разряд	АКБ	6	5	Восстановление	АКБ	6	5	
Тест					Тест(охранный)	-	0	0	

Редактор вызова диалогового окна

Рис. 3.18. Таблица «Параметры событий» (Протоколы: RRD, RBA, RPI)

Параметры событий									
Номер зоны	Нарушение зоны				Восстановление зоны				
	Код события	Число посылок	Слов в посылке	Код события	Число посылок	Слов в посылке	Код события	Число посылок	Слов в посылке
1	A1	-	5	8	B1	-	5	8	
2	A2	-	5	8	B2	-	5	8	
3	A3	-	5	8	B3	-	5	8	
4	A4	-	5	8	B4	-	5	8	
5	A5	-	5	8	B5	-	5	8	
6	A6	-	5	8	B6	-	5	8	
Сеть	A9	-	5	8	B9	-	5	8	
АКБ	A8	-	5	8	B8	-	5	8	
Тест					00	-	5	8	

Рис.3.19. Таблица «Параметры событий» (Протоколы: RMD, RSE)

- при получении фокуса (активности) в ячейке (если она доступна для

редактирования) открывается вспомогательное окно-редактор. В таблице 2-го типа (протоколы RMD, RSE) все вспомогательные органы управления являются окнами-редакторами с кнопками, а в таблице 1-го типа в ячейках колонок «Сообщение» при получении фокуса появляется кнопка «...», для вызова диалогового окна редактирования кода события (рис.3.20).



Рис. 3.20. Диалоговые окна редактирования кодов событий (протоколы RRD, RBA, RPI)

Группы сообщений выбираются с помощью кнопок с номерами (для устройств класса «Радиус (Протон) - Микро» доступна лишь вторая группа сообщений). Стандартные типы сообщений приведены на панелях «Сообщения» и «Объекты» в верхней части диалогового окна. При использовании нестандартных кодов событий необходимо, используя окно редактор с кнопками «Код», найти нестандартный (свободный) код, при этом автоматически выделяется флажок в окне-редакторе «Произвольное». Далее возможно занести комментарии в окна-редакторы «Сообщение» и «Объект». Причем, эти комментарии будут автоматически записаны в файлы «Programmes.ev?», где последний символ соответствует номеру группы

сообщений.

Ячейки 3-й и 7-й колонок, а также ячейки с надписью «-» являются недоступными для редактирования, также недоступными являются ячейки выделенные красным (статус зоны - «СОМ порт») или темно-серым цветом (статус зоны «отключена»). Статус зоны определяется на странице «Состояние зон» панели с закладками.

Переход между органами управления окна программатора, а также между левой и правой частями таблицы производится нажатием клавиши «Tab» или при помощи мыши (наложить указатель и нажать левую кнопку).

Переход между ячейками таблицы и радиокнопками формата представления чисел (для протоколов RMD, RSE) производится клавишами - стрелками («Left», «Right», «Up» и «Down») или с помощью мыши (указатель на ячейке и нажата левая кнопка).

Для активизации дополнительного органа управления ячейки таблицы необходимо: выполнить повторное нажатие левой кнопки мыши (указатель должен оставаться на выделенной ячейке) или нажать клавишу «Space». Для выхода из окна-редактора ячейки необходимо: указатель мыши перенести на другую ячейку (или другой орган управления окна программатора) и нажать левую кнопку мыши, или нажать клавишу «Esc» - для отмены редактируемого значения, или клавишу «Enter» - для утверждения измененного значения.

Значения в окнах-редакторах с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений в окне повышается в десятки раз.

### **3.2.2. Окно программатора устройств класса «Микро 2-А»**

Окно программатора класса «Микро 2-А» предназначено для создания, сохранения, открытия, чтения и записи конфигурации (оперативных параметров) объектовых устройств типа:

- ПС «Радиус - Микро 2-А»;
- коммуникатора «Микро 2».

Общий вид окна показан на рис. 3.21.

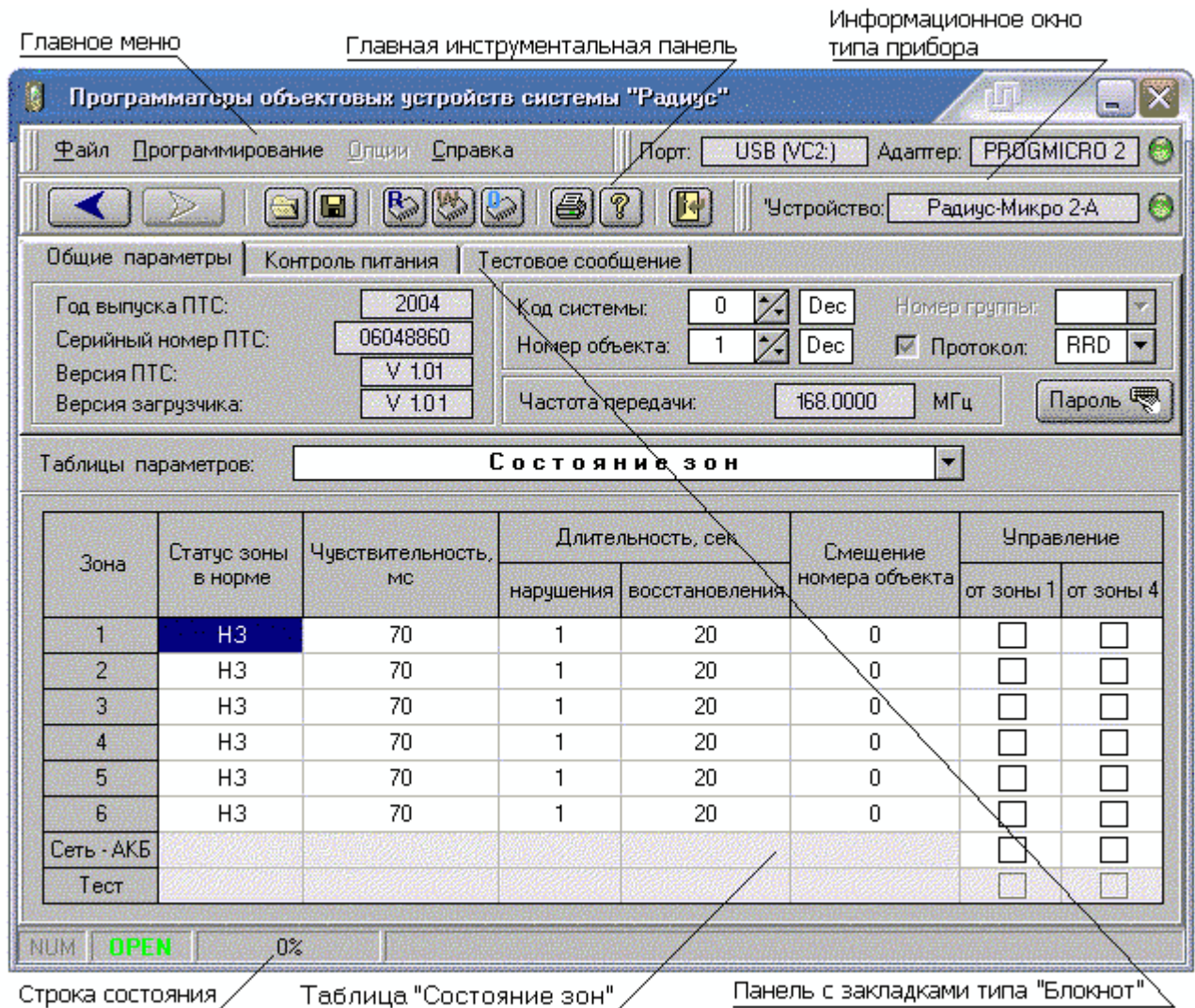


Рис. 3.21. Окно программатора «Радиус-Микро 2-А»

Как показано на рис.3.21 в данном окне расположены следующие органы управления:

- Панель с закладками типа «Блокнот»;
- Таблица «Состояния зон»;
- Таблица «События зон»;
- Таблицы событий прибора «Гранит»;

- Главное меню;
- Главная инструментальная панель;
- Строка состояния;
- Информационное окно типа прибора (объектового устройства).

Переход от одного органа управления возможен как при помощи мыши (для этого необходимо наложить указатель мыши на выбранный орган управления и нажать левую кнопку), так и при помощи клавиатуры (с помощью клавиши «Tab»). Выбор таблиц программатора осуществляется с помощью окна-редактора с кнопками «Таблицы параметров».

### **Панель с закладками типа «Блокнот»**

Данная панель формирует различные органы управления по группам, что позволяет более эффективно программировать конфигурацию приборов (объектовых устройств). На панели расположены четыре закладки и соответственно четыре разных страницы с информационными и редактируемыми окнами:

- «Общие параметры»;
- «Контроль питания»;
- «Тестовое сообщение».

На первой странице «**Общие параметры**» (рис.3.22) расположены следующие органы управления:

- информационная панель «Год выпуска ПС». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора в это окно записывается год выпуска прибора;
- информационная панель «Серийный номер ПС». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора в это окно записывается серийный номер прибора;
- информационное окно «Версия ПС». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора в данное окно записывается версия

программного обеспечения прибора ПС;

- информационное окно «Версия загрузчика». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора в данное окно записывается версия программного обеспечения загрузчика прибора ПТС-2;
- информационное окно «Частота передачи». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора, в данное окно записывается частота передатчика ПС в МГц с точностью до четвертого знака после запятой;
- окно-редактор с кнопками «Код системы» позволяет менять параметр код системы, к которой относится прибор. Данный параметр имеет ограничения, которые зависят от типа протокола. Программа автоматически следит за соблюдением этих ограничений (табл.3.3):

Таблица 3.3

Протокол	RRD	RBA	RMD	RSE	RPI
Ограничения	0 - 255	0 - 255	0 - 255	0 – 3	0 - 255

- окно-редактор с кнопками «Номер объекта» позволяет менять номер ПС в заданной системе в пределах определенного диапазона. Диапазон зависит от протокола, за соблюдение значений данного параметра отвечает программа (табл. 3.4):

Таблица 3.4

Протокол	RRD	RBA	RMD	RSE	RPI
Ограничения	1 - 256	1 - 256	0 - 511	0 - 511	1 - 256

- окно - выпадающего списка без кнопки «Код системы» позволяет изменять формат представления чисел в окне-редакторе «Код системы», допустимые форматы:
  - восьмеричный «Oct»;

- десятичный «Dec»;
- шестнадцатеричный «Hex»;
- окно - выпадающего списка без кнопки «Номер объекта» позволяет изменять формат представления чисел в окне-редакторе «Номер объекта», допустимые форматы:
  - восьмеричный «Oct»;
  - десятичный «Dec»;
  - шестнадцатеричный «Hex»;
- окно - флажок «Протокол» является не редактируемым параметром, информирующим оператора о допустимости смены протокола данным типом прибора;
- окно - выпадающий список с кнопкой «Протокол» определяет протокол работы устройства. Допустимые типы протоколов: RRD, RBA, RMD, RSE, RPI;
- окно - выпадающий список с кнопкой «Номер группы» позволяет редактировать номер группы прибора, доступно только для протокола RSE. Допустимый диапазон значений лежит в пределах от «А» до «Р». За соблюдением ограничений следит программа;
- кнопка «Пароль», позволяющая вызвать диалоговое окно для ввода пароля закрытия информации о конфигурации от посторонних лиц. Пароль должен быть 4-значным числом, в диапазоне от 1000 до 9999. При записи, если окна «Пароль» и «Подтверждение» диалога пусты, то пароль записан не будет (информация записана без пароля);

Общие параметры	Контроль питания	Тестовое сообщение
Год выпуска ПТС:	2004	Код системы: 10 Dec
Серийный номер ПТС:	07040003	Номер объекта: 7 Dec
Версия ПТС:	V 1.01	Номер группы: [dropdown]
Версия загрузчика:	V 2.01	<input checked="" type="checkbox"/> Протокол: RRD
Частота передачи: 444.3250 МГц		Пароль [key icon]

Рис.3.22. Страница «Общие параметры»

На второй странице «**Контроль питания**» (рис.3.23) расположены следующие элементы:

- редактор - флажок «Контроль сети» предназначен для установки параметра включение - отключение контроля напряжения сети;
- редактор - флажок «Контроль АКБ» предназначен для установки параметра включение - отключения контроля состояния аккумуляторной батареи;
- окно - редактор с кнопками «Задержка сообщения при сбое» - для установки параметра временной задержки при сбое напряжения питания сети. Допустимый диапазон от 1 до 30 мин, с шагом 1 мин. Ограничение соблюдается программой;
- окно - редактор «Период опроса заряженной батареи» - для установки параметра периода опроса состояния заряженной батареи. Допустимый диапазон от 1 до 240 мин, с шагом 1 мин. Ограничение соблюдается программой;
- окно - редактор «Период опроса разряженной батареи» - для установки параметра периода опроса состояния разряженной батареи. Допустимый диапазон от 1 до 240 мин, с шагом 1 мин. Ограничение соблюдается программой;

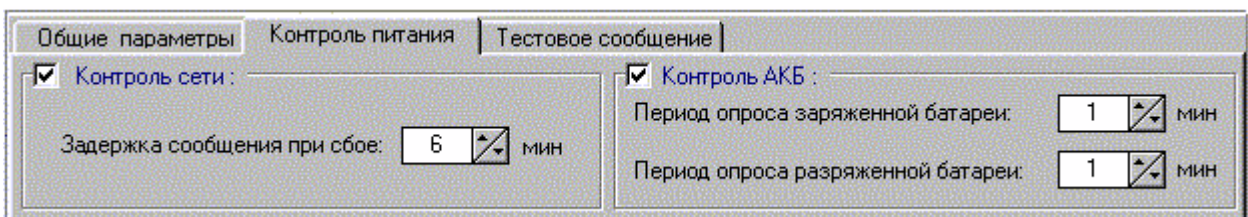


Рис. 3.23. Страница «Контроль питания»

На третьей странице «**Тестовое сообщение**» (рис.3.24) расположены следующие органы управления:

- редактор - флажок «Передача тестовых импульсов» предназначен для включения - отключения передачи тестовых импульсов;

- окна - редакторы с кнопками «Период передачи тестового сообщения (час, мин, сек)» - для редактирования параметра период передачи тестовых сообщений (только для протоколов RMD и RSE). Допустимый диапазон: от 0 сек до 24 час, с шагом 1 сек. Значение данного параметра должно быть выбрано таким образом, чтобы не получилось совпадения во времени тестовых импульсов от разных ПС одной системы;
- окна - редакторы с кнопками «Задержка до передачи первого тестового импульса» предназначены для редактирования соответствующего параметра конфигурации (только для протоколов RMD и RSE). Диапазон значений: от 0 мин до 24 час, с шагом 1 мин;
- радиокнопка «Диагностический тест» предназначена для выбора диагностического тестирования и автоматической установки значения периода передачи тестовых импульсов - 2 час (Протоколы: RRD, RBA и RPI);
- радиокнопка «Охранный тест» предназначена для выбора охранного тестирования и автоматической установки значения периода передачи тестовых импульсов - 30 сек (Протоколы: RRD, RBA и RPI);

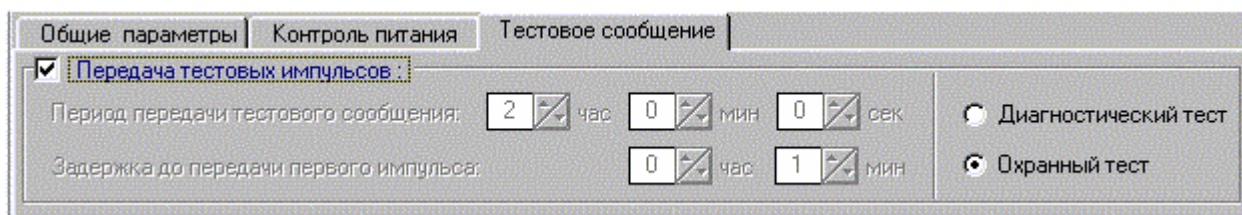


Рис. 3.24. Страница «Тестовое сообщение»

Для получения фокуса (активности) рассматриваемой панелью «Блокнот» используется клавиша «Tab», а для перемещения по закладкам клавиши - стрелки («Left», «Right», «Up» и «Down»).

Внутри страницы для перемещения от одного органа управления к другому используется клавиша «Tab».

Для раскрытия окон - раскрывающихся списков используется клавиша

«Space». Для утверждения редактируемого значения - клавиша «Enter», а для отмены - «Esc».

Все эти действия можно осуществлять также с помощью указателя и левой кнопки мыши.

Значения в окнах - редакторах с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений повышается в десятки раз.

### **Таблица «Состояние зон»**

Таблица предназначена для изменения параметров, характеризующих состояние зон объектовых устройств класса «Микро 2-А» (рис.3.25). В зависимости от типа ячейки таблицы при ее активизации открывается специальный редактируемый элемент:

При редактировании ячеек «Тип зоны» у активной ячейки появляется окно выпадающего списка со значениями:

- НЗ (нормально замкнута);
- НР (нормально разомкнута);
- отключена;
- охранный шлейф;
- последовательный порт (только для первой и второй зон).

При выборе пункта «охранный шлейф» становятся доступными соответствующие зоны в таблице «Норма зоны» («События зон»), в остальных случаях данные шлейфы недоступны. При выборе у 1-ой или 2-ой зон пункта «последовательный порт», становятся доступными события прибора «Гранит».

При редактировании ячеек «Чувствительность» у активной ячейки появляется окно - редактор с кнопками, позволяющее менять данный параметр в диапазоне от 50 до 1550 мс (до 1600 мс у протоколов RMD и RSE).

При редактировании ячеек «Длительность» у активной ячейки появляется окно - редактор с кнопками, позволяющее менять данный параметр в диапазоне от 0 до 255 сек. При изменении одного значения меняются все значения в соответствующей колонке.

При редактировании ячеек «Смещение номера объекта» у активной ячейки появляется окно - редактор с кнопками, позволяющее менять данный параметр в диапазоне от 0 до 15.

При редактировании ячеек «Управление» появляется или исчезает флажок выделения. При флажке - управление существует, если флажка нет - отсутствует. Управление возможно: левой клавишей мыши или клавишей «Space».

Зона	Тип зоны	Чувствительность, мс	Длительность, сек		Смещение номера объекта	Управление	
			нарушения	восстановления		от зоны 1	от зоны 4
1	Послед. порт						
2	Послед. порт						
3	НЗ	70	1	20	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	НЗ	70	1	20	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	НР	70	1	20	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Охран. шлейф	70	1	20	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сеть - АКБ	Отключена					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Тест							

Рис. 3.25. Таблица «Состояние зон»

Переход между ячейками может осуществляться либо с помощью мыши (наложить указатель и нажать левую клавишу), либо с помощью клавиатуры: клавиши - стрелки («Left», «Right», «Up» и «Down»); клавиша «Space» используется для открытия окна - редактора ячейки; клавиши «Esc» и «Enter» - для закрытия окна - редактора ячейки (первая - с отменой редактируемого значения, вторая - с утверждением этого значения).

Значения в окне специального редактируемого элемента с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page

Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений повышается в десятки раз.

Переход между таблицами осуществляется с помощью окна-редактора с кнопками «Таблицы параметров».

### Таблица «События зон»

Данная таблица предназначена для изменения параметров событий объектов устройств класса «Микро 2-А». Является сложным органом управления, включающим в свой состав ряд других. Кроме того, состав органов и вид представления информации зависят от типа протокола (панель с закладками). Общий вид таблицы представлен на рис. 3.26.

Таблицы параметров: События зон									
№ зоны	Нарушение зоны			Норма зоны			Восстановление зоны		
	Код события	Число посылок	Число посылок	Код события	Число посылок	Число посылок	Код события	Число посылок	Число посылок
1	Взятие	2346	10	Взятие	23456	10	Снятие	-	10
2	Нарушение ...	2	10	Нарушение	2	0	Восстановление	2	10
3	Нарушение	3	10	Нарушение	3	0	Восстановление	3	10
4	Нарушение	4	10	Нарушение	4	0	Восстановление	4	10
5	Нарушение	5	10	Нарушение	5	0	Восстановление	5	10
6	Нарушение	6	10	Нарушение	6	0	Восстановление	6	10
Сеть	Отсутствие	Сеть	10				Восстановление	Сеть	10
АКБ	Разряд	АКБ	10				Восстановление	АКБ	10
Тест							Тест(диагност)	-	0

Рис.3.26. Таблица «События зон»

Основные отличия для различных протоколов заключаются в следующем:

- в таблице для протоколов RRD, RBA и RPI информация о коде события представлена в текстовом виде (но для нестандартных кодов может быть представлена в цифровом виде в шестнадцатеричном формате), информация о коде событий для протоколов RMD и RSE всегда представлена в цифровом виде (в шестнадцатеричном формате);
- при получении фокуса (активности) в ячейке (если она доступна для редактирования) открывается вспомогательное окно-редактор. Для

протоколов RMD и RSE все вспомогательные органы управления являются окнами-редакторами с кнопками, а для остальных протоколов в ячейках колонок «Сообщение» при получении фокуса появляется кнопка «...», для вызова диалогового окна редактирования кода события (рис.3.27).

Группы сообщений выбираются с помощью кнопок с номерами. Стандартные типы сообщений приведены на панелях «Сообщения» и «Объекты» в верхней части диалогового окна. При использовании нестандартных кодов событий необходимо, используя окно редактор с кнопками «Код», найти нестандартный (свободный) код, при этом автоматически выделяется флажок в окне-редакторе «Произвольное». Далее возможно занести комментарии в окна-редакторы «Сообщение» и «Объект». Причем, эти комментарии будут автоматически записаны в файлы «Programmes.ev?», где последний символ соответствует номеру группы сообщений.

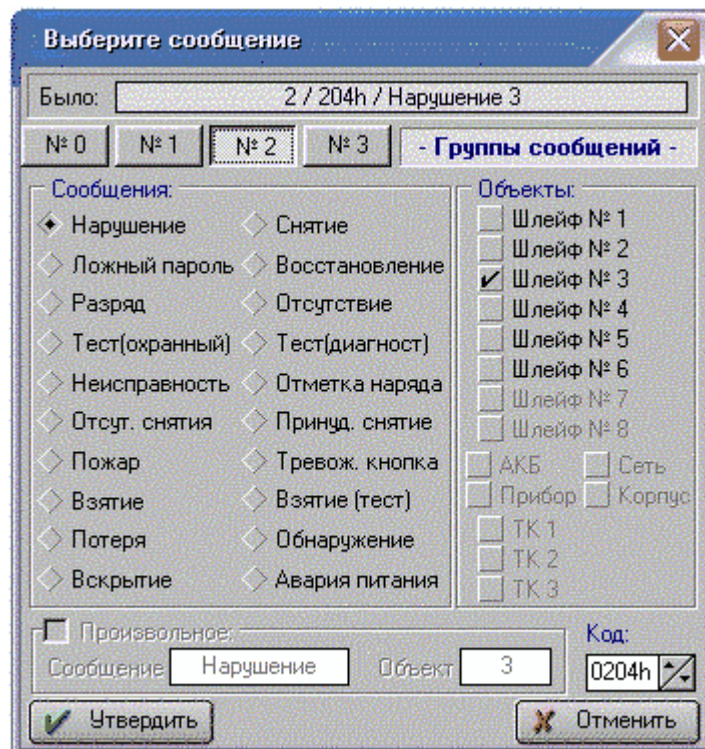


Рис. 3.27. Окно диалога редактирования кодов событий (протоколы RRD, RBA, RPI)

Ячейки 3-й, 6-й и 9-й колонок, а также ячейки с надписью «-» являются

недоступными для редактирования, также недоступными являются ячейки выделенные красным (статус зоны - «СОМ порт») или темно-серым цветом (статус зоны «отключена»). Статус зоны определяется на странице «Состояние зон» панели с закладками.

Переход между органами управления окна программатора, а также между левой, средней и правой частями таблицы производится нажатием клавиши «Tab» или при помощи мыши (наложить указатель и нажать левую кнопку). Переход между ячейками может осуществляться либо с помощью мыши (наложить указатель и нажать левую клавишу), либо с помощью клавиатуры: клавиши - стрелки («Left», «Right», «Up» и «Down»).

Для активизации дополнительного органа управления ячейки таблицы необходимо: выполнить повторное нажатие левой кнопки мыши (указатель должен оставаться на выделенной ячейке) или нажать клавишу «Space». Для выхода из окна-редактора ячейки необходимо: указатель мыши перенести на другую ячейку (или другой орган управления окна программатора) и нажать левую кнопку мыши, или нажать клавишу «Esc» - для отмены редактируемого значения, или клавишу «Enter» - для утверждения измененного значения.

Значения в окне специального редактируемого элемента с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений повышается в десятки раз.

Переход между таблицами осуществляется с помощью окна-редактора с кнопками «Таблицы параметров».

### **Таблицы событий прибора «Гранит»**

Данные таблицы предназначены для изменения параметров событий прибора «Гранит», подключенных к устройству класса «Микро 2-А». Являются сложными органами управления, включающим в свой состав ряд других. Всего существует четыре аналогичные таблицы:

- таблица «События Гранит» (рис. 3.28);
- таблица «События тревога ШС» (рис. 3.29);
- таблица «События пожар ШС» (рис. 3.30);
- таблица «События неисправность ШС» (рис. 3.31).

Состав органов и вид представления информации зависят от типа протокола (панель с закладками).

Основные отличия для различных протоколов заключаются в следующем:

- в таблице для протоколов RRD, RBA и RPI информация о коде события представлена в текстовом виде (но для нестандартных кодов может быть представлена в цифровом виде в шестнадцатеричном формате), информация о коде событий для протоколов RMD и RSE всегда представлена в цифровом виде (в шестнадцатеричном формате);
- при получении фокуса (активности) в ячейке (если она доступна для редактирования) открывается вспомогательное окно-редактор. Для протоколов RMD и RSE все вспомогательные органы управления являются окнами-редакторами с кнопками, а для остальных протоколов в ячейках колонок «Сообщение» при получении фокуса появляется кнопка «...», для вызова диалогового окна редактирования кода события (рис. 3.27).

Таблицы параметров: <b>События "Гранит"</b>			
Событие	События "Гранит"		Число посылок
	Код события		
Включение АКБ	Восстановление	АКБ	6
Выключение АКБ	Разряд	АКБ	6
Включение сети	Восстановление	Сеть	6
Выключение сети	Отсутствие	Сеть	6
"Я жив"	-	-	0
Программирование на объекте	-	-	0
Постановка прибора	Взятие(тип 1)	X/O 0	6
Снятие прибора	Снятие	X/O 0	6

Рис. 3.28. Таблица «События Гранит»

Группы сообщений выбираются с помощью кнопок с номерами. Стандартные типы сообщений приведены на панелях «Сообщения» и «Объекты» в верхней части диалогового окна. При использовании нестандартных кодов событий необходимо, используя окно-редактор с кнопками «Код», найти нестандартный (свободный) код, при этом автоматически выделяется флажок в окне-редакторе «Произвольное». Далее возможно занести комментарии в окна-редакторы «Сообщение» и «Объект». Причем, эти комментарии будут автоматически записаны в файлы «Programmes.ev?», где последний символ соответствует номеру группы сообщений.

Ячейки 3-й колонки, а также ячейки с надписью «-» являются недоступными для редактирования.

Все выше описанное, кроме последнего абзаца (о 3-й колонке) относится и к последующим таблицам. У них недоступны для редактирования ячейки 3-й и 7-й колонок.

Таблицы параметров:  ▾

Номер ШС	Тревога ШС		Число посылки	Номер ШС	Тревога ШС		Число посылки
	Код события				Код события		
ШС 1	Нарушение	1	10	ШС 11	Тревога	ШС 11	10
ШС 2	Нарушение	2	10	ШС 12	Тревога	ШС 12	10
ШС 3	Нарушение	3	10	ШС 13	Тревога	ШС 13	10
ШС 4	Нарушение	4	10	ШС 14	Тревога	ШС 14	10
ШС 5	Нарушение	5	10	ШС 15	Тревога	ШС 15	10
ШС 6	Нарушение	6	10	ШС 16	Тревога	ШС 16	10
ШС 7	Тревога	ШС 7	10	ШС 17	Тревога	ШС 17	10
ШС 8	Тревога	ШС 8	10	ШС 18	Тревога	ШС 18	10
ШС 9	Тревога	ШС 9	10	ШС 19	Тревога	ШС 19	10
ШС 10	Тревога	ШС 10	10	ШС 20	Тревога	ШС 20	10

Рис. 3.29. Таблица «События тревога ШС»

Номер ШС	Пожар ШС		Число посылок	Номер ШС	Пожар ШС		Число посылок
	Код события				Код события		
ШС 1	Пожар	ШС 1	10	ШС 11	Пожар	ШС 11	10
ШС 2	Пожар	ШС 2	10	ШС 12	Пожар	ШС 12	10
ШС 3	Пожар	3	10	ШС 13	Пожар	ШС 13	10
ШС 4	Пожар	4	10	ШС 14	Пожар	ШС 14	10
ШС 5	Пожар	5	10	ШС 15	Пожар	ШС 15	10
ШС 6	Пожар	ШС 6	10	ШС 16	Пожар	ШС 16	10
ШС 7	Пожар	ШС 7	10	ШС 17	Пожар	ШС 17	10
ШС 8	Пожар	ШС 8	10	ШС 18	Пожар	ШС 18	10
ШС 9	Пожар	ШС 9	10	ШС 19	Пожар	ШС 19	10
ШС 10	Пожар	ШС 10	10	ШС 20	Пожар	ШС 20	10

Рис. 3.30. Таблица «Пожар ШС»

Таблицы параметров: <b>События "Неисправность ШС"</b>							
Номер ШС	Неисправность ШС		Число посылок	Номер ШС	Неисправность ШС		Число посылок
	Код события				Код события		
ШС 1	Неисправность	ШС 1	10	ШС 11	Неисправность	ШС 11	10
ШС 2	Неисправность	ШС 2	10	ШС 12	Неисправность	ШС 12	10
ШС 3	Неисправность	3	10	ШС 13	Неисправность	ШС 13	10
ШС 4	Неисправность	4	10	ШС 14	Неисправность	ШС 14	10
ШС 5	Неисправность	5	10	ШС 15	Неисправность	ШС 15	10
ШС 6	Неисправность	ШС 6	10	ШС 16	Неисправность	ШС 16	10
ШС 7	Неисправность	ШС 7	10	ШС 17	Неисправность	ШС 17	10
ШС 8	Неисправность	ШС 8	10	ШС 18	Неисправность	ШС 18	10
ШС 9	Неисправность	ШС 9	10	ШС 19	Неисправность	ШС 19	10
ШС 10	Неисправность	ШС 10	10	ШС 20	Неисправность	ШС 20	10

Рис. 3. 31. Таблица «Неисправность ШС»

Переход между органами управления окна программатора, а также между левой и правой частями таблицы производится нажатием клавиши «Tab» или при помощи мыши (наложить указатель и нажать левую кнопку). Переход между ячейками может осуществляться либо с помощью мыши (наложить указатель и нажать левую клавишу), либо с помощью клавиатуры: клавиши - стрелки («Left», «Right», «Up» и «Down»).

Для активизации дополнительного органа управления ячейки таблицы необходимо: выполнить повторное нажатие левой кнопки мыши (указатель должен оставаться на выделенной ячейке) или нажать клавишу «Space». Для

выхода из окна-редактора ячейки необходимо: указатель мыши перенести на другую ячейку (или другой орган управления окна программатора) и нажать левую кнопку мыши, или нажать клавишу «Esc» - для отмены редактируемого значения, или клавишу «Enter» - для утверждения измененного значения.

Значения в окне специального редактируемого элемента с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений повышается в десятки раз.

### **3.2.3. Окно программатора устройств класса «Микро 2-Б»**

Окно программатора класса «Микро 2-Б» предназначено для создания, сохранения, открытия, чтения и записи конфигурации (оперативных параметров) объектовых устройств типа:

- ПС «Радиус - Микро 2-Б»;
- коммуникатора «Микро 2».

Общий вид окна показан на рис.3. 32.

Как показано на рис. 3. 32 в данном окне расположены следующие органы управления:

- Панель с закладками типа «блокнот»;
- Таблица «События Прочие»;
- Таблицы «События ...»;
- Главное меню;
- Главная инструментальная панель;
- Строка состояния;
- Информационное окно типа прибора (объектового устройства).

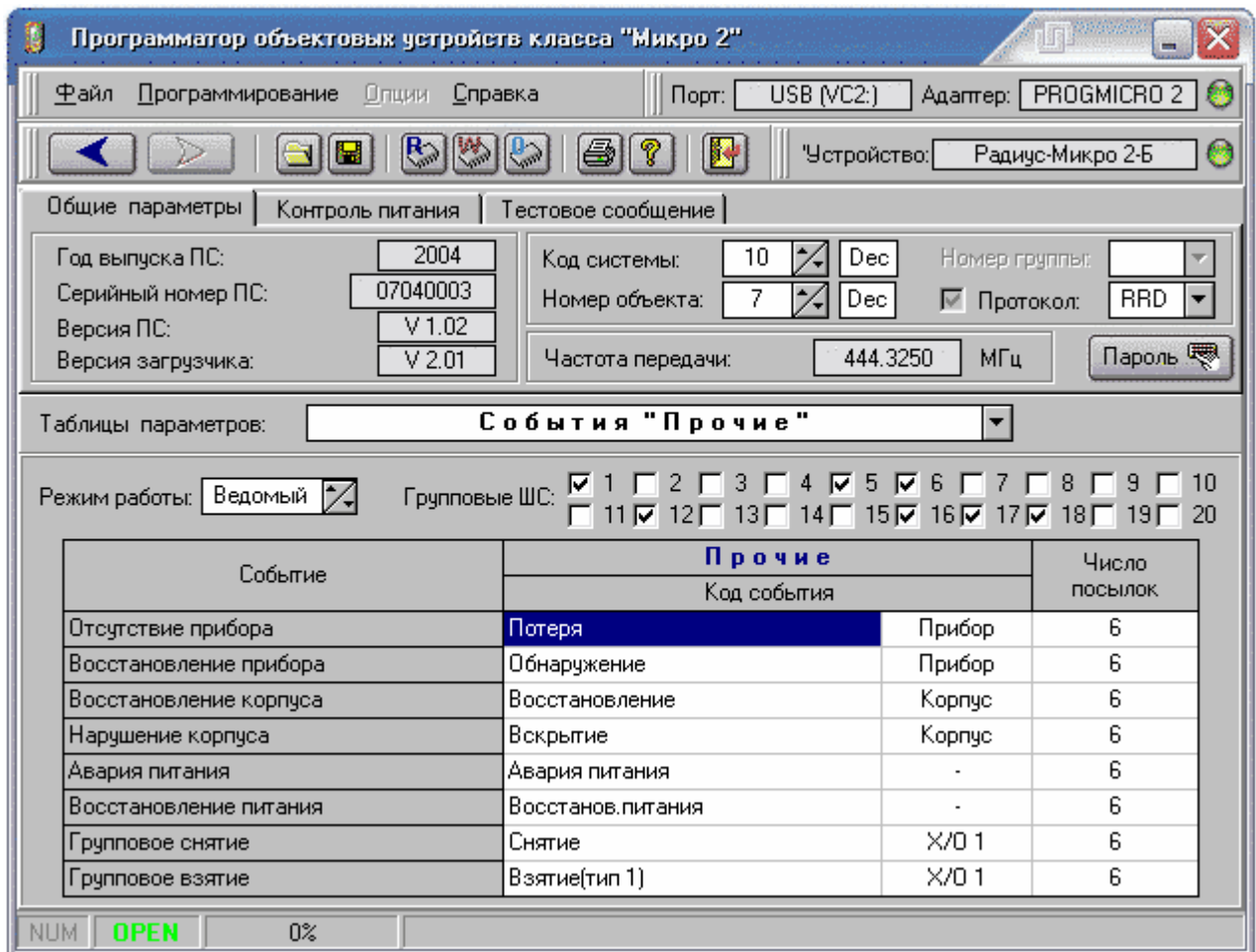


Рис.3.32. Окно программатора «Радиус-Микро 2-Б»

Переход от одного органа управления возможен как при помощи мыши (для этого необходимо наложить указатель мыши на выбранный орган управления и нажать левую кнопку), так и при помощи клавиатуры (с помощью клавиши «Tab»). Выбор таблиц программатора осуществляется с помощью окна-редактора с кнопками «Таблицы параметров».

### Панель с закладками типа «Блокнот»

Данная панель формирует различные органы управления по группам, что позволяет более эффективно программировать конфигурацию приборов (объектовых устройств). На панели расположены четыре закладки и соответственно четыре разных страницы с информационными и редактируемыми окнами:

- «Общие параметры»;

- «Контроль питания»;
- «Тестовое сообщение».

На первой странице «**Общие параметры**» (рис.3. 33) расположены следующие органы управления:

- информационная панель «Год выпуска ПС». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора в это окно записывается год выпуска прибора;
- информационная панель «Серийный номер ПС». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора в это окно записывается серийный номер прибора;
- информационное окно «Версия ПС». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора в данное окно записывается версия программного обеспечения прибора ПС;
- информационное окно «Версия загрузчика». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора в данное окно записывается версия программного обеспечения загрузчика прибора ПС;
- информационное окно «Частота передачи». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора, в данное окно записывается частота передатчика ПС в МГц с точностью до четвертого знака после запятой;
- окно-редактор с кнопками «**Код системы**» позволяет менять параметр код системы, к которой относится прибор. Данный параметр имеет ограничения, которые зависят от типа протокола. Программа автоматически следит за соблюдением этих ограничений (табл.3.5):

Таблица 3.5

Протокол	RRD	RBA	RMD	RSE	RPI
Ограничения	0 - 255	0 - 255	0 - 255	0 – 3	0 - 255

- окно-редактор с кнопками «Номер объекта» позволяет менять номер ПС в заданной системе в пределах определенного диапазона. Диапазон зависит от протокола, за соблюдение значений данного параметра отвечает программа (табл. 3.6):

Таблица 3.6

Протокол	RRD	RBA	RMD	RSE	RPI
Ограничения	1 - 256	1 - 256	0 - 511	0 - 511	1 - 256

- окно - выпадающего списка без кнопки «Код системы» позволяет изменять формат представления чисел в окне-редакторе «Код системы», допустимые форматы:
  - восьмеричный «Oct»;
  - десятичный «Dec»;
  - шестнадцатеричный «Hex»;
- окно - выпадающего списка без кнопки «Номер объекта» позволяет изменять формат представления чисел в окне-редакторе «Номер объекта», допустимые форматы:
  - восьмеричный «Oct»;
  - десятичный «Dec»;
  - шестнадцатеричный «Hex»;
- окно - флажок «Протокол» является не редактируемым параметром, информирующим оператора о допустимости смены протокола данным типом прибора;
- окно - выпадающий список с кнопкой «Протокол» определяет протокол работы устройства. Допустимые типы протоколов: RRD, RBA, RMD, RSE, RPI;
- окно - выпадающий список с кнопкой «Номер группы» позволяет редактировать номер группы прибора, доступно только для протокола

RSE. Допустимый диапазон значений лежит в пределах от «А» до «Р». За соблюдением ограничений следит программа;

- кнопка «Пароль», позволяющая вызвать диалоговое окно для ввода пароля закрытия информации о конфигурации от посторонних лиц. Пароль должен быть 4-значным числом, в диапазоне от 1000 до 9999. При записи, если окна «Пароль» и «Подтверждение» диалога пусты, то пароль записан не будет (информация записана без пароля);

Рис. 3.33. Страница «Общие параметры»

На второй странице «**Контроль питания**» (рис. 3.34) расположены следующие элементы:

- редактор - флажок «Контроль сети» предназначен для установки параметра включение - отключение контроля напряжения сети;
- редактор - флажок «Контроль АКБ» предназначен для установки параметра включение - отключения контроля состояния аккумуляторной батареи;
- окно - редактор с кнопками «Задержка сообщения при сбое» - для установки параметра временной задержки при сбое напряжения питания сети. Допустимый диапазон от 1 до 30 мин, с шагом 1 мин.;
- окно - редактор «Период опроса заряженной батареи» - для установки параметра периода опроса состояния заряженной батареи. Допустимый диапазон от 1 до 240 мин, с шагом 1 мин. Ограничение соблюдается программой;
- окно - редактор «Период опроса разряженной батареи» - для установки параметра периода опроса состояния разряженной батареи. Допустимый

диапазон от 1 до 240 мин, с шагом 1 мин. Ограничение соблюдается программой;

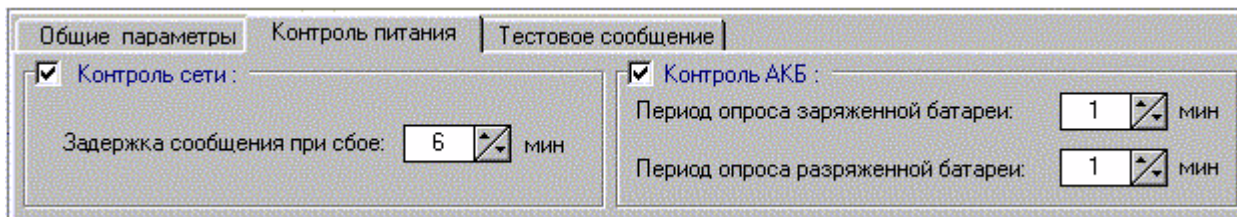


Рис. 3.34. Страница «Контроль питания»

На третьей странице «Тестовое сообщение» (рис.3.35) расположены следующие органы управления:

- редактор - флажок «Передача тестовых импульсов» предназначен для включения - отключения передачи тестовых импульсов;
- окна - редакторы с кнопками «Период передачи тестового сообщения (час, мин, сек)» - для редактирования параметра период передачи тестовых сообщений (только для протоколов RMD и RSE). Допустимый диапазон: от 0 сек до 24 час, с шагом 1 сек. Значение данного параметра должно быть выбрано таким образом, чтобы не получилось совпадения во времени тестовых импульсов от разных ПС одной системы;
- окна - редакторы с кнопками «Задержка до передачи первого тестового импульса» предназначены для редактирования соответствующего параметра конфигурации (только для протоколов RMD и RSE). Диапазон значений: от 0 мин до 24 час, с шагом 1 мин;
- радиокнопка «Диагностический тест» предназначена для выбора диагностического тестирования и автоматической установки значения периода передачи тестовых импульсов - 2 час (Протоколы: RRD, RBA и RPI);
- радиокнопка «Охранный тест» предназначена для выбора охранного тестирования и автоматической установки значения периода передачи тестовых импульсов - 30 сек (Протоколы: RRD, RBA и RPI);

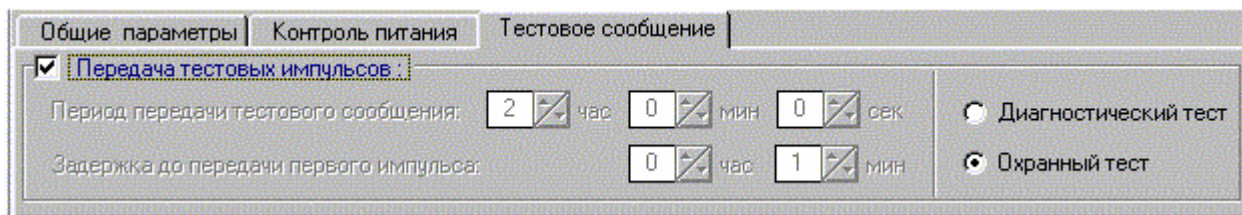


Рис. 3.35. Страница «Тестовое сообщение»

Для получения фокуса (активности) рассматриваемой панелью «Блокнот» используется клавиша «Tab», а для перемещения по закладкам клавиши - стрелки («Left», «Right», «Up» и «Down»).

Внутри страницы для перемещения от одного органа управления к другому используется клавиша «Tab».

Для раскрытия окон - раскрывающихся списков используется клавиша «Space». Для утверждения редактируемого значения - клавиша «Enter», а для отмены - «Esc».

Все эти действия можно осуществлять также с помощью указателя и левой кнопки мыши.

Значения в окнах - редакторах с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений повышается в десятки раз.

### **Таблица «События прочие»**

Указанная таблица предназначена для изменения параметров событий объектовых устройств класса «Микро 2-Б» (событий, связанных с корпусом прибора или его электропитанием). Является сложным органом управления, включающим в свой состав ряд других. Кроме того, состав органов и вид представления информации зависят от типа протокола (панель с закладками). Общий вид таблицы представлен на рис. 3.36.

Таблицы параметров: **События "Прочие"**

Режим работы: Введомый

Групповые ШС:  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  
 11  12  13  14  15  16  17  18  19  20

Событие	Прочие		Число посылок
	Код события		
Отсутствие прибора	Потеря	Прибор	6
Восстановление прибора	Обнаружение	Прибор	6
Восстановление корпуса	Восстановление	Корпус	6
Нарушение корпуса	Вскрытие	Корпус	6
Авария питания	Авария питания	-	6
Восстановление питания	Восстанов.питания	-	6
Групповое снятие	Снятие	X/O 1	6
Групповое взятие	Взятие(тип 1)	X/O 1	6

Рис.3.36. Таблица «События прочие»

Основные отличия для различных протоколов заключаются в следующем:

- в таблице для протоколов RRD, RBA и RPI информация о коде события представлена в текстовом виде (но для нестандартных кодов может быть представлена в цифровом виде в шестнадцатеричном формате), информация о коде событий для протоколов RMD и RSE всегда представлена в цифровом виде (в шестнадцатеричном формате);
- при получении фокуса (активности) в ячейке (если она доступна для редактирования) открывается вспомогательное окно-редактор. Для протоколов RMD и RSE все вспомогательные органы управления являются окнами-редакторами с кнопками, а для остальных протоколов в ячейках колонок «Сообщение» при получении фокуса появляется кнопка «...», для вызова диалогового окна редактирования кода события (рис. 3.27).

Группы сообщений выбираются с помощью кнопок с номерами. Стандартные типы сообщений приведены на панелях «Сообщения» и «Объекты» в верхней части диалогового окна. При использовании нестандартных кодов событий необходимо, используя окно-редактор с кнопками «Код», найти нестандартный (свободный) код, при этом автоматически выделяется флажок в окне-редакторе «Произвольное». Далее

возможно занести комментарии в окна-редакторы «Сообщение» и «Объект». Причем, эти комментарии будут автоматически записаны в файлы «Programmes.ev?», где последний символ соответствует номеру группы сообщений.

Ячейки 3-й колонки, а также ячейки с надписью «-» являются недоступными для редактирования.

Переход между ячейками может осуществляться либо с помощью мыши (наложить указатель и нажать левую клавишу), либо с помощью клавиатуры: клавиши - стрелки («Left», «Right», «Up» и «Down»); клавиша «Space» используется для открытия окна - редактора ячейки; клавиши «Esc» и «Enter» - для закрытия окна - редактора ячейки (первая - с отменой редактируемого значения, вторая - с утверждением этого значения).

Для активизации дополнительного органа управления ячейки таблицы необходимо: выполнить повторное нажатие левой кнопки мыши (указатель должен оставаться на выделенной ячейке) или нажать клавишу «Space». Для выхода из окна-редактора ячейки необходимо: указатель мыши перенести на другую ячейку (или другой орган управления окна программатора) и нажать левую кнопку мыши, или нажать клавишу «Esc» - для отмены редактируемого значения, или клавишу «Enter» - для утверждения измененного значения.

Значения в окне специального редактируемого элемента с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений повышается в десятки раз.

Переход между таблицами осуществляется с помощью окна-редактора с кнопками «Таблицы параметров».

Над таблицей располагается окно-редактор с кнопками для смены режима работы устройства в системе. Возможные значения: устройство является ведущим «Master» или ведомым «Slave» в системе. Кроме того, справа

расположены окна-редакторы типа флажок с номерами шлейфов сигнализации, которые могут включаться в состав групповых. При отмеченном флажке окна-редактора, данный шлейф сигнализации включается в состав групповых и становится недоступным соответствующий номер шлейфа сигнализации в таблицах «События взятия ШС» и «События снятия ШС».

### Таблицы «События ...»

Таблицы (рис.3.37) предназначены для изменения параметров событий объектовых устройств класса «Микро 2-Б». Всего существует девять таблиц:

- таблица "События снятия ШС";
- таблица "События взятия ШС";
- таблица "События не взятия ШС";
- таблица "События обрыва ШС";
- таблица "События КЗ ШС";
- таблица "События сработки датчика ШС";
- таблица "События внимания ШС";
- таблица "События пожара ШС";
- таблица "События тревоги ШС";

Таблицы параметров: События "Тревога ШС" ▾

Номер ШС	Тревога ШС		Число посылки	Номер ШС	Тревога ШС		Число посылки
	Код события				Код события		
ШС 1	Нарушение	1	10	ШС 11	Тревога	ШС 11	10
ШС 2	Нарушение	2	10	ШС 12	Тревога	ШС 12	10
ШС 3	Нарушение	3	10	ШС 13	Тревога	ШС 13	10
ШС 4	Нарушение	4	10	ШС 14	Тревога	ШС 14	10
ШС 5	Нарушение	5	10	ШС 15	Тревога	ШС 15	10
ШС 6	Нарушение	6	10	ШС 16	Тревога	ШС 16	10
ШС 7	Тревога	ШС 7	10	ШС 17	Тревога	ШС 17	10
ШС 8	Тревога	ШС 8	10	ШС 18	Тревога	ШС 18	10
ШС 9	Тревога	ШС 9	10	ШС 19	Тревога	ШС 19	10
ШС 10	Тревога	ШС 10	10	ШС 20	Тревога	ШС 20	10

Рис. 3.37. Пример таблиц событий

Все они являются сложными органами управления, включающими в свой состав ряд других. Кроме того, состав органов и вид представления информации зависят от типа протокола (панель с закладками).

Основные отличия для различных протоколов заключаются в следующем:

- в таблицах для протоколов RRD, RBA и RPI информация о коде события представлена в текстовом виде (но для нестандартных кодов может быть представлена в цифровом виде в шестнадцатеричном формате), информация о коде событий для протоколов RMD и RSE всегда представлена в цифровом виде (в шестнадцатеричном формате);
- при получении фокуса (активности) в ячейке (если она доступна для редактирования) открывается вспомогательное окно-редактор. Для протоколов RMD и RSE все вспомогательные органы управления являются окнами-редакторами с кнопками, а для остальных протоколов в ячейках колонок «Сообщение» при получении фокуса появляется кнопка «...», для вызова диалогового окна редактирования кода события (рис.3.27).

Группы сообщений выбираются с помощью кнопок с номерами. Стандартные типы сообщений приведены на панелях «Сообщения» и «Объекты» в верхней части диалогового окна. При использовании нестандартных кодов событий необходимо, используя окно-редактор с кнопками «Код», найти нестандартный (свободный) код, при этом автоматически выделяется флажок в окне-редакторе «Произвольное». Далее возможно занести комментарии в окна-редакторы «Сообщение» и «Объект». Причем, эти комментарии будут автоматически записаны в файлы «Programmes.ev?», где последний символ соответствует номеру группы сообщений.

Ячейки 3-й и 7-й колонок всех таблиц, а также ячейки с надписью «-» являются недоступными для редактирования.

Переход между органами управления окна программатора, а также между левой и правой частями таблицы производится нажатием клавиши

«Tab» или при помощи мыши (наложить указатель и нажать левую кнопку). Переход между ячейками может осуществляться либо с помощью мыши (наложить указатель и нажать левую клавишу), либо с помощью клавиатуры: клавиши - стрелки («Left», «Right», «Up» и «Down»).

Для активизации дополнительного органа управления ячейки таблицы необходимо: выполнить повторное нажатие левой кнопки мыши (указатель должен оставаться на выделенной ячейке) или нажать клавишу «Space». Для выхода из окна-редактора ячейки необходимо: указатель мыши перенести на другую ячейку (или другой орган управления окна программатора) и нажать левую кнопку мыши, или нажать клавишу «Esc» - для отмены редактируемого значения, или клавишу «Enter» - для утверждения измененного значения.

Значения в окне специального редактируемого элемента с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений повышается в десятки раз.

### **3.2.4. Окно программатора устройств класса «Радиус - 3»**

Окно программатора класса «Радиус - 3» предназначено для создания, сохранения, открытия, чтения и записи конфигурации (оперативных параметров) объектовых устройств типа:

- ППКОП «Радиус - 3D» (ППКОП «Радиус – 3П»);
- ППКОП «Радиус - 3С».

Общий вид окна программатора показан на рис. 3.38.

Как показано на рис. 3.38 в данном окне расположены следующие органы управления:

- Панель «Общие параметры»;
- Таблица «Параметры ППКОП по группам»;
- Главное меню;

- Главная инструментальная панель;
- Строка состояния;
- Информационное окно типа прибора (объектового устройства).

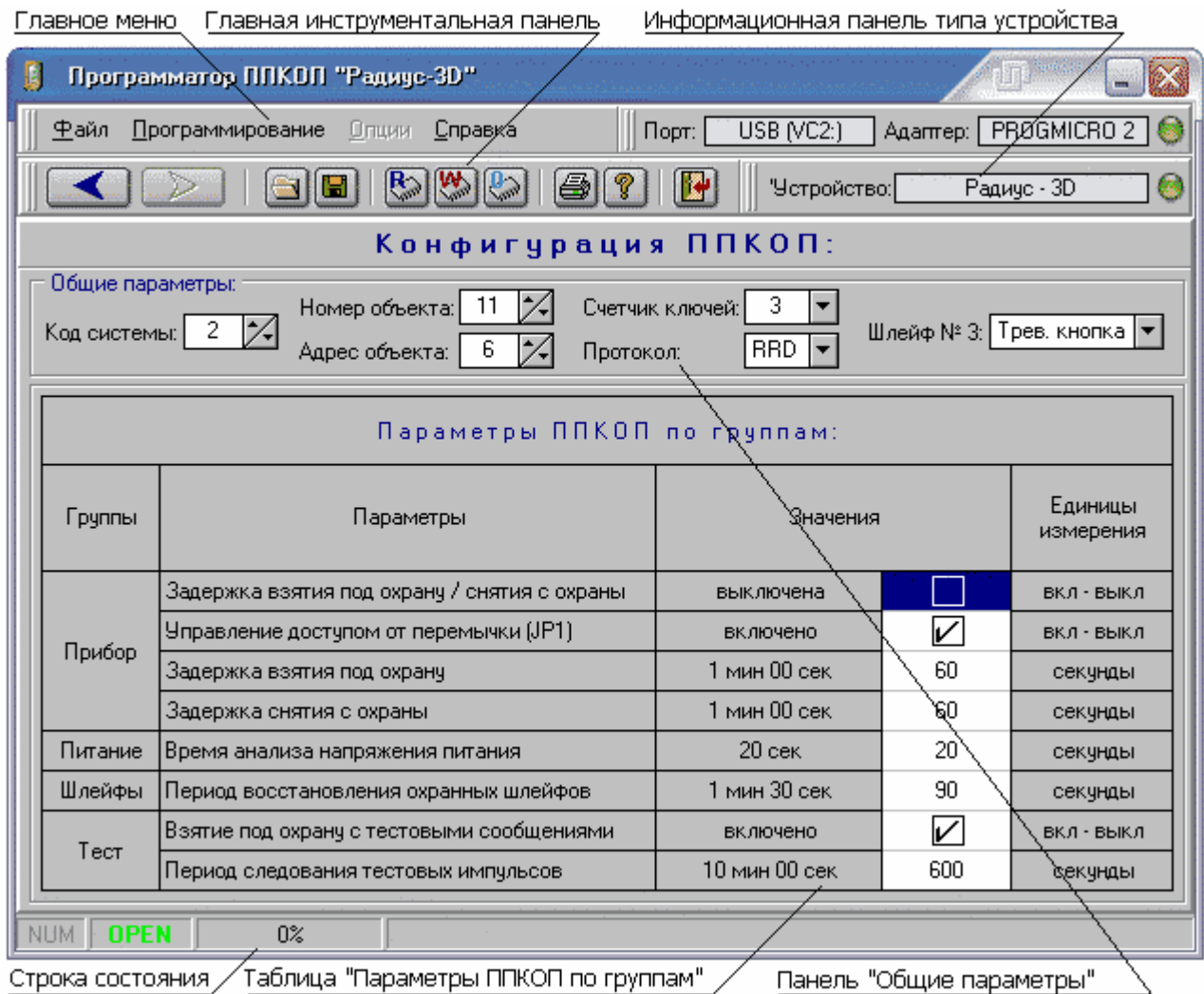


Рис. 3.38. Окно программатора класса «Радиус - 3»

Переход от одного органа управления возможен как при помощи мыши (для этого необходимо наложить указатель мыши на выбранный орган управления и нажать левую кнопку), так и при помощи клавиатуры (с помощью клавиши «Tab»).

### Панель «Общие параметры»

Панель «Общие параметры» предназначена для вывода и редактирования информации о значениях общих параметров приборов (объектовых устройств)

типа «Радиус-3». Общий вид панели представлен на рис.3.39.

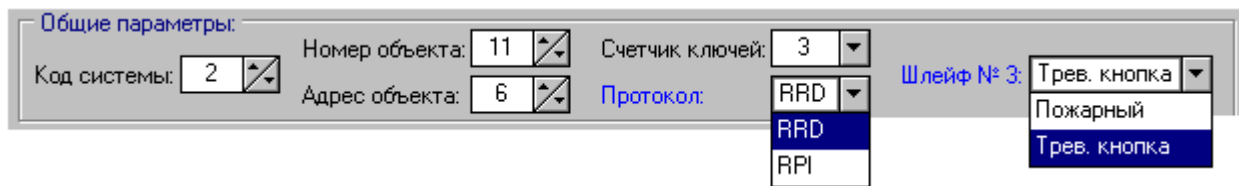


Рис. 3.39. Панель «Общие параметры»

В окне расположены следующие органы управления:

- окно - редактор с кнопками «Код системы» предназначено для редактирования параметра код системы, в которую входит программируемый ППКОП. Диапазон значений от 0 до 255, с шагом 1. Ограничение соблюдается программой автоматически;
- окно - редактор с кнопками «Номер объекта» предназначено для изменения порядкового номера данного прибора в системе. Диапазон значений: 1 - 256, шаг 1. Ограничение соблюдается программой автоматически;
- окно - редактор с кнопками «Адрес объекта» предназначено для редактирования параметра цифровой адрес ППКОП в системе, в которую входит данный прибор. Диапазон значений от 1 до 128 с, шагом 1. Ограничение соблюдается программой автоматически. Данный параметр относится только к объектовым устройствам типа «Радиус - 3D» («Радиус – 3П»), для устройств «Радиус - 3С» окно редактора недоступно;
- окно - редактор с выпадающим списком «Счетчик ключей» предназначено для редактирования параметра счетчик ключей. Если у прибора счетчик ключей не обнулен, то в выпадающем списке будет два значения: реальное количество ключей и «0». При выборе последнего счетчик ключей прибора обнуляется;
- окно редактора выпадающего списка «Протокол» для редактирования протокола (типа кодировки) устройства. Допустимые значения:
  - Автономно (с версии программы «1.02» отсутствует);

- RRD;
- RPI.
- окно редактора выпадающего списка «Шлейф № 3» для редактирования типа шлейфа № 3. Допустимые значения: «Пожарный» и «Тревожная кнопка».

Управление и переход (перенос фокуса активности) от одного окна редактора к другому могут производиться с помощью мыши (наложить указатель и нажать левую кнопку) или нажатием клавиши «Tab».

Для раскрытия окна выпадающего списка «Протокол» используется клавиша «Space». Для утверждения редактируемого значения - клавиша «Enter», а для отмены - «Esc». Все эти действия можно осуществлять также с помощью указателя и левой клавиши мыши.

Значения в окнах-редакторах с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений в окне-редакторе повышается в десятки раз.

### **Таблица «Параметры ПШКОП по группам»**

Предназначено для изменения параметров объектовых устройств класса «Радиус - 3» по группам. Является сложным органом управления, включающим в свой состав ряд других. Общий вид таблицы для приборов «Радиус - 3D» («Радиус – 3П») представлен на рис. 3.40, а для «Радиус - 3С» - на рис. 3.41.

Таблицы для различных устройств отличаются лишь наличием дополнительных параметров. Редактируемой является одна колонка в таблице с названием «Значения», данные в этой колонке представлены в том виде, в котором они записываются во флэш-память объектового устройства. В соседней (слева) колонке эти данные представляются в виде более удобном для восприятия. При активизации (получении фокуса) ячейкой редактируемой колонки, открывается вспомогательное окно - редактор таблицы для изменения

значения этой ячейки. В обоих видах таблицы существуют два вида редактора: окно редактор - флажок и окно - редактор с кнопками. Ограничения по значениям редактируемых параметров в редакторах таблицы соблюдаются автоматически.

Табличный редактор с кнопками

Табличный редактор - флажок

Параметры ППКОП по группам:				
Группы	Параметры	Значения		Единицы измерения
Прибор	Задержка взятия под охрану / снятия с охраны	включена	<input checked="" type="checkbox"/>	вкл - выкл
	Управление доступом от перемычки (JP1)	выключено	<input type="checkbox"/>	вкл - выкл
	Задержка взятия под охрану	1 мин 31 сек	91   <input type="text"/>	секунды
	Задержка снятия с охраны	1 мин 20 сек	80	секунды
Питание	Время анализа напряжения питания	1 мин 30 сек	90	секунды
Шлейфы	Период восстановления охранных шлейфов	1 мин 20 сек	80	секунды
Тест	Взятие под охрану с тестовыми сообщениями	включено	<input checked="" type="checkbox"/>	вкл - выкл
	Период следования тестовых импульсов	5 мин 00 сек	300	секунды

Рис. 3.40. Таблица «Параметры ППКОП по группам» для прибора «Радиус - 3D» («Радиус – 3П»)

Параметры ППКОП по группам:				
Группы	Параметры	Значения		Единицы измерения
Прибор	Задержка взятия под охрану / снятия с охраны	выключена	<input type="checkbox"/>	вкл - выкл
	Управление доступом от перемычки (JP1)	выключено	<input type="checkbox"/>	вкл - выкл
	Задержка взятия под охрану	1 мин 00 сек	60	секунды
	Задержка снятия с охраны	1 мин 00 сек	60	секунды
Питание	Время анализа напряжения питания	20 сек	20	секунды
Шлейфы	Период восстановления охранных шлейфов	1 мин 30 сек	90   <input type="text"/>	секунды
Тест	Взятие под охрану с тестовыми сообщениями	выключено	<input type="checkbox"/>	вкл - выкл
	Период следования тестовых импульсов	1 мин 00 сек	60	секунды
Реле	Программа управления реле	Электрозамок	<input type="checkbox"/>	ПЦН - замок
	Время включения реле	7.0 сек	7000	миллисекунды
Ключи	Количество запрограммированных ключей	0	0	-
	Количество попыток ввода ключа	3	3	-

Рис. 3.41. Таблица «Параметры ППКОП по группам» для прибора «Радиус - 3С»

Переход между органами управления окна программатора производится нажатием клавиши «Tab» или при помощи мыши (наложить указатель и нажать

левую кнопку). Переход между ячейками таблицы производится клавишами-стрелками («Up» и «Down») или с помощью мыши (указатель на ячейке и нажата левая кнопка).

Для активизации дополнительного органа управления ячейки таблицы необходимо: выполнить повторное нажатие левой кнопки мыши (указатель должен оставаться на выделенной ячейке) или нажать клавишу «Space». Для выхода из окна-редактора ячейки необходимо указатель мыши перенести на другую ячейку (или другой орган управления окна программатора) и нажать левую кнопку мыши, или нажать клавишу «Esc» - для отмены редактируемого значения, или клавишу «Enter» - для утверждения измененного значения.

Значения в окнах - редакторах с кнопками можно изменять с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений в окне повышается в десятки раз.

### **3.2.5. Окно программатора устройств класса «Радиус РС»**

Окно программатора класса «Радиус - РС» предназначено для создания, сохранения, открытия, чтения и записи конфигурации (оперативных параметров) объектовых устройств данного типа. Общий вид окна программатора показан на рис. 3.42.

Как показано на рис. 3.42 в данном окне расположены следующие органы управления:

- Панель с закладками типа «Блокнот»;
- Таблица «Параметры шлейфов»;
- Главное меню;
- Главная инструментальная панель;
- Строка состояния;
- Информационное окно типа прибора (объектового устройства).

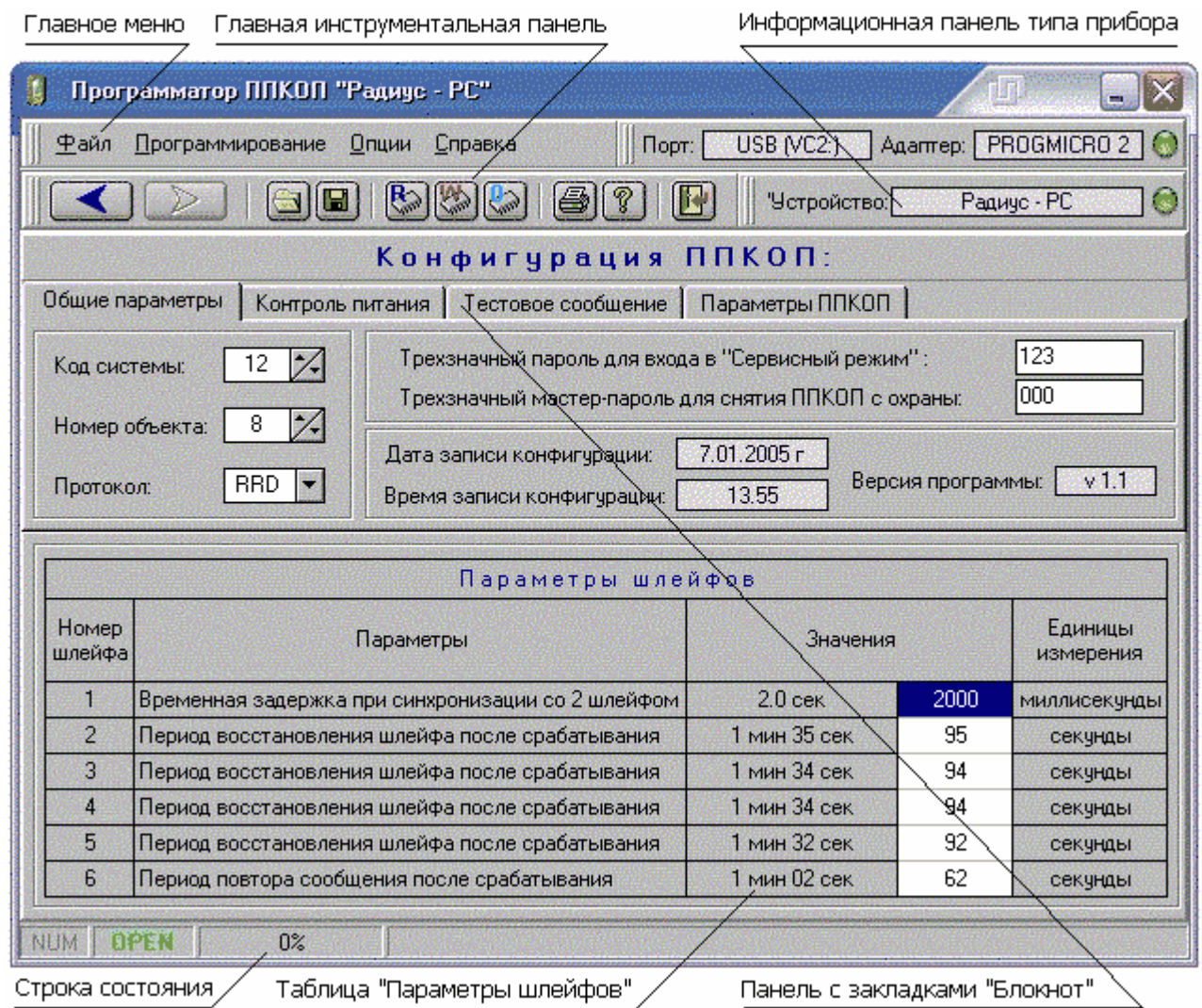


Рис. 3.42. Окно программатора класса «Радиус - РС»

Переход от одного органа управления возможен как при помощи мыши (для этого необходимо наложить указатель мыши на выбранный орган управления и нажать левую кнопку), так и при помощи клавиатуры (с помощью клавиши «Tab»).

### Панель с закладками типа «Блокнот»

Данная панель формирует различные органы управления по группам, что позволяет более эффективно программировать конфигурацию приборов (объектовых устройств). На панели расположены четыре закладки и соответственно четыре разных страницы с информационными и редактируемыми окнами:

- «Общие параметры»;
- «Контроль питания»;
- «Тестовое сообщение»;
- «Параметры ППКОП».

На первой странице «Общие параметры» (рис.3.43) расположены следующие органы управления:

- информационное окно «Версия программы». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора в данное окно записывается версия программы. Данный программатор поддерживает только версию «V 1.1»;
- информационное окно «Дата записи конфигурации». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора, в данное окно записывается дата изменения конфигурации прибора. При записи конфигурации в прибор этот параметр формирует программа;
- информационное окно «Время записи конфигурации». Это не редактируемый элемент. При чтении конфигурации с прибора, в данное окно записывается время изменения конфигурации прибора. При записи конфигурации в прибор этот параметр формирует программа;
- окно - редактор с кнопками «Код системы» позволяет менять код системы, к которой относится данный прибор. Диапазон значений параметра находится в пределах от 0 до 255, с шагом 1. За соблюдение ограничений данного параметра отвечает программа;
- окно - редактор с кнопками «Номер объекта» позволяет менять номер ППКОП в заданной системе в пределах определенного диапазона. Диапазон лежит в пределах от 1 до 255, с шагом 1. За соблюдение значений данного параметра отвечает программа;
- окно - выпадающий список с кнопкой «Протокол» определяет протокол (тип кодировки) работы устройства. Допустимые типы протоколов: RRD

и RBA;

- окно - редактор «Пароль для входа в Сервисный режим», позволяющее редактировать пароль для входа прибора в Сервисный режим. Пароль должен быть 3-значным числом, в диапазоне от 000 до 999. По умолчанию значение «123». Если оператор меняет это значение, рекомендуется сохранить его;
- окно - редактор «Мастер-пароль для снятия ППКОП с охраны», позволяющее редактировать мастер-пароль для снятия ППКОП с охраны. Пароль должен быть 3-значным числом, в диапазоне от 000 до 999. По умолчанию значение «000». Если оператор меняет это значение, рекомендуется сохранить его. В случае, если оператор не сохранил значения этих паролей, возможна перезапись конфигурации по умолчанию при нажатии на кнопку «Сброс» (выборе пункта меню «Сброс»);

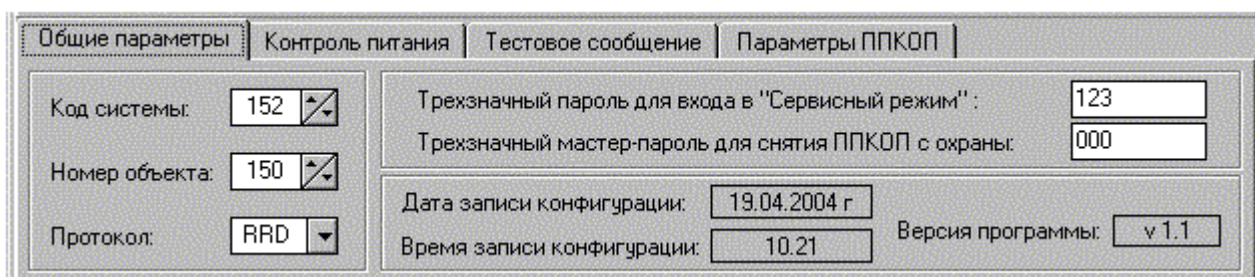


Рис. 3.43. Страница «Общие параметры»

**На второй странице «Контроль питания»** (рис.3.44) расположены следующие элементы:

- окна - редакторы с кнопками «Время анализа состояния аккумуляторной батареи» - для установки параметра: период анализа состояния аккумуляторной батареи. Допустимый диапазон от 0 сек до 17 мин 28 сек, с шагом 1 сек. Ограничение соблюдается программой;
- окна - редакторы с кнопками «Время анализа напряжения в сети» - для установки параметра: период опроса напряжения в сети. Допустимый

диапазон от 0 сек до 17 мин 28 сек, с шагом 1 сек. Ограничение соблюдается программой;

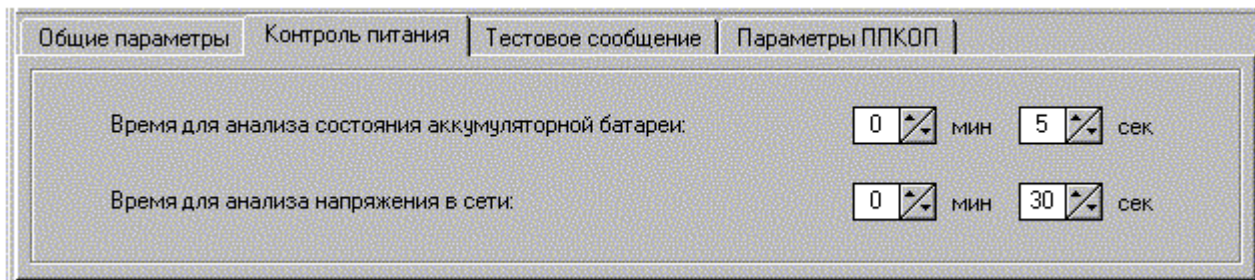


Рис. 3.44. Страница «Контроль питания»

**На третьей странице «Тестовое сообщение»** (рис.3.45) расположены следующие органы управления:

- окна - редакторы «Период передачи тестового сообщения (час, мин, сек)»
- для редактирования параметра: период передачи тестовых сообщений. Допустимый диапазон от 20 сек до 18 час 12 мин 15 сек, с шагом 1 сек. Значение данного параметра должно быть выбрано таким образом, чтобы не получилось совпадения во времени тестовых импульсов от разных ППКОП одной системы!

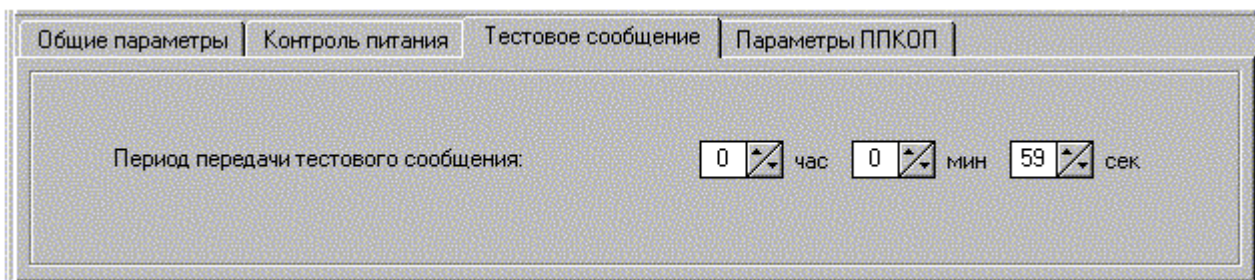


Рис. 3.45. Страница «Тестовое сообщение»

**На четвертой странице «Параметры ППКОП»** (рис.3.46) расположены следующие органы управления:

- окна - редакторы с кнопками «Время на выход при установке ППКОП в режим Ночная охрана» - для установки соответствующего параметра прибора. Допустимый диапазон от 1 сек до 4 мин 15 сек, с шагом 1 сек.

Ограничение соблюдается программой;

- окна - редакторы с кнопками «Время на вход при снятии ППКОП из режима Ночная охрана» - для установки соответствующего параметра прибора. Допустимый диапазон от 1 сек до 4 мин 15 сек, с шагом 1 сек.

Ограничение соблюдается программой;

- окна - редакторы с кнопками «Время на снятие ППКОП из режима Дневное наблюдение» - для установки соответствующего параметра прибора. Допустимый диапазон от 1 сек до 4 мин 15 сек, с шагом 1 сек.

Ограничение соблюдается программой;

- окна - редакторы с кнопками «Время тревоги после трех неверных попыток снять объект с охраны» - для установки соответствующего параметра прибора. Допустимый диапазон от 20 сек до 18 час 12 мин 15 сек, с шагом 1 сек. Ограничение соблюдается программой;

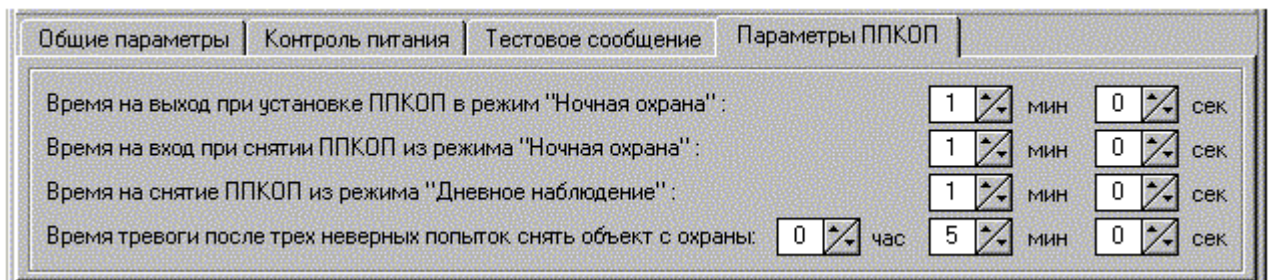


Рис. 3.46. Страница «Параметры ППКОП»

Для получения фокуса (активности) рассматриваемой панелью «Блокнот» используется клавиша «Tab», а для перемещения по закладкам клавиши - стрелки («Left», «Right»). Внутри страницы для перемещения от одного органа управления к другому используется клавиша «Tab».

Для открытия окон - выпадающих списков используется клавиша «Space». Для утверждения редактируемого значения - клавиша «Enter», а для отмены - «Esc».

Все эти действия можно осуществлять также с помощью указателя и левой клавиши мыши.

Значения в окнах - редакторах с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений повышается в десятки раз.

### Таблица «Параметры шлейфов»

Предназначена для изменения параметров шлейфов объектовых устройств класса «Радиус - РС». Является сложным органом управления, включающим в свой состав ряд других. Общий вид таблицы представлен на рис. 3.47.

Редактируемой в таблице является одна колонка с названием «Значения», данные в этой колонке представлены в том виде, в котором они записываются во флэш-память объектового устройства. В соседней (слева) колонке эти данные представляются в виде более удобном для восприятия. При активизации (получении фокуса) ячейкой редактируемой колонки, открывается вспомогательное окно - редактор таблицы для изменения значения этой ячейки. Существуют один вид дополнительного редактора: окно - редактор с кнопками. Ограничения по значениям редактируемых параметров в редакторе таблицы соблюдаются автоматически.

Табличный редактор с кнопками

Параметры шлейфов				
Номер шлейфа	Параметры	Значения		Единицы измерения
1	Временная задержка при синхронизации со 2 шлейфом	2.0 сек	2000	миллисекунды
2	Период восстановления шлейфа после срабатывания	1 мин 30 сек	90	секунды
3	Период восстановления шлейфа после срабатывания	1 мин 30 сек	90	секунды
4	Период восстановления шлейфа после срабатывания	1 мин 30 сек	90	секунды
5	Период восстановления шлейфа после срабатывания	1 мин 30 сек	90	секунды
6	Период повтора сообщения после срабатывания	1 мин 30 сек	90	секунды

Рис. 3.47. Таблица «Параметры шлейфов»

Переход между органами управления окна программатора производится нажатием клавиши «Tab» или при помощи мыши (наложить указатель и нажать левую кнопку).

Переход между ячейками таблицы производится клавишами-стрелками («Up» и «Down») или с помощью мыши (указатель на ячейке и нажата левая кнопка).

Для активизации дополнительного органа управления ячейки таблицы необходимо: выполнить повторное нажатие левой кнопки мыши (указатель должен оставаться на выделенной ячейке) или нажать клавишу «Space». Для выхода из окна-редактора ячейки необходимо указатель мыши перенести на другую ячейку (или другой орган управления окна программатора) и нажать левую кнопку мыши, или нажать клавишу «Esc» - для отмены редактируемого значения, или клавишу «Enter» - для утверждения измененного значения.

Значения в окне - редакторе с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений в окне повышается в десятки раз.

### **3.2.6. Окно программатора устройств класса «Радиус 4»**

Окно программатора класса «Радиус - 4» предназначено для создания, сохранения, открытия, чтения и записи конфигурации (оперативных параметров) объектовых устройств типа:

- ПШКОП «Радиус - 4А»;
- ПШКОП «Радиус - 4П».

Общий вид окна программатора показан на рис. 3.48.

Как показано на рис. 3.48 в данном окне расположены следующие органы управления:

- Панель с закладками «Радиус - 4»;



## Панель с закладками типа «Блокнот»

Данная панель формирует различные органы управления по группам, что позволяет более эффективно программировать конфигурацию приборов (объектовых устройств). На панели расположены пять закладок и соответственно пять разных страниц с информационными и редактируемыми окнами:

- «Общие параметры»;
- «Контроль питания»;
- «Тестовое сообщение»;
- «Вход - выход»;
- «Информация».

На первой странице «**Общие параметры**» (рис.3.49) расположены следующие органы управления:

- окно-редактор «Адрес объекта». Позволяет менять адрес объекта в системе. Диапазон значений параметра находится в пределах от 1 до 127, с шагом 1. За соблюдение ограничений данного параметра отвечает программа;
- окно - редактор с кнопками «Код системы» позволяет менять код системы, к которой относится данный прибор. Диапазон значений параметра находится в пределах от 1 до 255, с шагом 1. За соблюдение ограничений данного параметра отвечает программа;
- окно - редактор с кнопками «Номер объекта» позволяет менять номер ППКОП в заданной системе в пределах определенного диапазона. Диапазон лежит в пределах от 1 до 256, с шагом 1. За соблюдение значений данного параметра отвечает программа;
- окно - редактор с кнопками «Номер страницы сообщений» позволяет менять номер страницы сообщений в пределах определенного диапазона. Диапазон лежит в пределах от 0 до 3, с шагом 1. За соблюдение значений

данного параметра отвечает программа;

- окно - выпадающий список с кнопкой «Счетчик ключей» информирует оператора о количестве записанных в прибор ключей. Выбор из списка значения «0» позволяет стирать все ключи прибора. Диапазон индикации лежит в пределах от 0 до 16;
- окно - выпадающий список с кнопкой «Протокол» определяет протокол (тип кодировки) работы устройства. Допустимые типы протоколов: RRD и RPI;
- окно - выпадающий список с кнопкой «Режим звукового оповещателя» определяет режим работы звукового оповещателя устройства. Допустимые типы протоколов: прерывистый, непрерывный и прерывистый с подтверждением (данный параметр доступен с версии 1.40);
- окна - редакторы с кнопками «Время работы звукового оповещателя» позволяет изменять время работы звукового оповещателя устройства. Диапазон изменения параметра лежит в пределах от 1 сек до 4 мин 15 сек. За соблюдение значений данного параметра отвечает программа (данный параметр доступен с версии 1.40);
- окно - редактор типа «флажок» «Разрешение обхода шлейфов» для разрешения или запрещения обхода (исключения) шлейфов устройства.

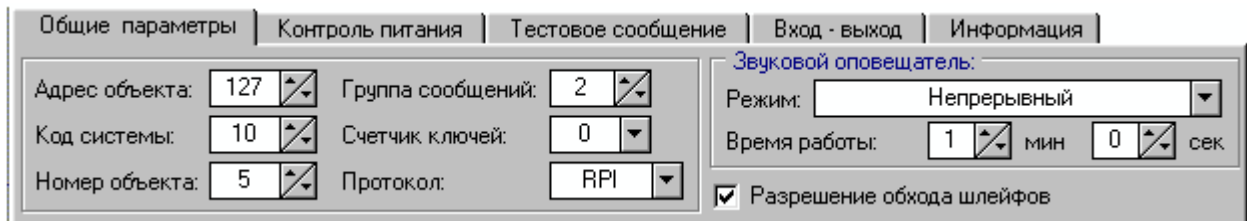


Рис. 3.49. Страница «Общие параметры»

На второй странице «**Контроль питания**» (рис.3.50) расположены следующие элементы:

- окна - редакторы с кнопками «Время для анализа состояния

- аккумуляторной батареи» - для установки параметра: период анализа состояния аккумуляторной батареи. Допустимый диапазон от 0 сек до 4 мин 15 сек, с шагом 1 сек. Ограничение соблюдается программой;
- окна - редакторы с кнопками «Время для анализа напряжения в сети» - для установки параметра: период опроса напряжения в сети. Допустимый диапазон от 0 сек до 4 мин 15 сек, с шагом 1 сек. Ограничение соблюдается программой;

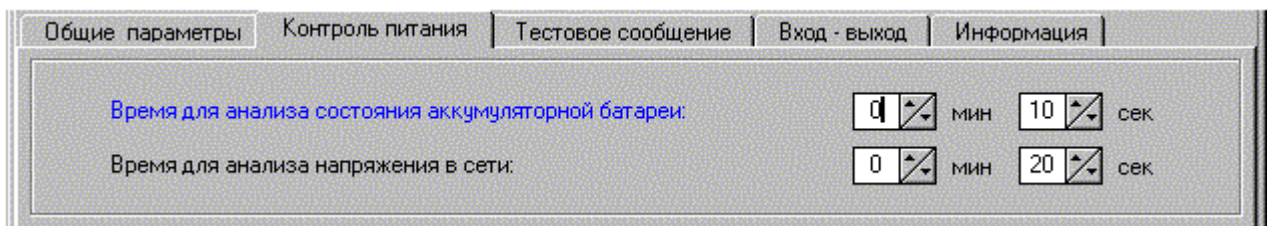


Рис. 3.50. Страница «Контроль питания»

На третьей странице «Тестовое сообщение» (рис.3.51) расположены следующие органы управления:

- окна - редакторы «Период передачи тестового сообщения (час, мин, сек)»
- для редактирования параметра: период передачи тестовых сообщений. Допустимый диапазон от 20 сек до 18 час 12 мин 15 сек, с шагом 1 сек. Значение данного параметра должно быть выбрано таким образом, чтобы не получилось совпадения во времени тестовых импульсов от разных ППКОП одной системы;

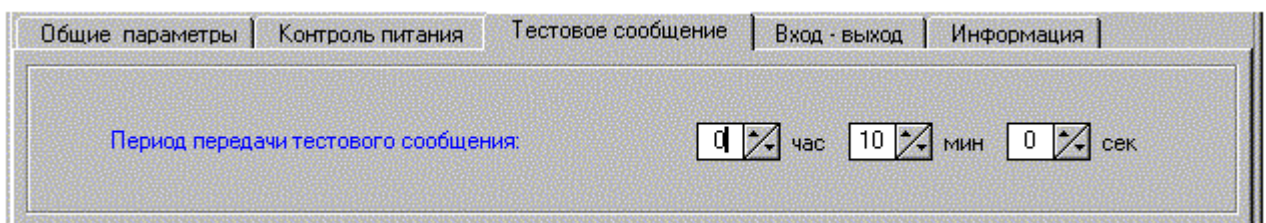


Рис. 3.51. Страница «Тестовое сообщение»

На четвертой странице «Вход - выход» (рис.3.52) расположены

следующие органы управления:

- окна - редакторы с кнопками «Задержка снятия объекта с охраны» - для установки соответствующего параметра прибора (Вход). Допустимый диапазон от 0 сек до 4 мин 15 сек, с шагом 1 сек. Ограничение соблюдается программой;
- окна - редакторы с кнопками «Задержка взятия объекта под охрану» - для установки соответствующего параметра прибора (Выход). Допустимый диапазон от 0 сек до 4 мин 15 сек, с шагом 1 сек. Ограничение соблюдается программой;

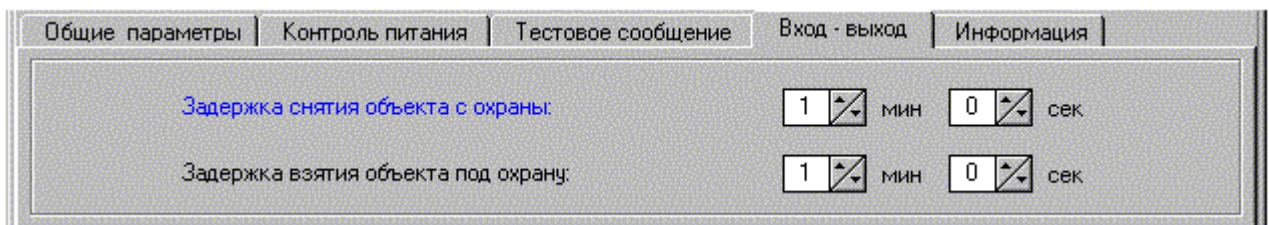


Рис. 3.52. Страница «Вход - выход»

На пятой странице «**Информация**» (рис.3.53) расположены только не редактируемые органы управления:

- информационное окно «Год выпуска». При чтении конфигурации с прибора в данное окно записывается год выпуска изделия;
- информационное окно «Серийный номер». При чтении конфигурации с прибора в данное окно записывается серийный номер изделия;
- информационное окно «Версия программы ППКОП». При чтении конфигурации с прибора в данное окно записывается версия программы. Данный программатор поддерживает версии от «V 1.00»;
- информационное окно «Версия загрузчика ППКОП». При чтении конфигурации с прибора в данное окно записывается версия загрузчика (BootLoader). Данный программатор поддерживает версии от «V 2.01»;
- кнопка «Буфер поступающих сообщений». Предназначена для чтения

сообщений записанных в буфер устройства (данный параметр доступен с версии 1.05);

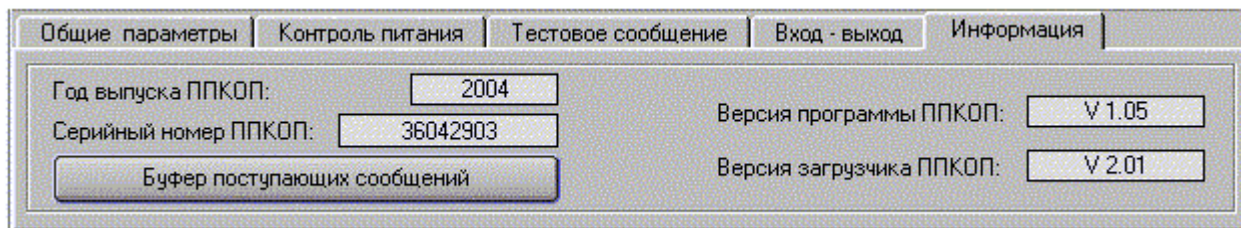


Рис.3.53. Страница «Информация»

При нажатии на кнопку происходит чтение буфера устройства. После чего открывается окно диалога, показанное на рис. 3.54. Оператор, при желании, может распечатать данную таблицу на принтере.

Для получения фокуса (активности) рассматриваемой панелью «Блокнот» используется клавиша «Tab», а для перемещения по закладкам клавиши - стрелки («Left», «Right»).

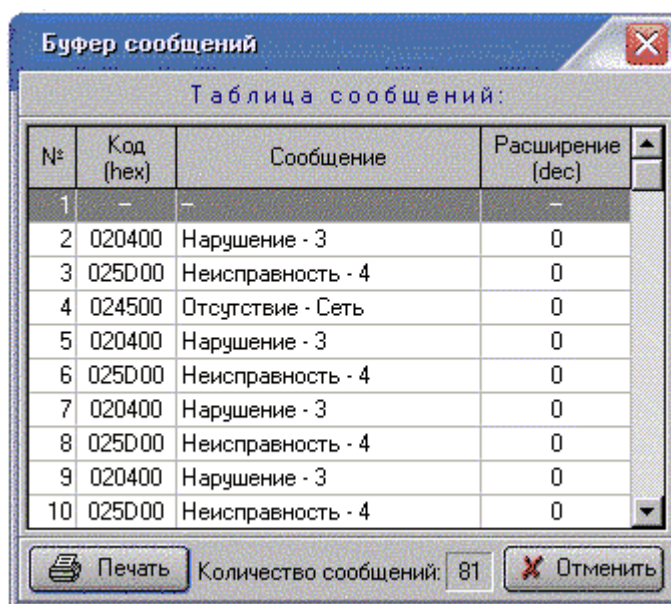


Рис. 3.54. Окно диалога «Буфер сообщений»

Внутри страницы для перемещения от одного органа управления к другому используется клавиша «Tab».

Для открытия окон - выпадающих списков используется клавиша

«Space». Для утверждения редактируемого значения - клавиша «Enter», а для отмены - «Esc».

Все эти действия можно осуществлять также с помощью указателя и левой клавиши мыши.

Значения в окнах - редакторах с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений повышается в десятки раз.

### Таблица «Параметры шлейфов»

Предназначена для изменения параметров шлейфов объектовых устройств класса «Радиус - 4». Является сложным органом управления, включающим в свой состав ряд других. Общий вид таблицы представлен на рис. 3.55.

Табличный редактор-окно с кнопками

Параметры шлейфов				
№	Параметры	Значения		Единицы измерения
1	Время восстановления охранных шлейфов	1 мин 30 сек	90	секунды
2	Время восстановления ШС 1 ("тревожная кнопка")	2 сек	2	секунды
3	Время восстановления ШС 2 ("тревожная кнопка")	Исключение шлейфа из охраны		
4	Время восстановления ШС 3 ("тревожная кнопка")	Периметр		
5	Задержка шлейфа типа "Вход - объем"	Проходной		
6	Тип шлейфа "ШС 1"	Вход - объем		
7	Тип шлейфа "ШС 2"	"Громкая" тревога		
8	Тип шлейфа "ШС 3"	"Тихая" тревога (тревожная кнопка)		
		Периметр		

Табличный редактор-окно с выпадающим списком

Рис. 3.55. Таблица «Параметры шлейфов»

Условно таблицу можно разбить на две части: первая часть содержит значения временных параметров шлейфов, вторая часть содержит значения конфигурации шлейфов. Редактируемой в обеих частях таблицы является одна

колонка с названием «Значения». Для первой части данные в этой колонке представлены в том виде, в котором они записываются во флэш-память объектового устройства. В соседней (слева) колонке эти данные представляются в виде более удобном для восприятия. При активизации (получении фокуса) ячейкой редактируемой колонки, открывается вспомогательное окно - редактор таблицы для изменения значения этой ячейки. В первой части существуют один вид дополнительного редактора: окно - редактор с кнопками. Ограничения по значениям редактируемых параметров в редакторе таблицы соблюдаются автоматически. Во второй части таблицы данные представлены в текстовом виде (названия режимов конфигурации). Для выбора конфигурации имеется дополнительный орган управления: окно-редактор с выпадающим списком. Для раскрытия списка необходимо при соответствующей активной ячейке нажать клавишу «Space» (или щелкнуть левой кнопкой мыши). Для выбора значения в списке необходимо использовать указатель мыши или клавиши-стрелки «Up» и «Down». Для утверждения выбора можно щелкнуть левой кнопкой мыши или нажать клавишу «Enter». Для отмены выбора (закрытия дополнительного окна - редактора) необходимо нажать клавишу «Esc».

Переход между органами управления окна программатора производится нажатием клавиши «Tab» или при помощи мыши (наложить указатель и нажать левую кнопку).

Переход между ячейками таблицы производится клавишами-стрелками («Up» и «Down») или с помощью мыши (указатель на ячейке и нажата левая кнопка).

Для активизации дополнительного органа управления ячейки таблицы (окна - редактора с кнопками) необходимо: выполнить повторное нажатие левой кнопки мыши (указатель должен оставаться на выделенной ячейке) или нажать клавишу «Space». Для выхода из окна-редактора ячейки необходимо указатель мыши перенести на другую ячейку (или другой орган управления окна программатора) и нажать левую кнопку мыши, или нажать клавишу «Esc».

- для отмены редактируемого значения, или клавишу «Enter» - для утверждения измененного значения.

Значения в окне - редакторе с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений в окне повышается в десятки раз.

### **3.2.7. Окно программатора устройства «Радиус–Агат 128»**

Окно программатора «Радиус - Агат - 128» предназначено для создания, сохранения, открытия, чтения и записи конфигурации (оперативных параметров) концентраторов типа «Радиус - Агат - 128». В отличие от программаторов объектовых устройств данный программатор имеет настраиваемые параметры. Эти параметры сохраняются в файле «Programmers.cfc». Выполнять настройку дополнительных параметров можно только в окне диалога настройки по специальному допуску, который имеют только специалисты НПО «Центр Протон». Общий вид окна программатора показан на рис. 3.56.

Как показано на рис. 3.56 в данном окне расположены следующие органы управления:

- Панель с закладками «Радиус - Агат-128»;
- Таблица «Номера объектов»;
- Таблица «Настраиваемые параметры»;
- Главное меню;
- Главная инструментальная панель;
- Строка состояния;
- Информационное окно типа прибора (объектового устройства).

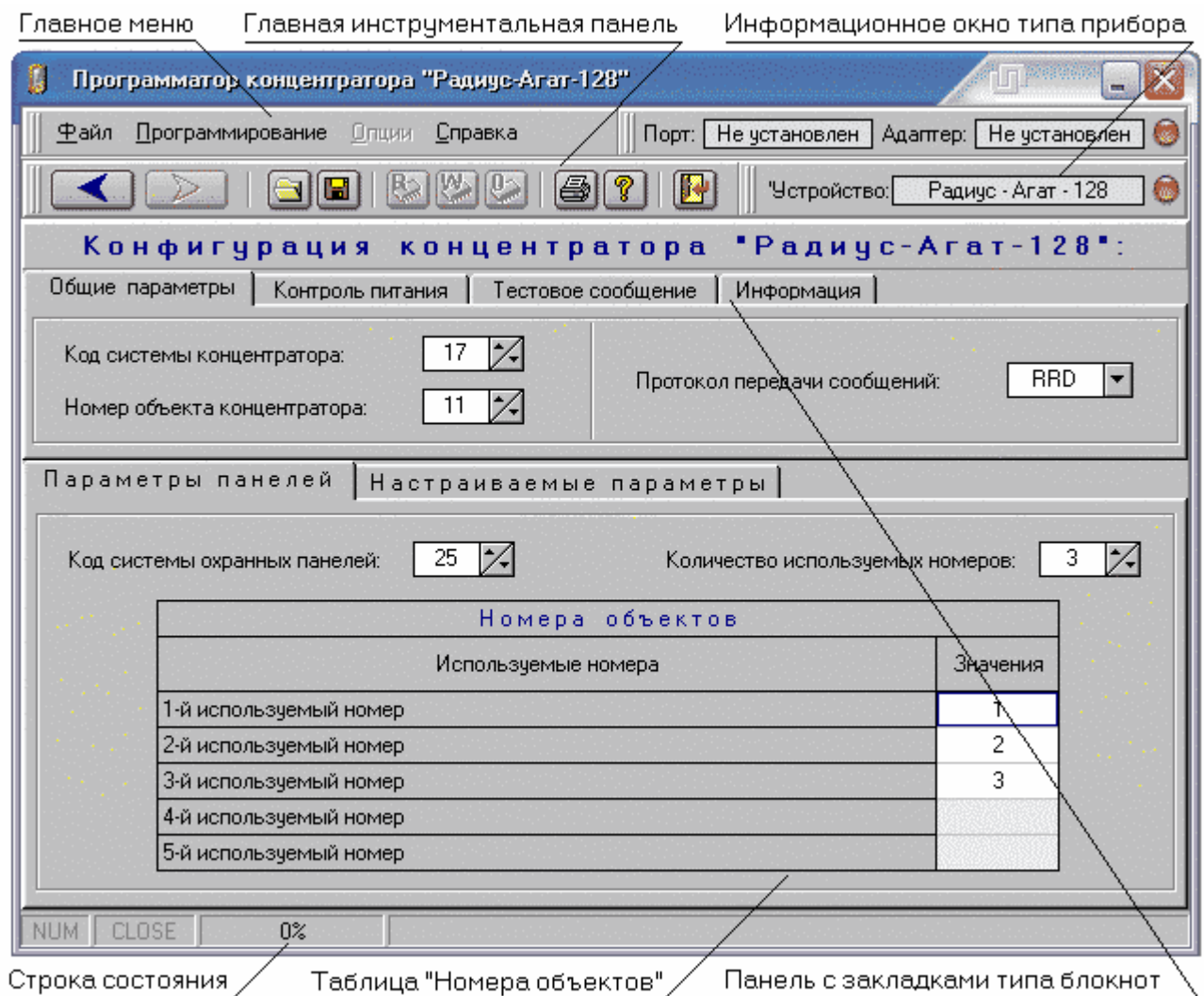


Рис. 3.56. Окно программатора «Радиус-Агат-128»

Переход от одного органа управления возможен как при помощи мыши (для этого необходимо наложить указатель мыши на выбранный орган управления и нажать левую кнопку), так и при помощи клавиатуры (с помощью клавиши «Tab»).

### Панель с закладками типа «Блокнот»

Данная панель формирует различные органы управления по группам, что позволяет более эффективно программировать конфигурацию концентраторов. На панели расположены три закладки и соответственно три разные страницы с информационными и редактируемыми окнами:

- «Общие параметры»;

- «Контроль питания»;
- «Тестовое сообщение»;
- «Информация».

На первой странице **«Общие параметры»** (рис. 3.57) расположены следующие органы управления:

- окно - редактор с кнопками **«Код системы концентратора»** позволяет менять код системы, к которой относится данный прибор. Диапазон значений параметра находится в пределах от 1 до 255, с шагом 1. За соблюдение ограничений данного параметра отвечает программа;
- окно - редактор с кнопками **«Номер объекта концентратора»** позволяет менять номер концентратора в заданной системе в пределах определенного диапазона. Диапазон лежит в пределах от 1 до 256, с шагом 1. За соблюдение значений данного параметра отвечает программа;
- окно - выпадающий список с кнопкой **«Протокол»** определяет протокол (тип кодировки) работы устройства. Допустимые типы протоколов: RRD и RPI;

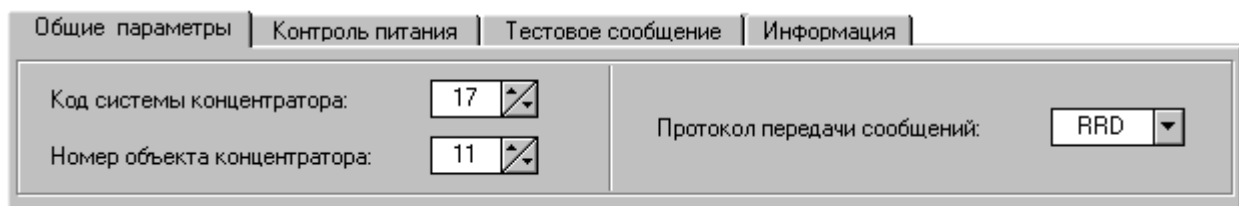


Рис. 3.57. Страница «Общие параметры»

На второй странице **«Контроль питания»** (рис.3.58) расположены следующие элементы:

- окна - редакторы с кнопками **«Период опроса состояния аккумуляторной батареи концентратора»** - для установки параметра: период анализа состояния аккумуляторной батареи. Допустимый диапазон от 1 сек до 18 час 12 мин 15 сек, с шагом 1 сек. Ограничение соблюдается программой;

- окна - редакторы с кнопками «Период опроса состояния напряжения в сети концентратора» - для установки параметра: период опроса напряжения в сети. Допустимый диапазон от 1 сек до 18 час 12 мин 15 сек, с шагом 1 сек. Ограничение соблюдается программой;

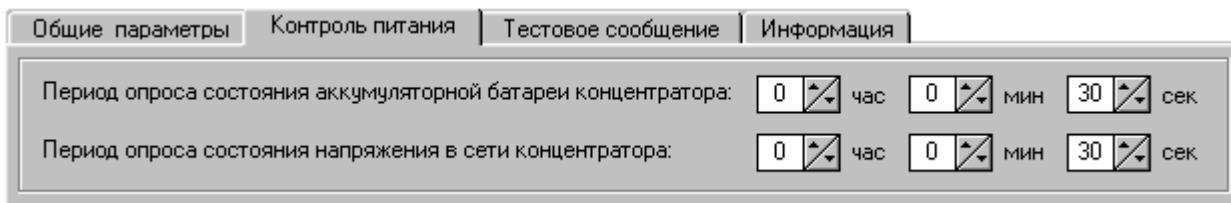


Рис. 3.58. Страница «Контроль питания»

На третьей странице «Тестовое сообщение» (рис.3.59) расположены следующие органы управления:

- окна - редакторы «Период передачи (час, мин, сек)» - для редактирования параметра: период передачи тестовых сообщений. Допустимый диапазон от 20 сек до 2160 час;
- радиокнопки ускоренной выставки периода передачи тестовых импульсов. Всего имеется семь радиокнопок, назначение которых определяется из названия:
  - радиокнопка «раз в минуту»;
  - радиокнопка «раз в час»;
  - радиокнопка «раз в сутки»;
  - радиокнопка «раз в неделю»;
  - радиокнопка «раз в месяц»;
  - радиокнопка «раз в квартал»;
  - радиокнопка «произвольный»;

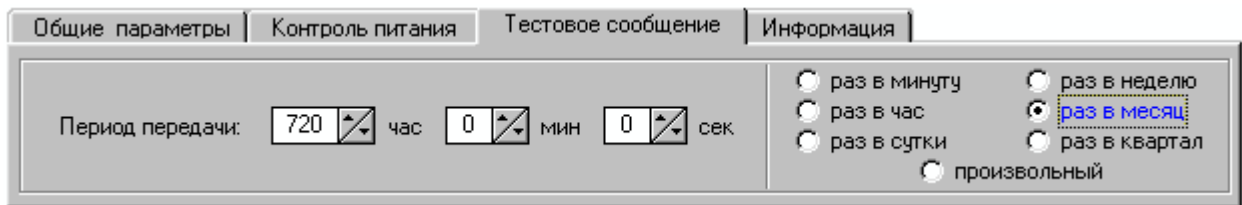


Рис. 3.59. Страница «Тестовое сообщение»

На четвертой странице «**Информация**» (рис. 3.60) расположены следующие информационные окна:

- окно «Год выпуска», для вывода информации о годе выпуска концентратора;
- окно «Серийный номер», для вывода информации о серийном номере;
- окно «Версия программы», для вывода информации о версии программного обеспечения устройства;
- окно «Версия загрузчика», для вывода информации о версии программного обеспечения загрузчика устройства.

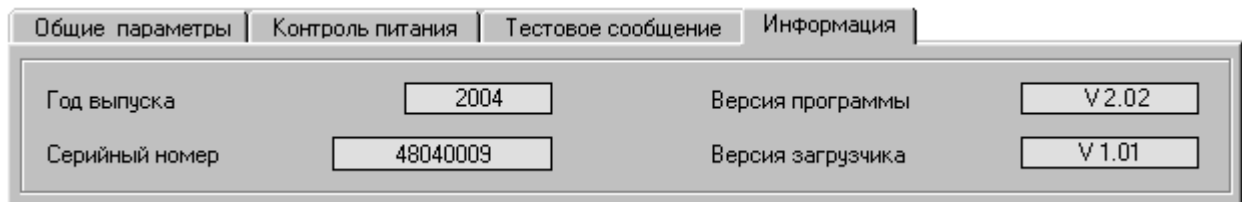


Рис. 3.60. Страница «Информация»

Для получения фокуса (активности) рассматриваемой панелью «Блокнот» используется клавиша «Tab», а для перемещения по закладкам клавиши - стрелки («Left», «Right»).

Внутри страницы для перемещения от одного органа управления к другому используется клавиша «Tab».

Для открытия окон - выпадающих списков используется клавиша «Space». Для утверждения редактируемого значения - клавиша «Enter», а для отмены - «Esc».

Все эти действия можно осуществлять также с помощью указателя и левой клавиши мыши.

Значения в окнах - редакторах с кнопками можно изменять: с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений повышается в десятки раз.

### Таблица «Номера объектов»

Таблица предназначена для изменения номеров объектов, связанных с концентратором. Является сложным органом управления, включающим в свой состав ряд других. Количество доступных строк таблицы зависит от значения окна-редактора с кнопками «Количество доступных номеров». На этой же странице, что и таблица расположено окно-редактор с кнопками «Код системы охранных панелей», для программирования соответствующего параметра. Общий вид таблицы представлен на рис. 3.61.

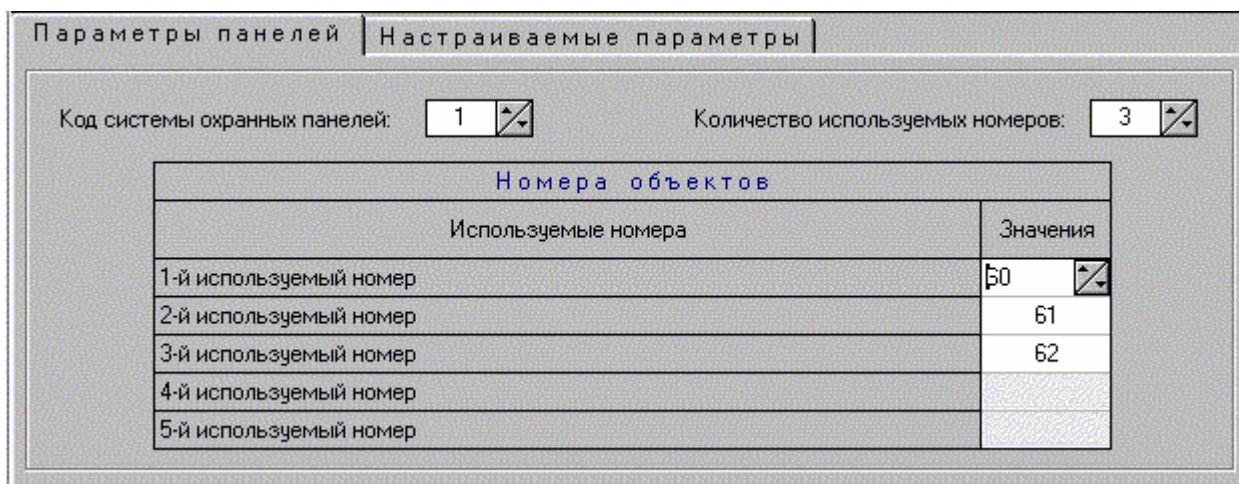


Рис. 3.61. Таблица «Номера объектов»

Редактируемой является одна колонка в таблице с названием «Значения», данные в этой колонке представлены в том виде, в котором они записываются во флэш-память концентратора. При активизации (получении фокуса) ячейкой

редактируемой колонки, открывается вспомогательное окно - редактор таблицы для изменения значения этой ячейки. Таким редактором является окно-редактор с кнопками. Ограничения по значениям редактируемых параметров в редакторах таблицы соблюдаются автоматически.

Переход между органами управления страницы программатора производится нажатием клавиши «Tab» или при помощи мыши (наложить указатель и нажать левую кнопку).

Переход между ячейками таблицы производится клавишами-стрелками («Up» и «Down») или с помощью мыши (указатель на ячейке и нажата левая кнопка).

Для активизации дополнительного органа управления ячейки таблицы необходимо: выполнить повторное нажатие левой кнопки мыши (указатель должен оставаться на выделенной ячейке) или нажать клавишу «Space». Для выхода из окна-редактора ячейки необходимо указатель мыши перенести на другую ячейку (или другой орган управления окна программатора) и нажать левую кнопку мыши, или нажать клавишу «Esc» - для отмены редактируемого значения, или клавишу «Enter» - для утверждения измененного значения.

Значения в окнах - редакторах с кнопками можно изменять с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений в окне повышается в десятки раз.

### **Таблица «Настраиваемые параметры»**

Таблица предназначена для изменения дополнительно настраиваемых параметров концентратора «Радиус - Агат - 128». На этой же странице программатора располагается кнопка «Настройка» для вызова окна-диалога настройки параметров (она доступна лишь по специальному допуску). Таблица является сложным органом управления, включающим в свой состав ряд других. Общий вид таблицы представлен на рис. 3.62.

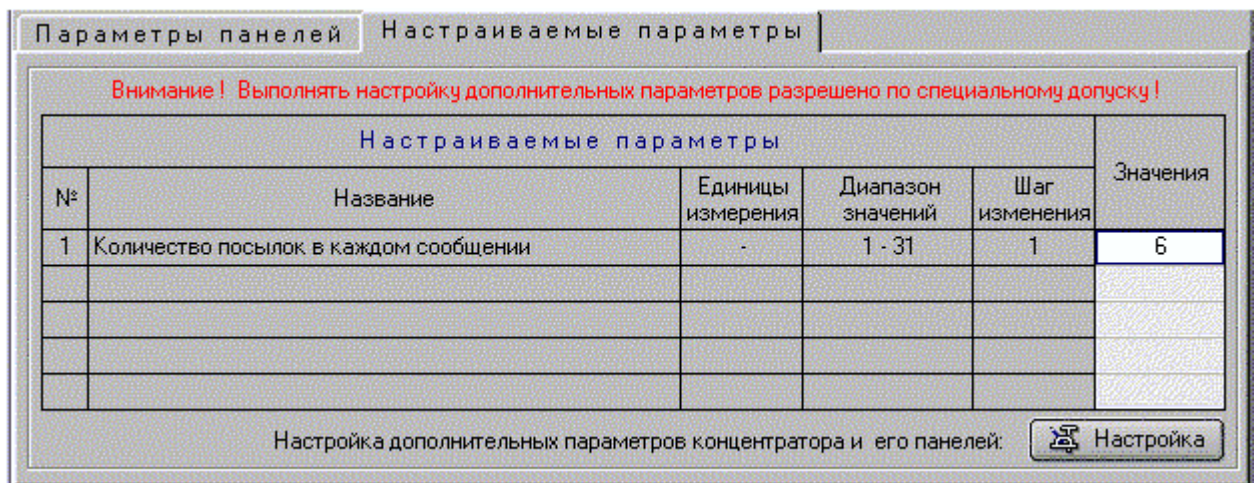


Рис. 3.62. Таблица «Настраиваемые параметры»

Количество и тип отдельных строк таблицы зависят от содержания файла конфигурации «Programmers.cfc». Редактируемой является одна колонка в таблице с названием «Значения», данные в этой колонке представлены в том виде, в котором они записываются во флэш-память объектового устройства. При активизации (получении фокуса) ячейкой редактируемой колонки, открывается вспомогательное окно - редактор таблицы для изменения значения этой ячейки. Существуют три вида редактора: окно редактор - флажок, окно - редактор с кнопками и окно с выпадающим списком. Ограничения по значениям редактируемых параметров в редакторах таблицы соблюдаются автоматически (они указываются в 4-й колонке).

Переход между органами управления окна программатора производится нажатием клавиши «Tab» или при помощи мыши (наложить указатель и нажать левую кнопку).

Переход между ячейками таблицы производится клавишами-стрелками («Up» и «Down») или с помощью мыши (указатель на ячейке и нажата левая кнопка).

Для активизации дополнительного органа управления ячейки таблицы необходимо: выполнить повторное нажатие левой кнопки мыши (указатель должен оставаться на выделенной ячейке) или нажать клавишу «Space». Для выхода из окна-редактора ячейки необходимо указатель мыши перенести на

другую ячейку (или другой орган управления окна программатора) и нажать левую кнопку мыши, или нажать клавишу «Esc» - для отмены редактируемого значения, или клавишу «Enter» - для утверждения измененного значения.

Значения в окнах - редакторах с кнопками можно изменять с помощью кнопок (мышью), непосредственным вводом значений с клавиатуры, или с помощью клавиш - стрелок («Up», «Down», «Page Up» и «Page Down»), причем, при использовании клавиш «Page Up» и «Page Down» скорость изменения значений в окне повышается в десятки раз.

### **Окно диалога настройки параметров**

Диалоговое окно настройки параметров предназначено для настройки дополнительных параметров концентратора, оно открывается при нажатии на кнопку «Настройка» на странице «Настраиваемые параметры». Настроенные в окне параметры записываются в файл конфигурации концентратора «Programmers.cfc». Настройка дополнительных параметров осуществляется по специальному допуску только специалистами НПО «Центр Протон». На рис. 3.63 показан вид диалогового окна.

Для каждого дополнительного параметра необходимо определить:

- название (строка длиной не более 40 символов);
- единицы измерения (необязательный атрибут);
- тип параметра (число, символ или логический);
- ограничения (начальное и конечное значение параметра);
- шаг изменения параметра;
- значение параметра по умолчанию;
- размер (объем) в байтах;
- адрес параметра во флэш-памяти устройства;
- допуск к изменению (обычный или специальный);

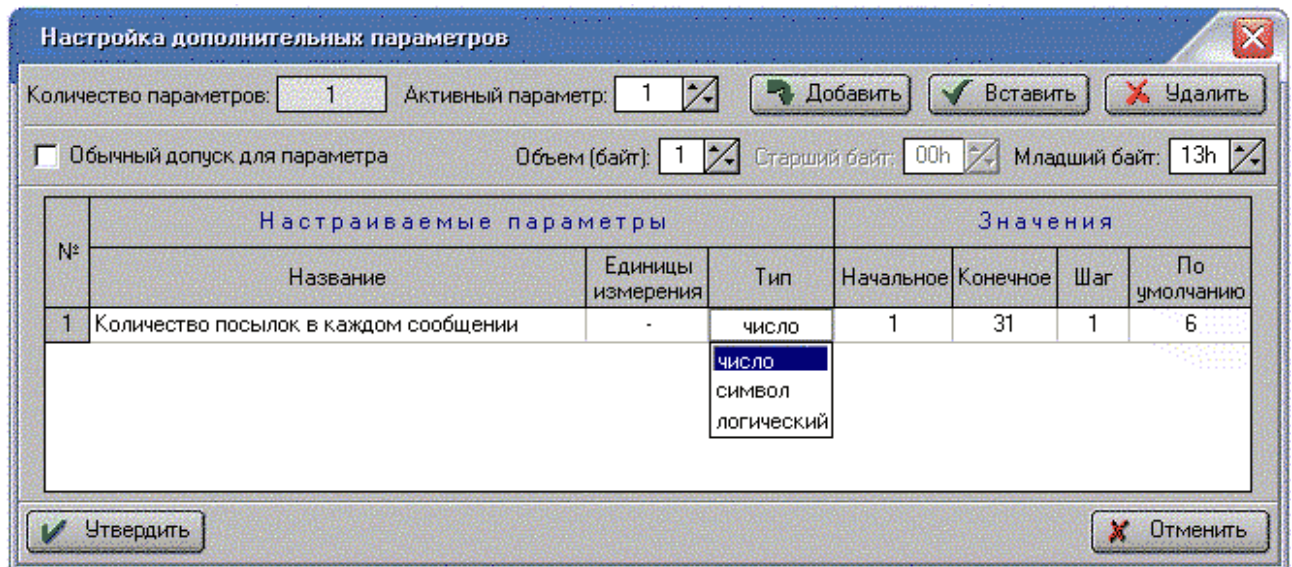


Рис. 3.63. Окно диалога настройки параметров

Органы управления окна позволяют добавлять, вставлять, редактировать и удалять дополнительные параметры. После утверждения созданной конфигурации дополнительных параметров окно диалога закрывается и происходит чтение данных концентратора с отображением дополнительных параметров в таблице «Настраиваемые параметры».

Переход от одного органа управления возможен как при помощи мыши (для этого необходимо наложить указатель мыши на выбранный орган управления и нажать левую кнопку), так и при помощи клавиатуры (с помощью клавиши «Tab»).

### 3.3. Окно программы - конвертора

Программа «Converter.exe» предназначена для преобразования файлов конфигурации объектовых устройств системы «Радиус», созданных более ранними версиями программаторов (выпущенными до 2004 г.) в файлы конфигурации нового формата, поддерживаемыми программой «Programmers.exe». Данная программа обеспечивает преемственность программаторов разных версий. Основное окно программы открывается при выборе пункта главного меню программы «Programmers.exe»: «Файл \

Преобразовать». Работа с программой осуществляется из окна (рис. 3.64).

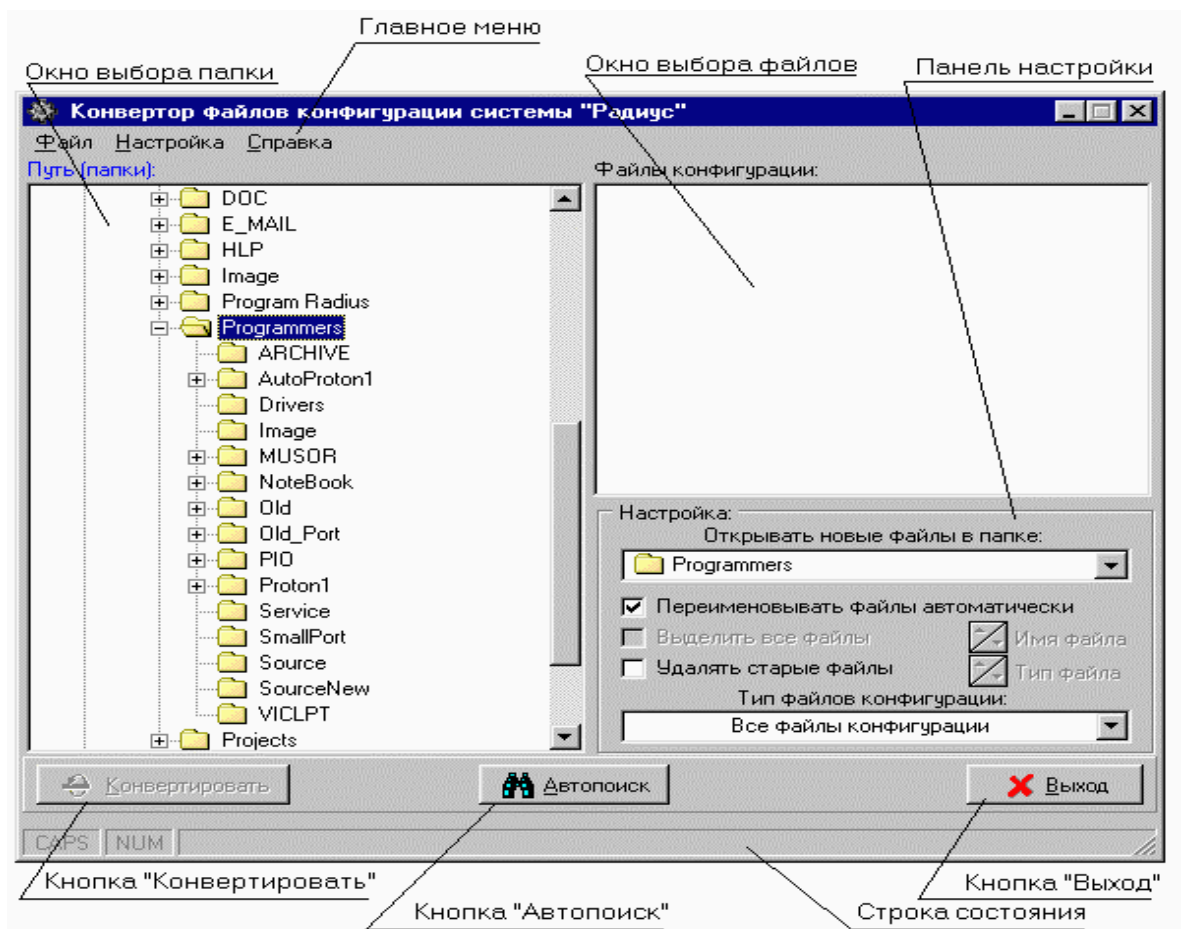


Рис. 3.64. Основное окно программы

Как показано на рис. 3.64 в главном окне расположены следующие органы управления:

1. Главное меню программы;
2. Панель настройка с органами управления;
3. Окно редактор «Путь (папки)»;
4. Окно редактор «Файлы конфигурации»;
5. Кнопка «Конвертировать»;
6. Кнопка «Автопоиск»;
7. Кнопка «Выход»;
8. Строка состояния.

Для перехода между органами и панелями управления можно

использовать манипулятор «мышь». Для этого необходимо установить указатель на выбранный элемент и нажать левую клавишу мыши. Кроме того, для этой же цели можно использовать клавишу «Tab».

Доступность органов управления меняется автоматически в зависимости от режима работы программы. В программе предусмотрен демонстрационный режим, в котором большинство органов управления недоступны.

Кроме данного окна в этой программе открываются окна:

1. Диалога «Автопоиск»;
2. Диалога «Выбора папки для новых файлов»;
3. Диалога «Новое название».

## Главное меню программы

Главное меню предназначено для выбора того или иного режима работы программы и выполнения соответствующих настроек. До выбора файлов конфигурации часть подпунктов пункта «Настройка» недоступны.

### Назначение пунктов меню:

**1. Пункт меню «Файл»** включает в себя подпункты (Рис.3.65):

- «Конвертировать» предназначен непосредственно для запуска процесса преобразования файлов, дублируется кнопкой «Конвертировать»;
- «Автопоиск» предназначен для открытия окна диалога «Автопоиск (поиск файлов)», дублируется кнопкой «Автопоиск»;
- «Выход» предназначен для закрытия основного окна программы (выхода из программы), дублируется кнопкой «Закрыть»;

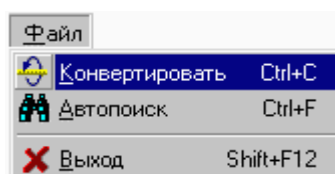


Рис. 3.65. Подпункты меню «Файл»

**2. Пункт меню «Настройка»** включает в себя подпункты (Рис.3.66), которые полностью дублируются органами управления, расположенными на панели «Настройка»:

- «Переименовывать», предназначен для настройки автоматического переименования файлов конфигурации в новые в процессе преобразования. Если среди новых уже имеется файл с таким названием, то программа добавляет к названию цифры в порядке возрастания «1», «2» и т.д. Если данный пункт меню не выделен, то при обнаружении файлов с одинаковым названием открывается диалоговое окно, в котором оператору предлагается ввести новое имя для файла конфигурации. Данный пункт меню дублируется редактором-флажком «Переименовывать файлы автоматически» на панели «Настройка»;
- «Выделить все», предназначен для одновременного выделения (снятия выделения) всех файлов расположенных в окне «Файлы конфигурации», дублируется соответствующим флажком на панели «Настройка»;
- «Удалять старые файлы», предназначен для настройки автоматического удаления файлов конфигурации старого формата после их преобразования (при выделенном подпункте - файлы автоматически удаляются с устройства). Если старые файлы записаны на компакт-диск, то этот пункт выделять нельзя! Данный подпункт меню дублируется редактором флажком «Удалять старые файлы», расположенным на панели «Настройка»;

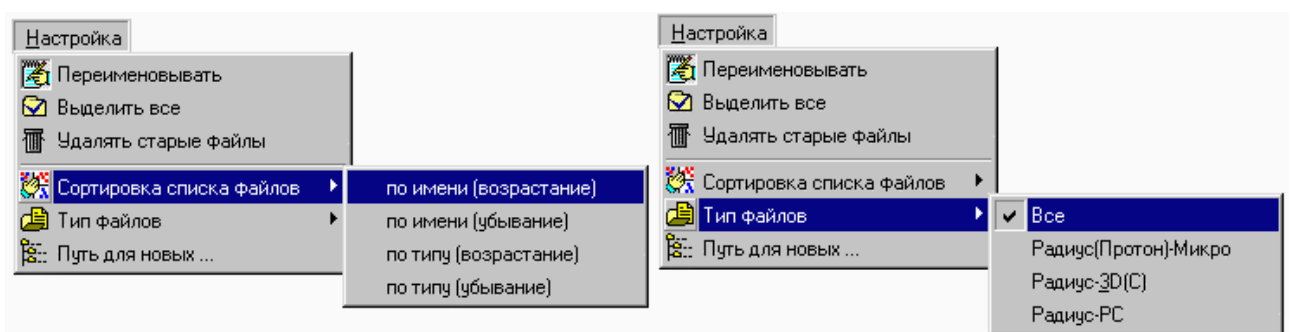


Рис. 3.66. Подпункты меню «Настройка»

- «Сортировка списка файлов» - это составной подпункт, включающий в себя дополнительные подпункты: «по имени (возрастание)», «по имени (убывание)», «по типу (возрастание)» и «по типу (убывание)». Предназначен для сортировки списка файлов в окне «Файлы конфигурации» в соответствии с выбранным правилом (по имени или расширению файлов в алфавитном или обратном порядке). Данный подпункт меню дублируется двойными кнопками «Имя файла» и «Тип файла», расположенными на панели «Настройка»;
- «Тип файлов» - это также составной подпункт, включающий в себя дополнительные подпункты: «все», «Радиус(Протон) -Микро», «Радиус-3D(C)» и «Радиус-РС». Предназначен для задания типа искомых и выводимых в окно «Файл конфигурации» файлов. Данный пункт меню дублируется окном-редактором с выпадающим списком «Тип файлов конфигурации», расположенным на панели «Настройка»;
- «Путь для новых», предназначен для открытия окна диалога выбора папки для преобразуемых файлов (файлов нового формата). Данный подпункт меню дублируется окном-редактором с выпадающим списком папок, расположенным на панели «Настройка»;

### 3. Пункт меню «Справка» включает в себя подпункты (Рис.3.67):

- «Помощь», предназначен для вызова данной справки;
- «О программе», предназначен для вызова диалога «О программе...».

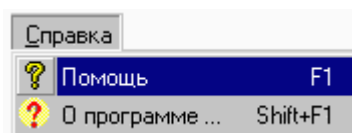


Рис. 3.67. Подпункты меню «Справка»

Вызов любого пункта меню (если он доступен) возможен тремя способами:

- при помощи манипулятора «мышь». Для этого необходимо наложить

указатель мыши на выбранный доступный пункт меню и нажать левую клавишу манипулятора;

- при помощи клавиатуры, используя набор «горячих клавиш». Названия «горячих клавиш» подписаны либо рядом с названием пункта, например: подпункт «Выход» активизируется при нажатии клавиши «Shift-F12», либо входят в название пункта меню, например: пункт меню «Файл» имеет подчеркнутую букву «Ф» - это означает, что данный пункт активизируется при нажатии сочетания клавиш «Alt + Ф»;
- при помощи клавиатуры. Для активизации панели главного меню необходимо нажать клавишу «Alt», далее можно передвигаться по пунктам и подпунктам меню с использованием клавиш – стрелок («Left», «Right», «Up» и «Down»). Для снятия активности («фокуса») с панели меню необходимо нажать клавишу «Esc».

### **Панель настройка с органами управления**

Предназначено для размещения органов управления, ведающих настройкой программы (рис. 3.68)

На данной панели расположены следующие органы управления:

- окно-редактор с выпадающим списком папок «Открывать новые файлы в папке», предназначено для выбора папки, в которой будут располагаться файлы конфигурации после преобразования. По умолчанию это папка «.\Program Files\Proton\Archive» (т.е. папка, где программа «Programmers.exe» располагает свои файлы конфигурации);

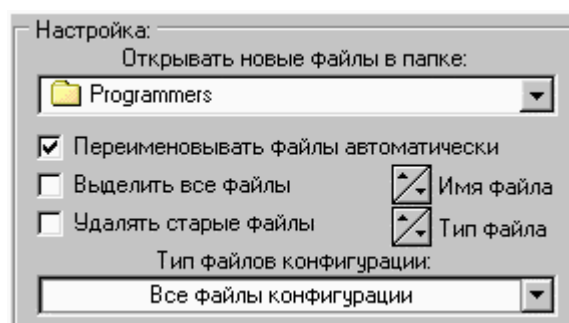


Рис. 3.68. Панель «Настройка»

- редактор-флажок «Переименовывать файлы автоматически», предназначен для настройки автоматического переименования файлов конфигурации в новые в процессе преобразования. Если среди новых уже имеется файл с таким названием, то программа добавляет к названию цифры в порядке возрастания «1», «2» и т.д. Если флажок не выделен, то при обнаружении файлов с одинаковым названием открывается диалоговое окно, в котором оператору предлагается ввести новое имя для файла конфигурации;
- редактор флажок «Выделит все файлы», предназначен для одновременного выделения (снятия выделения) всех файлов расположенных в окне «Файлы конфигурации»;
- редактор-флажок «Удалять старые файлы», предназначен для настройки автоматического удаления файлов конфигурации старого формата после их преобразования (при выделенном флажке - файлы автоматически удаляются с устройства). Если старые файлы записаны на компакт-диск, то этот пункт выделять нельзя;
- сдвоенная кнопка «Имя файла», предназначена для сортировки списка файлов в окне «Файлы конфигурации» в соответствии с выбранным правилом (верхняя половина кнопки - по имени файлов в алфавитном порядке, нижняя половина кнопки - по имени файлов в обратном алфавитному порядку);
- сдвоенная кнопка «Тип файла», предназначена для сортировки списка файлов в окне «Файлы конфигурации» в соответствии с выбранным правилом (верхняя половина кнопки - по расширению файлов в алфавитном порядке, нижняя половина кнопки - по расширению файлов в обратном алфавитному порядку);
- окно-редактор с выпадающим списком «Тип файлов конфигурации», предназначено для задания типа искомым и выводимых в окно «Файл

конфигурации» файлов.

Все органы управления, расположенные на панели дублируются пунктами главного меню «Настройка».

Для изменения значения редакторов флажков достаточно подвести к ним указатель и нажать левую кнопку мыши или выделить этот орган управления с помощью клавиши «Tab» и нажать клавишу «Space».

Для изменения значения окон-редакторов с выпадающим списком «Устройства» необходимо наложить указатель мыши на кнопку редактора, расположенную справа и нажать на левую кнопку мыши. При этом откроется панель списка. Необходимо наложить указатель на выбранный элемент и нажать на левую кнопку мыши. Этот же результат можно получить, используя клавиши клавиатуры. Необходимо выделить окно редактор при помощи клавиши «Tab» и далее менять значения редактора, используя клавиши стрелки «Up» или «Down».

Для управления сдвоенными кнопками необходимо подвести указатель мыши на верхнюю или нижнюю половину кнопки и нажать левую кнопку мыши. Управление от клавиатуры у данных кнопок отсутствует.

### **Окно редактор «Путь (папки)»**

Предназначено для выбора папки, в которой располагаются файлы конфигурации старого формата. Если точное расположение такой папки неизвестно, то лучше воспользоваться кнопкой (пунктом главного меню) «Автопоиск» (рис.3.65).

Для выбора необходимого каталога (папки) необходимо наложить указатель на необходимый элемент окна «Иерархическое дерево папок» и нажать левую кнопку мыши. Этот же результат можно получить с помощью клавиатуры. Для этого необходимо использовать клавиши стрелки («Left», «Right», «Up» и «Down»).

## **Окно редактор «Файлы конфигурации»**

Предназначено для индикации наличия в выбранной папке файлов конфигурации старого формата и выбора из их числа файлов намеченных для преобразования. Список файлов формируется автоматически при смене папки в окне-редакторе «Путь (папки)». Содержание списка определяется значением в окне-редакторе «Тип файлов конфигурации», расположенном на панели «Настройка». Файлы можно сортировать по названию и расширению с помощью кнопок (пунктов меню) «Имя файла» и «Тип файла».

Для выбора необходимого каталога (папки) необходимо наложить указатель на необходимый элемент окна «Иерархическое дерево папок» и нажать левую кнопку мыши. Этот же результат можно получить с помощью клавиатуры. Для этого необходимо использовать клавиши стрелки («Left», «Right», «Up» и «Down») и клавишу «Enter». Выделить можно часть списка файлов, для этого необходимо использовать клавишу «Shift», или весь список для этого необходимо использовать редактор-флажок (пункт меню) «Выделить все файлы»

### **Кнопка «Конвертировать»**

Данный орган управления (рис.3.64) становится доступным после выбора файла (файлов) в окне редакторе «Файлы конфигурации». Кнопка предназначена непосредственно для запуска процесса преобразования файлов. После ее нажатия кнопка «Автопоиск» становится невидимой, а на ее месте появляется линейка прогресса, показывающая ход процесса преобразования.

### **Кнопка «Автопоиск»**

Предназначена для открытия окна диалога «Автопоиск (поиск файлов)», которое обеспечивает диалог с оператором для поиска файлов конфигурации старого формата на выбранном устройстве (рис.3.64).

### **Кнопка «Выход»**

Предназначена для закрытия основного окна программы (выхода из

программы). После ее нажатия основное окно программы закрывается и открывается главное окно программы «Programmers.exe», которая вызвала программу «Converter.exe». Эта кнопка недоступна в ходе выполнения операций конвертирования, автопоиска и вызове диалога поиска папки для новых файлов (рис.3.64).

### **Строка состояния**

Строка состояния является многофункциональным органом информации. Это не редактируемый элемент. На ней располагаются три информационные панели (рис.3.64).

По порядку слева на право:

- Индикатор состояния клавиши «Caps Lock» – показывает: нажата ли клавиша «Caps Lock»;
- Индикатор состояния клавиши «Num Lock» – показывает: нажата ли клавиша «Num Lock»;
- Строка подсказок - для вывода оперативных подсказок о назначении того или иного органа управления и информации.

### **Окно диалога «Автопоиск»**

Данное диалоговое окно предназначено для выполнения автоматического поиска файлов конфигурации старого формата на выбранном оператором устройстве (рис.3.69).

Данное окно открывается при выборе пункта главного меню «Файл \ Автопоиск» или при нажатии на кнопку «Автопоиск», расположенную в основном окне программы.

В рассматриваемом окне расположены следующие органы управления:

- окно-редактор с выпадающим списком «Устройство», предназначенное для выбора устройства поиска;
- окно результатов поиска, предназначенное для вывода найденных папок с

файлами конфигурации, старого формата;

- кнопка «Поиск» с изображением бинокля, предназначенная для запуска процесса поиска;
- кнопка «Закреть», предназначенная для закрытия данного окна диалога;
- строка состояния, предназначенная для индикации процесса поиска.

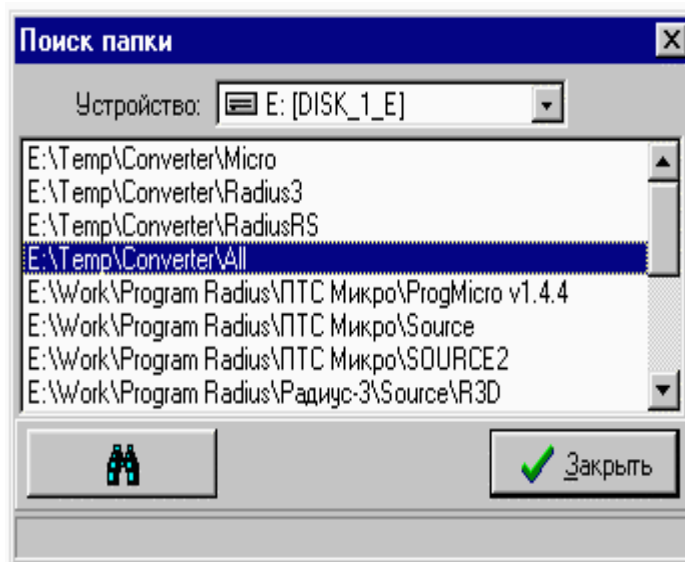


Рис. 3.69. Диалоговое окно «Автопоиск»

Типы файлов, подлежащие поиску, определяются с помощью окна-редактора с выпадающим списком «Тип файлов конфигурации», расположенного на основном окне программы.

Кнопка «Поиск» после нажатия меняет свое название на «Стоп». При нажатии на нее в этом случае процесс поиска прерывается.

Для перехода между органами и панелями управления можно использовать манипулятор «мышь». Для этого необходимо установить указатель на выбранный элемент и нажать левую клавишу мыши. Кроме того, для этой же цели можно использовать клавишу «Tab».

Для нажатия кнопок «Поиск» и «Закреть» можно использовать мышь или клавиатуру. Для нажатия на кнопку с помощью мыши необходимо наложить на нее указатель манипулятора «мышь» и нажать левую кнопку. Для нажатия кнопки с помощью клавиатуры необходимо выделить кнопку,

используя клавишу «Tab» и нажать клавишу «Enter».

Для изменения значения окна-редактора с выпадающим списком «Устройства» необходимо наложить указатель мыши на кнопку редактора, расположенную справа и нажать на левую кнопку мыши. При этом откроется панель списка. Необходимо наложить указатель на выбранный элемент и нажать на левую кнопку мыши. Этот же результат можно получить, используя клавиши клавиатуры. Необходимо выделить окно редактор при помощи клавиши «Tab» и далее менять значения редактора, используя клавиши стрелки «Up» или «Down».

Доступность органов управления меняется автоматически в зависимости от режима работы программы. В программе предусмотрен демонстрационный режим, в котором большинство органов управления недоступны.

### **Окно диалога «Выбора папки для новых файлов»**

Предназначен для выбора каталога (папки) назначения для преобразуемых файлов конфигурации (рис. 3.70).

Открывается данное окно при выборе пункта главного меню «Настройка \ Путь для новых ...».

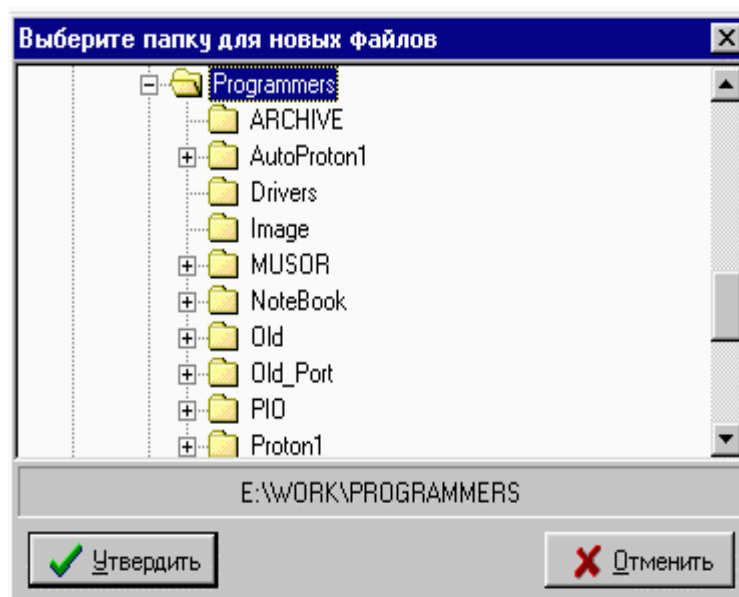


Рис. 3.70. Окно диалога выбора папки

В окне расположены следующие элементы:

- окно «Иерархическое дерево папок» для выбора папки назначения;
- строка состояния для индикации результатов выбора;
- кнопка «Утвердить» для закрытия окна с утверждением результата выбора;
- кнопка «Отменить» для закрытия окна без утверждения результата выбора;

Для перехода между органами и панелями управления можно использовать манипулятор «мышь». Для этого необходимо установить указатель на выбранный элемент и нажать левую клавишу мыши. Кроме того, для этой же цели можно использовать клавишу «Tab».

Для нажатия кнопок «Утвердить» и «Отменить» можно использовать мышь или клавиатуру. Для нажатия на кнопку с помощью мыши необходимо наложить на нее указатель манипулятора «мышь» и нажать левую кнопку. Для нажатия кнопки с помощью клавиатуры необходимо выделить кнопку, используя клавишу «Tab» и нажать клавишу «Enter».

Для выбора необходимого каталога (папки) необходимо наложить указатель на необходимый элемент окна «Иерархическое дерево папок» и нажать левую кнопку мыши. Этот же результат можно получить с помощью клавиатуры. Для этого необходимо использовать клавиши стрелки («Left», «Right», «Up» и «Down»).

После закрытия окна результат выбора появится в окне-редакторе с выпадающим списком папок «Открывать новые файлы в папке», расположенного на панели «Настройка» основного окна программы.

### **Окно диалога «Новое название»**

Предназначен (рис. 3.71) для ввода нового названия файла конфигурации при обнаружении программой совпадения имен (т.е. когда в папке, где хранятся новые файлы конфигурации, уже имеется файл с таким названием).

Открывается данный диалог, только если не выделен редактор-флажок «Переименовывать файлы автоматически» (не выделен пункт главного меню «Настройка \ Переименовывать»).

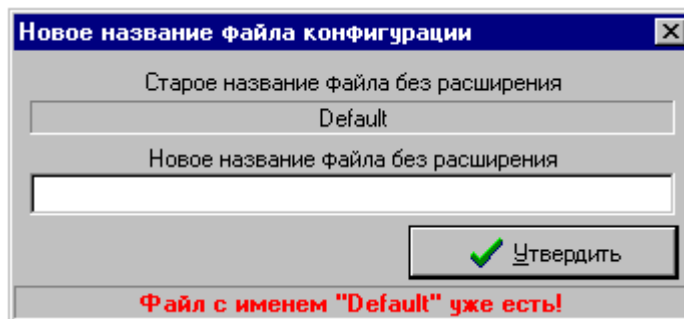


Рис. 3.71. Окно диалога «Новое название файла конфигурации»

В окне расположены следующие органы управления:

- информационная панель «Старое название файла без расширения» - не редактируемый орган управления, информирующий оператора о том, какое название имел файл конфигурации нового формата;
- окно-редактор «Новое название файла без расширения», в это окно оператор должен записать новое название файла без учета расширения (так как этот атрибут файла программа присваивает сама в зависимости от типа устройства, для которого записана конфигурация);
- кнопка «Утвердить» - для закрытия окна диалога с утверждением внесенного изменения;
- строка состояния - информирует оператора о том, что файл с данным названием уже существует, эта информация появляется до тех пор, пока оператор не введет в окно редактирования оригинальное название для преобразуемого файла.

Для нажатия кнопки «Утвердить» можно использовать мышь или клавиатуру. Для нажатия на кнопку с помощью мыши необходимо наложить на нее указатель манипулятора «мышь» и нажать левую кнопку. Для нажатия кнопки с помощью клавиатуры необходимо выделить кнопку, используя клавишу «Tab» и нажать клавишу «Enter».


## 4. Выполнение программы

### 4.1. Подготовка к работе

Этап подготовки к программированию параметров объектовых устройств начинается с определения типа прибора и определения типа соответствующего ему адаптера (для этого необходимо внимательно изучить Руководство по эксплуатации данного объектового устройства).

Порядок действий при подготовке к программированию объектовых устройств:

- проверить ПЭВМ на соответствие требованиям данного программного обеспечения;
- установить с дистрибутива программу, запустив «Setup.exe»;
- выключить питание ПЭВМ и объектового устройства;
- вставить в разъем COM (USB, LPT) порта специальный адаптер, соединив его с объектовым устройством (выбор порта осуществляется в зависимости от типа адаптера и типа объектового устройства):
  - все устройства «Радиус (Протон) – Микро» используют адаптеры «ProgMicro 1» (для COM портов) или новый адаптер «ProgMicro 2» (для COM и USB);
  - все устройства «Радиус – Микро 2» используют адаптеры «ProgMicro 1» (для COM портов) или новый адаптер «ProgMicro 2» (для COM и USB);
  - все устройства «Радиус – 3» используют адаптеры «ProgMicro 1» (для COM портов) или новый адаптер «ProgMicro 2» (для COM и USB);
  - все устройства «Радиус – РС» используют адаптеры «ProgRadius» (для LPT портов) или новый адаптер «ProgMicro 2» (для COM и USB);

- все устройства «Радиус – 4» используют адаптеры «ProgMicro 1» (для COM портов) или новый адаптер «ProgMicro 2» (для COM и USB);
- концентраторы «Радиус – Агат - 128» используют кабель «Null Modem» (для COM портов);
- включить питание ПЭВМ;
- при использовании USB и первом запуске программы на данной ПЭВМ выполнить инсталляцию драйверов USB фирмы «FTDI» (при дальнейшем использовании программы данный пункт не выполняется);
- запустить программу «Programmers.exe», найдя ее с помощью программы «Проводник» Windows в папке: «.\Program Files\Center-Proton\Programmators» или используя значок программы  с названием «Programmers Radius» на рабочем столе (или в меню «Пуск \ Программы»);
- включить питание устройства. Для объектовых устройств класса «Микро» с адаптером «ProgMicro 1» питание не включать.

### **ВНИМАНИЕ!**

\*Для устройств «Радиус – 3» при включении питания прибора необходимо нажать кнопку «Тест» на самом устройстве!

\*\*Для устройств «Радиус – 4» при использовании адаптера «ProgMicro 1» включении питания прибора производится после запуска процесса инициализации!

\*\*\*Допускается смена устройств (кроме устройств класса «Радиус – РС» с адаптером для LPT порта и концентраторов) при включенной ПЭВМ и запущенной программе. Но при этом должно быть установлено главное окно программы, в строке состояния режим работы порта должен показывать «Close» и питание устройства должно быть выключено.

\*\*\*\*Соединять объективное устройство и адаптер при включенном питании объективного устройства или открытом порту связи строго

запрещается!

\*\*\*\*\*Соединять адаптер и LPT порт ПЭВМ при включенном питании компьютера строго запрещается!

\*\*\*\*\*При соединении (разъединении) адаптера и USB шины необходимо прекратить все операции с ПЭВМ до появления соответствующего сообщения (при запущенной программе, см. рис.4.1.) или на время не менее 20 сек!

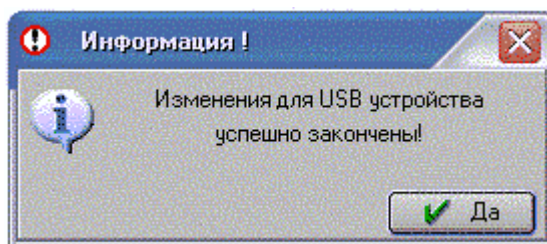


Рис. 4.1. Сообщение о продолжении работы при манипуляциях с USB шиной

## 4.2. Общий порядок работы

Общий порядок работы осуществляется по следующему алгоритму:

1. После запуска программы открывается экранная заставка (рис. 4.2, при первом запуске или, если она не отключена). В этот момент можно включить питание прибора. Если показ экранной заставки отключен, то питание прибора включать необходимо сразу же после открытия главного окна программы (рис.3.1). При использовании адаптера «ProgMicro 1» и устройств класса «Радиус (Протон) - Микро» питание прибора не включать, так как адаптер питается через COM порт. При использовании объектовых устройств класса «Радиус - 3», в момент включения питания необходимо нажать кнопку «Тест» на самом приборе. При использовании устройств класса «Радиус - 4» и адаптера «ProgMicro 1» необходимо питание прибора включать после запуска процесса инициализации (нажатия кнопки «Вперед» или выбора пункта главного меню «Файл \

Переход вперед»);



Рис. 4.2. Экранная заставка

2. Выбрать тип порта связи. Для чего с помощью указателя мыши или клавиатуры открыть пункт главного меню (рис. 3.4) «Опции». В нем выбрать подпункт «Порт связи», при этом откроется дополнительная панель меню с доступными портами и шинами связи (рис.4.3). Конкретное содержание данной панели меняется в зависимости от типа устройства и конфигурации Вашей ПЭВМ (содержание подпунктов данного пункта настраивается автоматически). Если Вы не уверены в точном названии порта связи, в который подключили адаптер, то можете использовать пункт «Автоопределение», но при этом поиск и инициализации порта связи адаптера значительно затянутся по времени. Если вы точно знаете тип порта («Последовательный» или «Параллельный»), но не уверены в знании его номера, то можете использовать подпункты «Все COM порты» или «Все LPT порты» соответственно, так как это значительно сократит время инициализации адаптера. Минимальное время инициализации обеспечивается при точной установке типа и номера порта. При использовании USB шины номер ее определяется программой автоматически. Следует помнить, что при смене типа объектового устройства возможно переключение выбранного порта связи на «Автоопределение», если данное устройство не может работать с выбранным портом. Кроме того, при смене порта связи снимается ранее проведенная инициализация адаптера, порта и прибора (гаснут зеленые лампочки индикаторов инициализации (рис.3.10) и загораются красные).

Результат выбора порта связи отображается на информационной панели (рис.3.10) «Порт»;

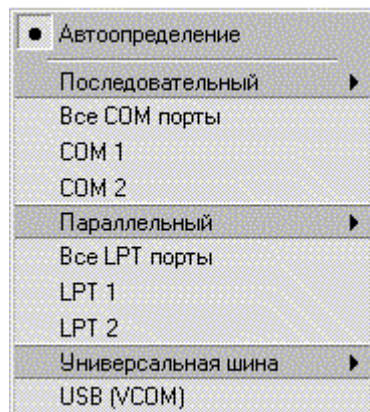


Рис.4.3. Панель меню выбора порта связи

При программировании концентратора, работающего в сети, требуется изменение временных задержек. По умолчанию используются задержки для концентратора не работающего в сети. Окно диалога настройки временных задержек связи концентратора и ПК показано на рис. 4.4. Оно вызывается с помощью пункта меню «Опции \ Задержки концентратора». Для возврата к принятым по умолчанию задержкам имеется кнопка «По умолчанию». При нажатии на кнопку «Утвердить» программа запишет новые задержки в свой файл конфигурации для дальнейшего использования.

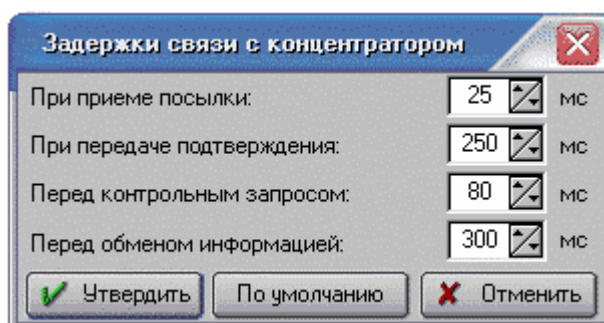


Рис. 4.4. Настройка временных задержек для концентратора

При работе с LPT портом возможна ситуация (особенно для NoteBook) когда базовый адрес порта отличается от стандартного. В этом случае необходимо просмотреть ресурсы LPT порта (пункт меню «Пуск \

Настройка \ Панель управления \ Система \ Устройства») и изменить базовый адрес. Для чего с помощью указателя мыши или клавиатуры открыть пункт главного меню (Рис.3.4) «Опции». В нем выбрать подпункт «Адрес LPT порта», при этом откроется диалоговое окно (рис.4.5). В окне редакторе изменить базовый адрес (он вводится в шестнадцатеричном формате) для конкретного номера LPT порта и нажать на кнопку «Утвердить». При этом программа запишет его в свой файл конфигурации для дальнейшего использования.

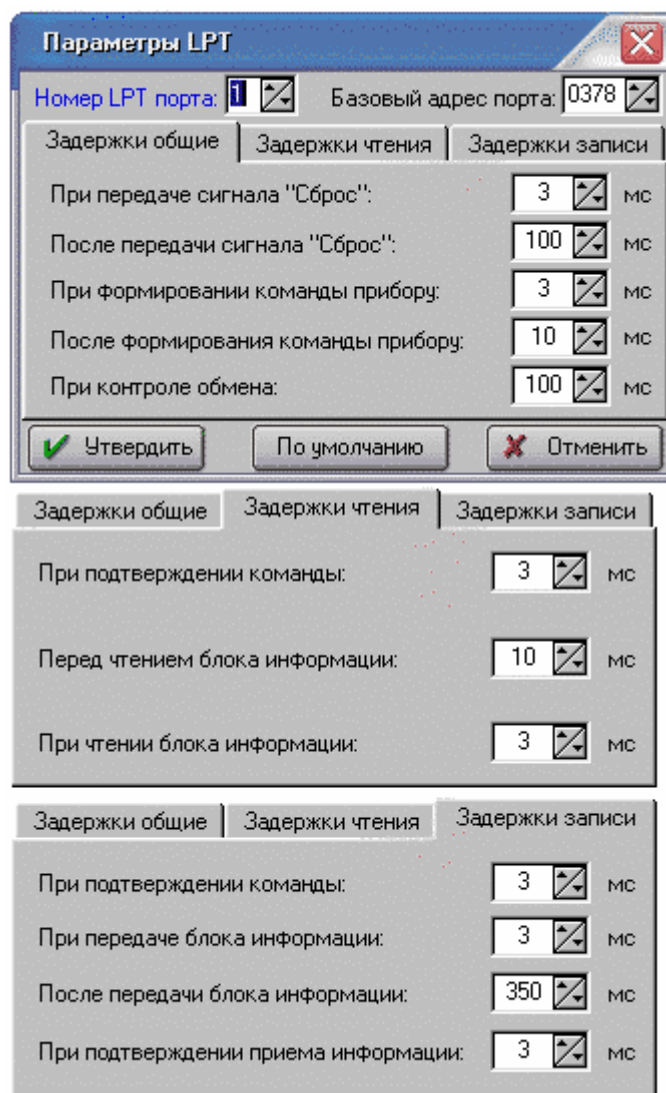


Рис. 4.5. Смена базового адреса и временных задержек LPT порта

Если устройство работает с LPT портом неустойчиво (периодически или постоянно появляются сообщения «Ошибка чтения» или «Ошибка записи»),

то необходимо изменить значения задержек связи (рис. 4.4). Изменение временных задержек осуществляется с помощью окон-редакторов с кнопками. За соблюдением диапазона изменений следит программа. Значения временных задержек зависят от конкретного ПЭВМ и типа операционной системы. При нажатии на кнопку «По умолчанию» адрес LPT порта и задержки принимают значения допустимые для большинства компьютеров.

3. Далее необходимо выбрать тип устройства на сменной панели выбора (рис.3.8), если в информационной панели тип устройства не указан или указан другой тип. Для выбора типа устройства необходимо:

- с помощью кнопки - значка «Прибор» на инструментальной панели управления выбором (рис.3.7) сделать активной сменную панель «Объектовые устройства»;
- раскрыть узел редактора – «дерева» того класса, к которому относится данное устройство;
- при помощи мыши или клавиатуры сделать активным тот тип устройства, которое подключено к ПЭВМ;

После выбора типа устройства на информационной панели (рис.3.10) типа устройства появится соответствующая надпись. Если точный тип устройства не известен, то можно указать любое устройство, но только данного класса, далее программа сама уточнит тип устройства. Следует помнить, что при смене типа объектового устройства возможно переключение выбранного порта связи на «Автоопределение», если данное устройство не может работать с выбранным портом. Кроме того, при смене объектового устройства снимается ранее проведенная инициализация адаптера, порта и прибора (гаснут зеленые лампочки индикаторов инициализации (рис.3.10) и загораются красные);

4. Если планируется печать отчета, то необходимо заполнить реквизиты

отчета и выбрать принтер по умолчанию, для этого:

- с помощью кнопки - значка «Реквизиты» на инструментальной панели управления выбором сделать активной сменную панель «Реквизиты отчета»;
- Заполнить окна - редакторы соответствующими значениями (название организации, условное название устройства, фамилия оператора);
- в окне - редакторе с кнопками установить требуемое количество копий отчета;

Настройку параметров печати можно производить только в окнах конкретных программаторов в окне диалоге «Просмотра и настройки печати». Для этого необходимо нажать на кнопку «Печать» или выбрать пункт главного меню «Файл \ Печать».

5. Для перехода в окно конкретного программатора необходимо, после выполнения пунктов 2 - 3 данной справки, нажать на кнопку «Вперед» главной инструментальной панели (или дважды щелкнуть левой клавишей мыши при установке ее указателя на выбранное объективное устройство или выбрать пункт главного меню «Файл \ Переход \ Вперед»). После этого произойдет запуск процесса инициализации порта, адаптера и объективного устройства. Алгоритм этого процесса определяется настройками, сделанными Вами в пунктах 2 и 3 настоящей справки. На строке состояния (рис.3.11) появится линейка прогресса (желтого цвета), показывающая ход выполнения операции инициализации. Процесс условно разбит на два этапа (оба выполняются автоматически без вмешательства оператора). Первый этап: инициализация порта и адаптера. Во время его выполнения мигают индикаторы инициализации (рис.3.10) «Порт» и «Адаптер». После окончания этого этапа: в случае успеха индикаторы инициализации загорятся зеленым светом, а на информационных панелях «Порт» и «Адаптер» (рис.3. 10) появится надписи конкретного порта и типа адаптера,

в противном случае - индикаторы инициализации загорятся красным светом, а на информационных панелях «Порт» и «Адаптер» появится надпись «Не установлен». Кроме того, появится диалоговое окно (рис.4.6, левый), предлагающее работать в демонстрационном режиме. В случае успешного окончания первого этапа автоматически включается второй этап - этап инициализации объектового устройства. В процессе этой операции индикатор инициализации «Устройство» (рис.3.10) начинает мигать. В случае если устройство не обнаружено, то индикатор инициализации «Устройство» загорится красным светом и откроется диалоговое окно, предлагающее работать в демонстрационном режиме (рис. 4.6, правый).

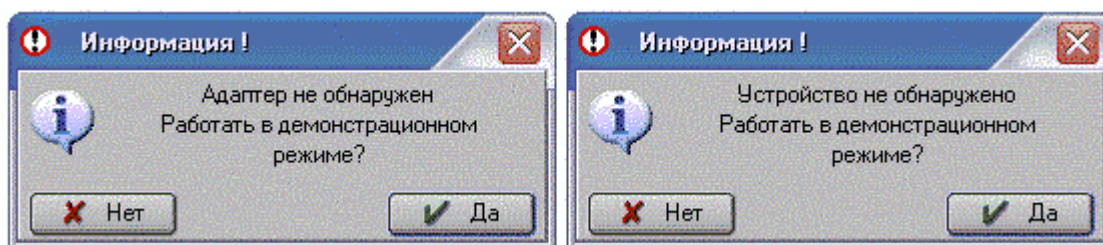


Рис. 4.6. Диалоговые окна работы в демонстрационном режиме

Если нажать кнопку «Да», то программа переходит в демонстрационный режим, при котором операции чтения, записи и сброса конфигурации с устройства будут не доступны. При нажатии на кнопку «Нет» откроется следующее диалоговое окно, предлагающее выход из программы. Данное окно диалога-сообщения показано на рис.4.7.

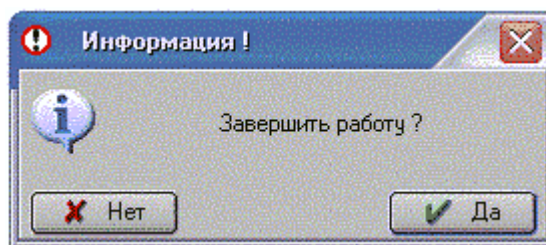


Рис. 4.7. Диалоговое окно выхода из программы

При нажатии на кнопку «Да» программа будет закончена, окно программы - закрыто. При нажатии на кнопку «Нет» - программа

автоматически перейдет в демонстрационный режим.

В случае успешной инициализации объектового устройства: индикатор инициализации «Устройство» (рис. 3.10) загорится зеленым светом, на информационной панели «Устройство» появится уточненное программой название устройства. Кроме того, главное окно программы (рис. 3.1) закроется, а откроется окно программатора подключенного устройства.

**Внимание!** При инициализации устройств класса «Радиус - 3» с адаптером «ProgMicro 2» в процессе операции открывается диалоговое окно, показанное на рис.4.8. После его открытия необходимо нажать кнопку «Тест» на самом приборе и нажать кнопку «Да» окна диалога.

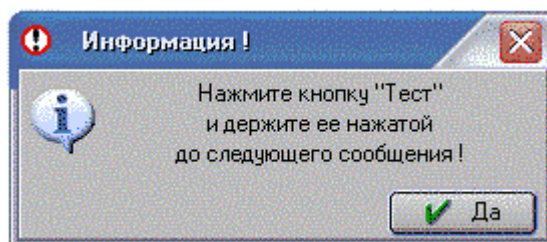


Рис. 4.8. Диалоговое окно «Нажать кнопку тест»

Кнопку «Тест» на приборе не отпускать до появления следующего окна диалога (рис.4.9).

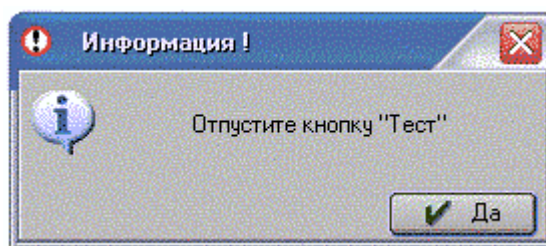


Рис. 4.9. Диалоговое окно «Отпустить кнопку тест»

Если данные операции не выполнить, то прибор выйдет из режима «Программирование». В случае выхода объектового устройства из режима «Программирование» необходимо выключить питание прибора и закрыть программу. После чего, можно запустить программу и повторить пункты 1 - 5.

Разрешается производить смену программируемого устройства (кроме

объектового устройства типа «Радиус - РС» с адаптером для LPT порта и концентратора) при запущенной программе, но необходимо помнить, что программа должна находиться в режиме выбора (открыто главное окно программы) и порт связи должен быть закрыт, о чем свидетельствует надпись «Close» на строке состояния.

### **Внимание!**

\*После окончания работы с объектовым устройством порядок выключения должен быть следующим:

- выключают питание объектового устройства;
- отключают адаптер от объектового устройства (адаптер для LPT порта отключают только после выключения питания ПЭВМ);
- закрывают программу «Programmers.exe» (если не планируют смену устройства);
- выключают ПЭВМ;
- отключают адаптер от порта (шины) ПЭВМ.

\*\*Отключать адаптер (кабель «Null Modem») от ПЭВМ при включенном питании строго запрещается!

\*\*\*Разрешается только отключать (включать) адаптер «ProgMicro 2» от USB шины при включенном питании ПЭВМ. При этом: если программа не включена - подождать 20 сек после включения или выключения адаптера и запустить программу. Если программа запущена, появится сообщение вида (рис.4.10) при включении или вида (рис.4.11) при выключении. Оператор должен прекратить все операции с программой и компьютером до появления сообщения (рис.4.1). При несоблюдении данных требований возможен сбой операционной системы, занятой загрузкой в память драйверов USB шины.

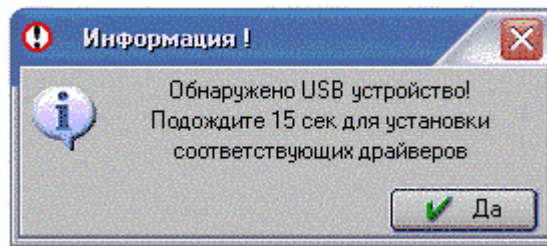


Рис. 4.10. Сообщение о подключении устройства к USB шине

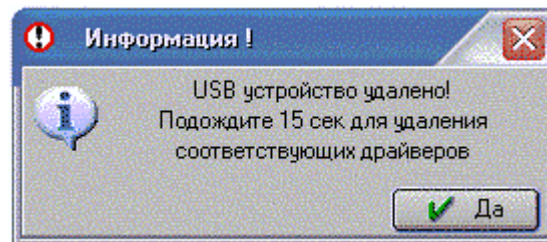



Рис.4.11. Сообщение об отключении устройства от USB шины

### 4.3. Вызов справки

Данный режим программы предназначен для вызова файла контекстной помощи, которая призвана помочь оператору - программисту при первоначальном освоении программы «Programmers.exe».

Для вызова данной справки необходимо выполнить одну из следующих операций:

- наложить указатель мыши на кнопку «Помощь»  главной инструментальной панели (рис.3.6);
- или выбрать пункт меню «Справка\ Помощь», для чего:
  - наложить указатель мыши на пункт главного меню (рис.3.5) «Справка» главного меню и нажать левую кнопку мыши. При этом откроется панель меню «Справка» (рис.4.12). Этому же можно добиться, нажав на клавиатуре сочетание клавиш «Alt + С» («С» - символ кириллицы).
  - наложить указатель мыши на пункт «Помощь» и нажать левую кнопку для открытия данного файла. Этому же можно добиться, нажав клавишу «F1», или, используя клавиши - стрелки «Down» («Up»), выделить пункт

меню «Помощь» и нажать клавишу «Enter» для открытия файла помощи или клавишу «Esc» - для отмены всех действий.

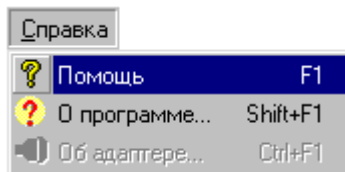



Рис. 4.12. Панель меню «Справка»

## 4.4. Печать отчета

Печать отчета на принтере предназначена для документирования конфигурации и контроля работы оператора - программиста.

Для печати отчета необходимо в главном окне (рис. 3.1) заполнить окно-редакторы сменной панели (рис. 3.9) «Реквизиты» отчета и выбрать количество копий отчета. После создания и записи конфигурации в прибор вызвать режим работы программы «Печать отчета» одним из следующих способов:

1. наложить указатель мыши на кнопку  на главной инструментальной панели (рис. 3.6) и нажать левую кнопку мыши;
2. выбрать пункт меню «Файл\ Печать», для чего наложить указатель мыши на пункт главного меню «Файл» и нажать левую кнопку мыши. В результате этой операции развернется панель меню «Файл» (рис. 4.13). Это можно сделать при помощи клавиатуры, нажав сочетание клавиш «Alt + Ф».

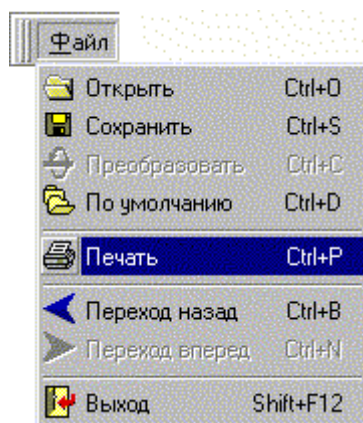


Рис. 4.13. Панель меню «Файл»

Далее наложить указатель мыши на пункт «Печать» и нажать левую клавишу мыши. Это можно сделать, также нажав сочетание клавиш «Ctrl + P» («P» - латинский символ), или переместиться на данный пункт при помощи клавиш - стрелок «Down» («Up») и нажать клавишу «Enter» для начала печати или клавишу «Esc» - для отмены печати.

При этом откроется окно диалога предварительного просмотра и настройки печати (рис.4.14).

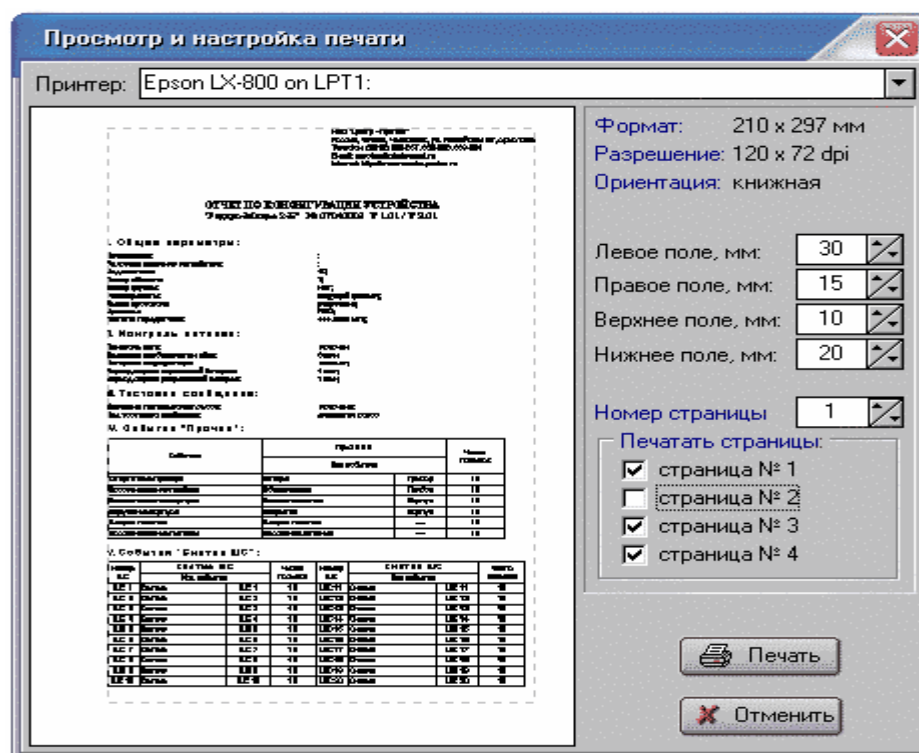


Рис.4.14. Диалог просмотра и настройки печати

В этом окне можно изменить принтер, выбранный по умолчанию (сделать это можно только до печати отчета, смена принтера после печати и повторная печать могут не дать положительных результатов из-за особенностей ОС семейства «Windows»), изменить значения полей документа и предварительно просмотреть все страницы назначенного для печати документа. Выбор страниц для просмотра и печати можно с помощью окон-флажков в группе «Печатать страницы». Они доступны если отчет включает в себя более одной страницы. При нажатии на кнопку «Печать» произойдет печать

документа, при нажатии на кнопку «Отмена» окно диалога закрывается, и печать документа будет отменена.

#### 4.5. Вызов диалога «О программе»

Данный режим работы программы предназначен для открытия диалогового окна «О программе» (рис.4.15), которое информирует оператора о версии программы и организации-разработчике.

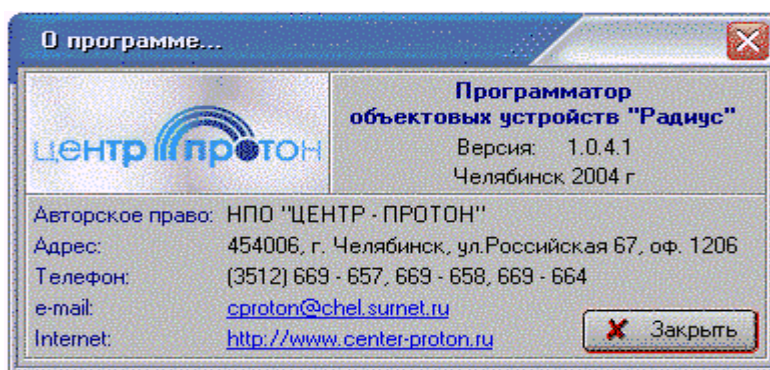


Рис.4.15. Окно диалога «О программе»

Для перехода в данный режим необходимо наложить указатель мыши на пункт главного меню «Справка» и нажать левую кнопку мыши для открытия панели меню «Справка» (рис. 4.16). Это же можно сделать, нажав сочетание клавиш «Alt + C» («C» - символ кириллицы).

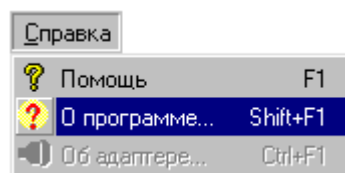


Рис. 4.16. Панель меню «Справка» (открытие диалога «О программе»)

После открытия данной панели необходимо наложить указатель мыши на пункт «О программе...» и нажать левую кнопку мыши. В результате чего откроется диалоговое окно «О программе». Этого же можно добиться, нажав сочетание клавиш «Shift +F1», или, используя клавиши - стрелки «Down» («Up»), выделить необходимый пункт меню и нажать клавишу «Enter» для

открытия окна диалога или клавишу «Esc» - для отмены всех действий.

Если на Вашей ПЭВМ установлены программы «Internet Explorer» и «Outlook Express», то при нажатии («клике») указателя «мыши» на адресе электронной почты или URL-адресе фирмы вызываются соответствующие программы.

#### 4.6. Вызов диалога «Об адаптере»

Данный режим работы программы предназначен для открытия диалогового окна «Об адаптере» (рис. 4.17), которое информирует оператора о параметрах используемого адаптера.

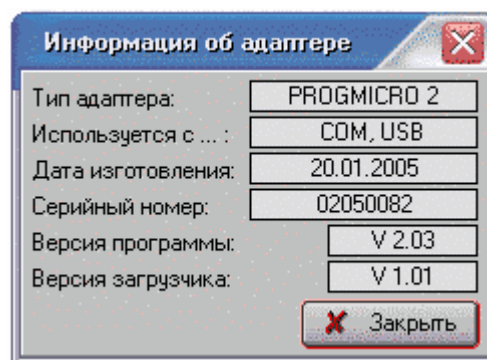


Рис. 4.17. Окно диалога «Об адаптере»

Для перехода в данный режим необходимо наложить указатель мыши на пункт главного меню «Справка» и нажать левую кнопку мыши для открытия панели меню «Справка» (рис. 4.18). Это же можно сделать, нажав сочетание клавиш «Alt + C» («C» - символ кириллицы).

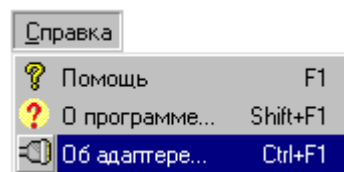


Рис. 4.18. Панель меню «Справка» (открытие диалога «Об адаптере»)

После открытия данной панели необходимо наложить указатель мыши на пункт «Об адаптере...» и нажать левую кнопку мыши. В результате чего откроется диалоговое окно «Об адаптере». Этого же можно добиться, нажав

сочетание клавиш «Shift +F1», или, используя клавиши - стрелки «Down» («Up»), выделить необходимый пункт меню и нажать клавишу «Enter» для открытия окна диалога или клавишу «Esc» - для отмены всех действий. Пункт меню «Об адаптере...» доступен только после инициализации адаптера.


## 4.7. Программирование устройств

Работу с программатором устройств любого класса можно условно разделить на ряд операций:

1. Открытие ранее созданной конфигурации из файла на жестком диске или другом носителе информации.
2. Установка значений параметров конфигурации, принятых по умолчанию.
3. Изменение значений параметров конфигурации.
4. Сохранение конфигурации в файле на жестком диске или другом носителе информации.
5. Чтение конфигурации из флэш-памяти прибора.
- 5<sup>1</sup>. Чтение буфера сообщений (только для устройств класса «Радиус-4»).
6. Запись созданной конфигурации во флэш-память прибора.
7. Сброс конфигурации в приборе.
8. Печать конфигурации (см. подраздел 4.4).
9. Настройка дополнительных параметров (только для концентратора).

Создавать новую конфигурацию рекомендуется на основе открытой ранее созданной конфигурации, конфигурации по умолчанию или конфигурации, прочитанной с прибора.

### Открытие ранее созданной конфигурации

- для этого необходимо наложить указатель мыши на кнопку «Открыть» главной инструментальной панели  и нажать левую кнопку мыши;
- или выбрать пункт главного меню «Файл\ Открыть», для чего наложить

указатель мыши на пункт меню «Файл» и нажать левую клавишу мыши. Откроется панель меню «Файл» (рис. 4.19). Для этого можно нажать сочетание клавиш «Alt + Ф».

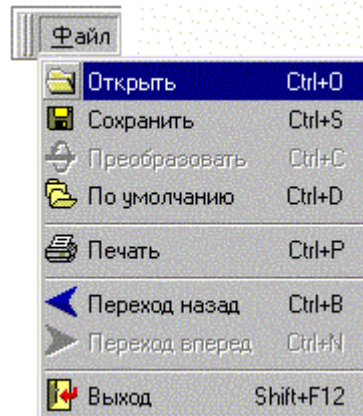


Рис. 4.19. Панель меню «Файл» (Открытие конфигурации из файла)

После открытия панели меню «Файл» необходимо наложить указатель мыши на пункт «Открыть» и нажать левую клавишу мыши, или нажать сочетание клавиш «Ctrl + O» («O» - латинский символ), или, используя клавиши - стрелки «Down» («Up»), выделить указанный пункт и нажать клавишу «Enter» (для утверждения выбора пункта меню) или «Esc» (для отмены и закрытия панели меню).

- или выбрать пункт всплывающего меню «Открыть», для чего нажать правую клавишу мыши. Откроется панель всплывающего меню (рис. 4.20). Наложить указатель мыши на пункт «Открыть» и нажать левую кнопку мыши.

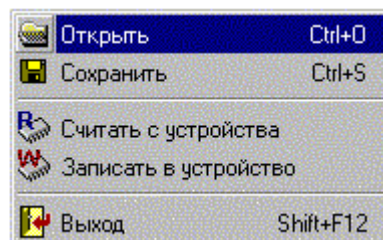


Рис. 4.20. Панель всплывающего меню (Открытие конфигурации из файла)

- после данных операций откроется диалоговое окно «Открытие файла»

(рис.4.21), выбрать в данном окне требуемый файл и нажать кнопку «Открыть» (управление стандартными диалоговыми окнами описано в справке операционной системы).

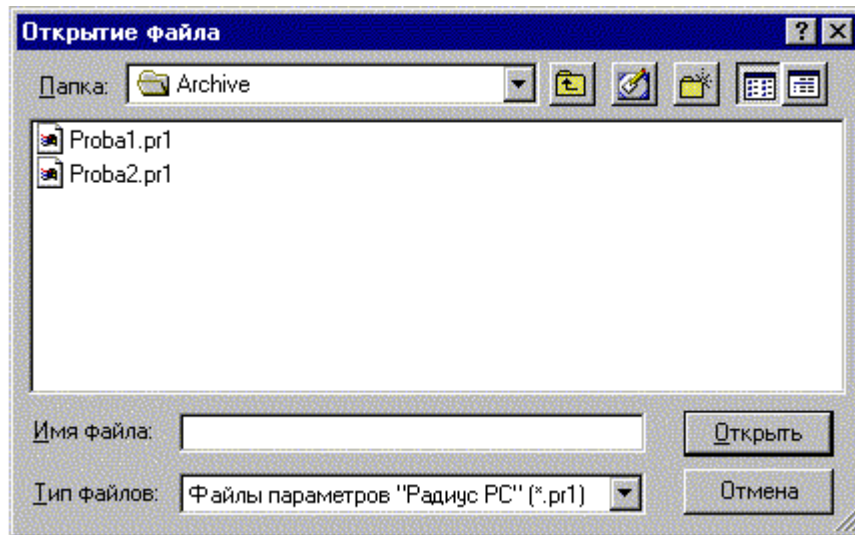


Рис. 4.21. Окно диалога «Открытие файла»

### Установка значений, принятых по умолчанию

- для этого необходимо выбрать пункт главного меню «Файл\ По умолчанию», для чего: наложить указатель мыши на пункт меню «Файл» и нажать левую клавишу мыши. Откроется панель меню «Файл» (рис. 4.22). Для этого можно нажать сочетание клавиш «Alt + Ф».

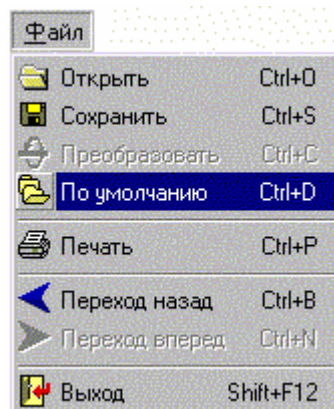


Рис. 4.22. Панель меню «Файл» (Установка конфигурации по умолчанию)

После открытия панели меню «Файл», необходимо наложить указатель

мыши на пункт «По умолчанию» и нажать левую клавишу мыши, или нажать сочетание клавиш «Ctrl + D» («D» - латинский символ), или, используя клавиши - стрелки «Down» («Up»), выделить указанный пункт и нажать клавишу «Enter» (для утверждения выбора пункта меню) или «Esc» (для отмены и закрытия панели меню).

## Редактирование конфигурации

Редактирование конфигурации заключается в изменении значений в окнах-редакторах. Эти операции описаны в подразделе 3.2 настоящего руководства.

При редактировании значений устройств класса «Микро» и «Микро-2» имеется одна особенность:

При нажатии на кнопку «Пароль», откроется окно диалога ввода пароля (рис. 4.23):

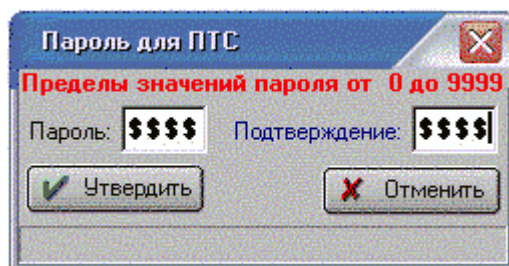


Рис. 4.23. Окно диалога ввода пароля

Необходимо ввести одни и те же цифры в окна «Пароль» и «Подтверждение» (обязательно 4-значное число). В противном случае пароль записан не будет. Пароль действителен все время нахождения в окне программатора. При пустых окнах «Пароль» и «Подтверждение» или вводе числа «0000» пароль будет сброшен.

При программировании устройств класса «Микро-2 А», если в таблице «Состояния зон» выбран пункт «Последовательный порт», то становятся доступны для редактирования таблицы событий прибора «Гранит».

При программировании устройств типа «Радиус - 4» изменение типа

шлейфа «ШС 1» в полном объеме возможно только при выборе уровня допуска «Специальный». Данный уровень можно поменять, зная пароль. Для чего необходимо вернуться в главное меню программы, нажав кнопку «Назад» на главной инструментальной панели. Выбрать пункт главного меню «Опции», а в нем подпункты «Допуск \ специальный». Откроется окно, показанное на рис 4.24.

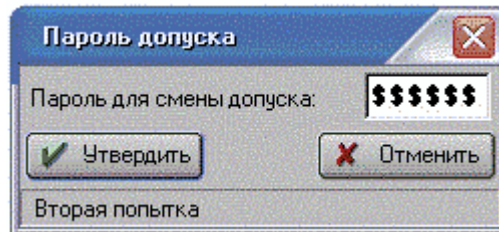



Рис. 4.24. Окно ввода пароля для установки уровня допуска «специальный»

Необходимо ввести шестизначный пароль в окне-редакторе «Пароль для смены допуска» и нажать кнопку «Утвердить». Допускается три неверных попытки ввода пароля. После чего окно, показанное на рис. 4.24 закроется, а уровень допуска останется «Обычным».

Специальный допуск требуется также для настройки и вывода некоторых дополнительных параметров конфигурации концентратора.

Операции со специальным допуском выполняются только специалистами НПО «Центр Протон»!

### Сохранение конфигурации в файле

- для этого необходимо наложить указатель мыши на кнопку «Сохранить» на главной инструментальной панели  и нажать левую кнопку мыши;
- или выбрать пункт главного меню «Файл \ Сохранить», для чего наложить указатель мыши на пункт меню «Файл» и нажать левую клавишу мыши. Откроется панель меню «Файл» (рис. 4.25). Для этого же можно нажать сочетание клавиш «Alt + Ф». После открытия панели меню «Файл», необходимо наложить указатель мыши на пункт «Сохранить» и нажать

левую клавишу мыши, или нажать сочетание клавиш «Ctrl + S» («S» - латинский символ), или, используя клавиши - стрелки «Down» («Up»), выделить указанный пункт и нажать клавишу «Enter» (для утверждения выбора пункта меню) или «Esc» (для отмены и закрытия панели меню).

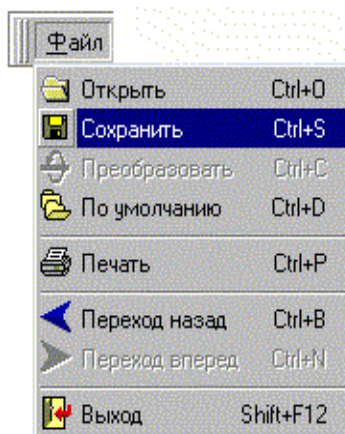


Рис. 4.25 Панель меню «Файл» (Сохранение конфигурации в файле)

- или выбрать пункт всплывающего меню «Сохранить», для чего нажать правую клавишу мыши. Откроется панель всплывающего меню (рис. 4.26), наложить указатель мыши на пункт «Сохранить» и нажать левую кнопку мыши.

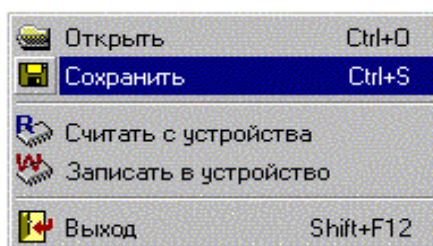


Рис. 4.26. Панель всплывающего меню (Сохранение конфигурации в файле)

- после данных операций откроется диалоговое окно «Сохранение» (рис.4.27), необходимо написать в окне «Имя файла» название нового файла конфигурации (без расширения) и нажать кнопку «Сохранить» (управление стандартными диалоговыми окнами описано в справке операционной системы Windows).

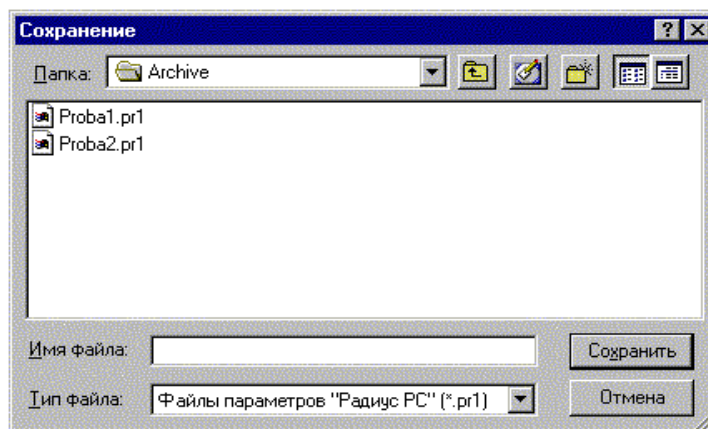

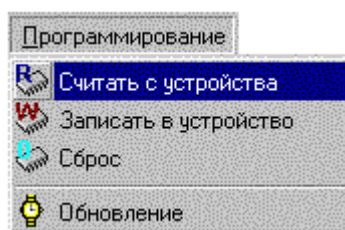


Рис.4.27 Окно диалога «Сохранение»

### Чтение конфигурации из флэш-памяти прибора

- для этого необходимо наложить указатель мыши на кнопку «Считать с устройства» на главной инструментальной панели  и нажать левую кнопку мыши;
- или выбрать пункт главного меню «Программирование \ Считать с устройства», для чего наложить указатель мыши на пункт меню «Программирование» и нажать левую клавишу мыши. Откроется панель меню «Программирование» (рис. 4.28). Для этого можно нажать сочетание клавиш «Alt + Ф».

Рис. 4.28. Панель меню «Программирование»  
(Чтение конфигурации с прибора)

После открытия панели меню «Программирование» необходимо наложить указатель мыши на пункт «Считать с устройства» и нажать левую клавишу мыши, или, используя клавиши - стрелки «Down» («Up»), выделить указанный пункт и нажать клавишу «Enter» (для утверждения выбора пункта меню) или «Esc» (для отмены и закрытия панели меню).

- или выбрать пункт всплывающего меню «Считать с устройства», для чего нажать правую клавишу мыши. Откроется панель всплывающего меню (рис. 4.29). Наложить указатель мыши на соответствующий пункт и нажать левую кнопку мыши.

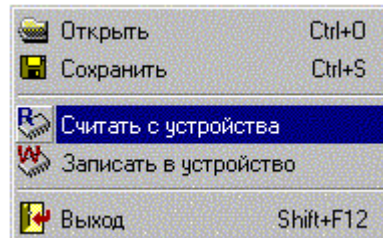


Рис. 4.29 Панель всплывающего меню (Чтение конфигурации с прибора)

- после данных операций на строке состояния (рис.3.11) появится линейка прогресса зеленого цвета, индицирующая ход операции чтения. После ее полного прохода (100%) операция чтения считается законченной. Для некоторых типов СОМ портов требуется повторное нажатие кнопки (выбор пункта меню) «Считать с устройства». Если чтение выполнено правильно (программа сама осуществляет контроль чтения), и, конфигурация не была защищена паролем, данные будут выведены в окна - редакторы и таблицы. В случае ошибок чтения открываются диалоговые окна с сообщениями о возникших ошибках. Во время операций чтения – записи часть органов управления становится недоступной, после успешного завершения органы управления возвращаются в свое прежнее состояние.

При чтении конфигурации из устройств класса «Микро» и «Микро 2» имеется одна особенность:

Если конфигурация в приборе была защищена паролем, то появится окно диалога с сообщением (рис. 4.30). До тех пор пока подтверждение пароля не будет введено в редактор-окно «Пароль», данные, прочитанные с устройства, не будут выведены для индикации.

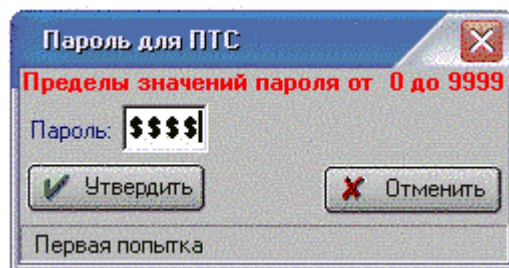


Рис. 4.30. Окно диалога с сообщением о вводе пароля

При вводе ошибочного пароля окно «Пароль» очищается автоматически. Если пароль трижды введен не правильно, то появится соответствующее сообщений (рис.4.31).

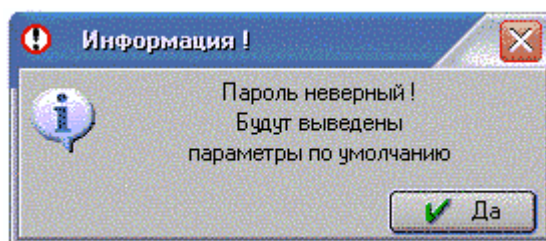


Рис.4.31. Окно диалога с сообщением о неверном пароле

### **Чтение буфера сообщений устройств класса «Радиус-4»**

Данный режим возможен с версии программного обеспечения устройства 1.05. Для вызова режима необходимо выбрать закладку «Информация» и нажать на кнопку «Буфер поступающих сообщений». При этом пункты главного меню и кнопки на главной инструментальной панели становятся недоступными (на весь период данного режима работы), а по индикатору прогресса на строке состояния побежит полоса синего цвета, показывающая ход чтения. После окончания чтения откроется окно диалога, показанное на рис.4.32. Органы управления позволяют просмотреть и распечатать сообщения, поступившие в буфер прибора.

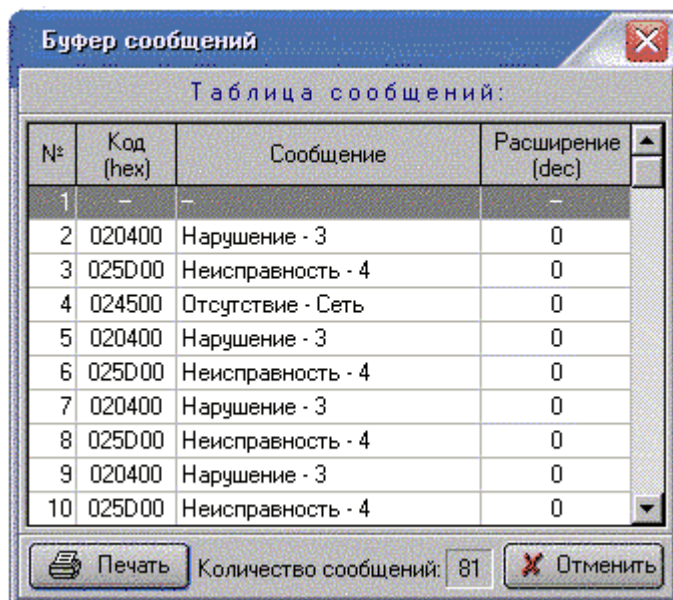

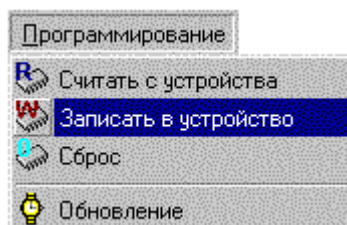


Рис.4.32. Окно диалога буфер сообщений

### Запись созданной конфигурации во флэш-память прибора

- для этого необходимо наложить указатель мыши на кнопку «Записать в устройство» на главной инструментальной панели  и нажать левую кнопку мыши;
- или выбрать пункт главного меню « Программирование \ Записать в устройство», для чего наложить указатель мыши на пункт меню «Программирование» и нажать левую клавишу мыши. Откроется панель меню «Программирование» (рис. 4.33). Для этого можно нажать сочетание клавиш «Alt + Ф».

Рис. 4.33. Панель меню «Программирование»  
(Запись конфигурации в прибор)

После открытия панели меню «Программирование» необходимо

- наложить указатель мыши на пункт «Записать в устройство» и нажать левую клавишу мыши, или, используя клавиши - стрелки «Down» («Up»), выделить указанный пункт и нажать клавишу «Enter» (для утверждения выбора пункта меню) или «Esc» (для отмены и закрытия панели меню).
- или выбрать пункт всплывающего меню «Записать в устройство», для чего нажать правую клавишу мыши. Откроется панель всплывающего меню (рис. 4.34). Наложить указатель мыши на соответствующий пункт и нажать левую кнопку мыши.

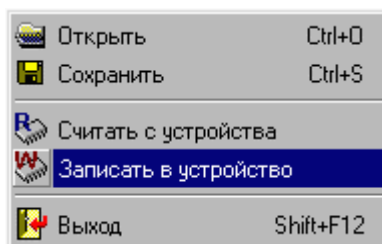



Рис. 4.34. Панель всплывающего меню (Запись конфигурации в прибор)

- после данных операций на строке состояния (рис.3.11) появится линейка прогресса сиреневого цвета, индицирующая ход операции записи. После ее полного прохода (100%) операция записи считается законченной. Для некоторых типов СОМ портов требуется повторное нажатие кнопки (выбор пункта меню) «Записать в устройство». Если в ходе записи возникли ошибки, то открываются диалоговые окна с сообщениями о возникших ошибках. Во время операций чтения – записи часть органов управления становится недоступной, после успешного завершения органы управления возвращаются в свое прежнее состояние.

### Сброс конфигурации в приборе

В результате операции сброса в приборе стирается ранее записанная конфигурация, а значения параметров становятся принятыми по умолчанию. Для вызова данного режима необходимо:

- наложить указатель мыши на кнопку «Сброс» на главной инструментальной панели  и нажать левую кнопку мыши;

- или выбрать пункт главного меню «Программирование\ Сброс», для чего наложить указатель мыши на пункт меню «Программирование» и нажать левую клавишу мыши. Откроется панель меню «Программирование» (рис. 4.35). Для этого можно нажать сочетание клавиш «Alt + Ф».

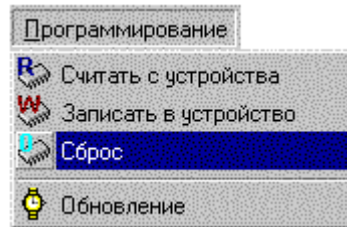


Рис. 4.35. Панель меню «Программирование»  
(Сброс конфигурации в приборе)

- После открытия панели меню «Программирование» необходимо наложить указатель мыши на пункт «Сброс» и нажать левую клавишу мыши, или, используя клавиши - стрелки «Down» («Up»), выделить указанный пункт и нажать клавишу «Enter» (для утверждения выбора пункта меню) или «Esc» (для отмены и закрытия панели меню).
- после данных операций на строке состояния (рис.3.11) появится линейка прогресса сиреневого цвета, индицирующая ход операции сброса. После ее полного прохода (100%) операция сброса считается законченной. Для некоторых типов СОМ портов требуется повторное нажатие кнопки (выбор пункта меню) «Сброс». Если в ходе сброса возникли ошибки, то открываются диалоговые окна с сообщениями о возникших ошибках. Во время операции сброса часть органов управления становится недоступной, после успешного завершения органы управления возвращаются в свое прежнее состояние.

### **Настройка дополнительных параметров концентратора**

Данный режим используется только специалистами НПО «Центр Протон» при входе в окно программатора «Радиус-Агат-128» со специальным допуском. Для вызова данного режима необходимо: выбрать закладку «Настраиваемые параметры» в нижней половине окна программатора и нажать

кнопку «Настройка». При этом откроется окно диалога настройки. Подробно работа с органами управления окна описана в разделе 3.2.7.

## 4.8. Обновление программ объектовых устройств

Данный режим работы программы доступен только из окон соответствующих программаторов для объектовых устройств и предназначен для изменения (обновления) программы конкретного объектового устройства. Используется только адаптер «Progmicro 2».

Приложение обновления программы «Update.exe», располагается в корневом каталоге программатора: «.\ Program Files \ Center-Proton \ Programmers» и запускается при выборе пункта главного меню «Программирование \ Обновление» (рис. 4.36). Данный пункт меню недоступен, если нет приложения обновления программ: «Update.exe».

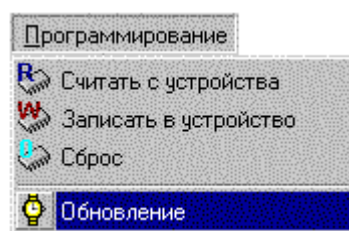


Рис. 4.36. Запуск приложения «Обновление программ для объектовых устройств»

Файлы обновления программ могут быть получены по электронной почте. И должны быть положены в каталоги:

- для устройств «Радиус - Микро 2» в папку «.\ Program Files \ Center-Proton \ Programmers \ Update \ PTS 2»;
- для устройств «Радиус РС» в папку «.\ Program Files \ Center-Proton \ Programmers \ Update \ Radius RS»;
- для устройств «Радиус 3» в папку «.\ Program Files \ Center-Proton \ Programmers \ Update \ Radius 3»;
- для устройств «Радиус 4» в папку «.\ Program Files \ Center-Proton \

Programmators \ Update \ Radius 4».

Порядок действий при обновлении программы объектовых устройств должен быть следующим:

- получите по электронной почте (или у представителя фирмы) файл обновления программ соответствующего устройства и положите его в одну из указанных выше папок;
- войдите в окно соответствующего устройства, как это описано в пунктах «Подготовка к программированию» и «Общий порядок работы»;
- в главном меню выберите пункт меню «Программирование \ Обновление», при этом должны гореть зеленым индикаторы инициализации порта, адаптера (используется только адаптер «Progmicro 2») и устройства, а в папке «.\ Program Files \ Center-Proton \ Programmators» должно находиться приложение «Update.exe»;
- откроется окно диалога выбора файла и условий обновления программ (рис. 4.37). В данном окне необходимо выбрать скорость связи ПК и объектового устройства и файл обновления. После произведенного выбора нажать на кнопку «Обновить». Если нажать на кнопку «Отменить», то окно диалога закроется и программа останется в прежнем режиме;

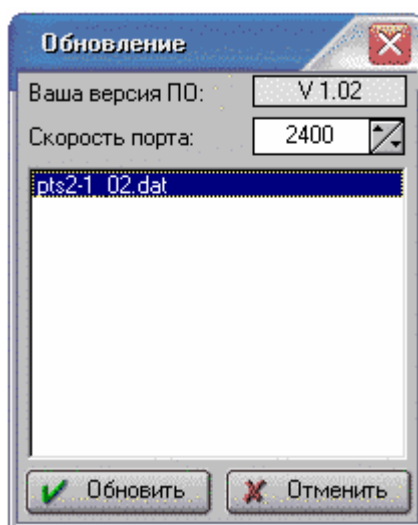


Рис. 4.37. Окно диалога выбора файла и условий обновления

- откроется консольное окно приложения «Update.exe», в котором необходимо нажать клавишу «Enter» (рис. 4.38). После чего появится линейка прогресса, показывающая ход операции обновления программы;

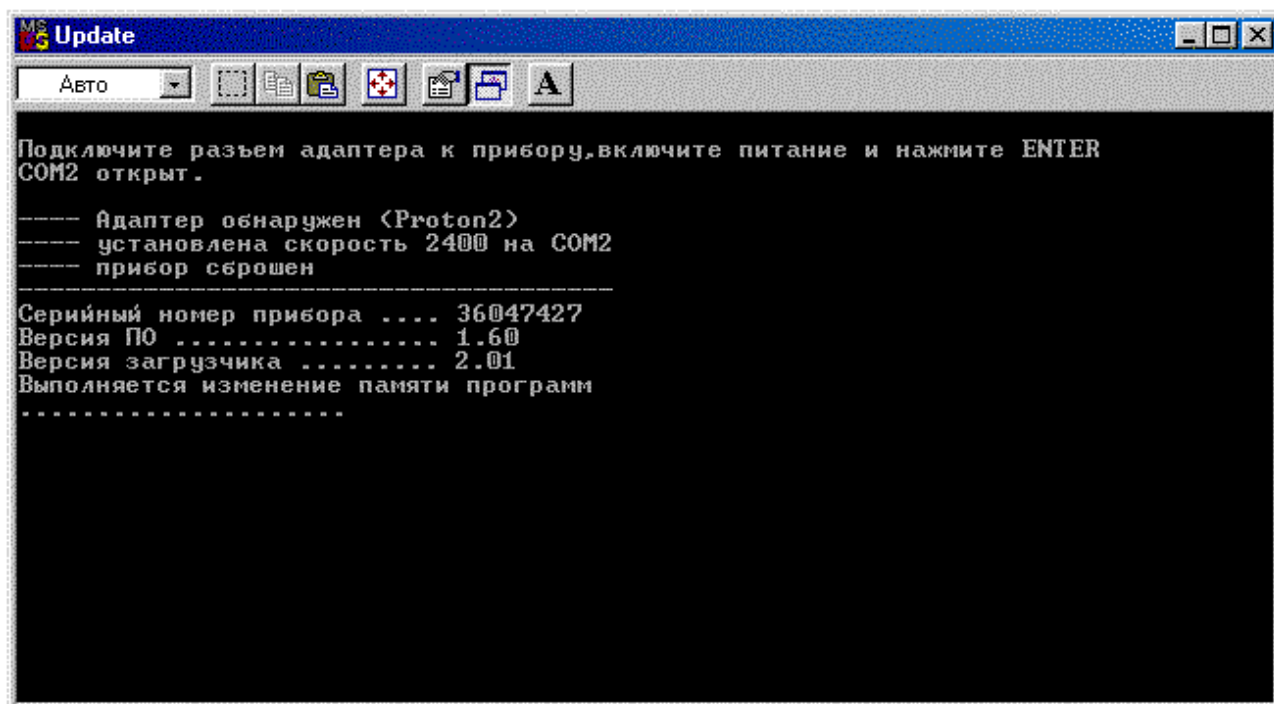


Рис. 4.38. Консольное окно приложения «Update.exe»

- По успешному завершению приложения в данном окне появится надпись «успешно». Необходимо закрыть консольное окно, нажав клавишу «Esc». При этом окно программы «Update.exe» закроется, а программатор выйдет в главное окно программы. В этом случае можно прочитать конфигурацию объектового устройства (снова произвести его инициализацию), или выйти из приложения «Programmers.exe».

## 4.9. Обновление программы концентратора

Данный режим работы программы доступен только из главного окна и предназначен для изменения (обновления) программы концентратора.

Для выполнения преобразования необходимо выбрать пункт главного меню «Опции \ Обновление концентратора» (рис.4.39).

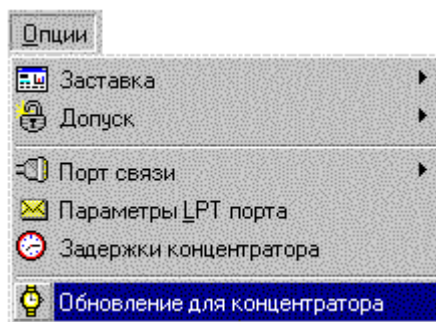


Рис. 4.39. Вызов программы «Обновление концентратора»

Данный пункт меню недоступен, если нет приложения обновления программ концентратора: «Updateconc.exe», которое располагается в папке «.\ Program Files \ Center-Proton \ Programmers \ Update \ Radius 128». Порядок действий при обновлении программы концентратора должен быть следующим:

- соедините «Радиус - Агат 128» и ПК, при выключенном питании концентратора, используя кабель «Null Modem», и запустите приложение «Programmers.exe»;
- включите питание «Радиус - Агат 128»;
- в главном окне выберите пункт меню «Опции \ Обновление концентратора»;
- откроется приложение «Updateconc.exe», в котором необходимо выбрать порт связи (не более 2-го COM порта) и файл обновления программы концентратора (файл и приложение обязательно должны находиться в папке «.\ Program Files \ Center-Proton \ Programmers \ Update \ Radius 128»). Появится линейка прогресса, показывающая ход операции обновления программы;
- после окончания обновления программы необходимо закрыть приложение «Updateconc.exe» и выключить питание концентратора. После этого можно прочитать конфигурацию устройства «Радиус - Агат 128», включив его питание, или выйти из приложения «Programmers.exe».

## 4.10. Преобразование файлов конфигурации

Данный режим работы программы доступен только из главного окна и предназначен для преобразования файлов конфигурации объектов устройств, записанных другими программаторами (выпущенными до 2004 г.) в файлы конфигурации нового формата, поддерживаемыми данной программой.

Для выполнения преобразования необходимо выбрать пункт главного меню «Файл \ Преобразовать» (рис. 4.40). Для чего необходимо наложить указатель мыши на данный пункт и нажать ее левую кнопку, или выбрать данный пункт при помощи клавиатуры, нажав сочетание клавиш «Ctrl + C» («C» -латинский символ).

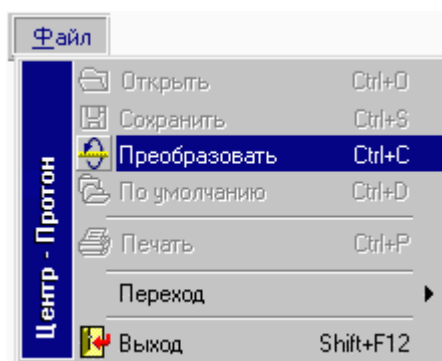


Рис. 4.40. Выбор режима преобразования файлов конфигурации

При выполнении этих действий закроется главное окно программы и откроется окно вспомогательной программы «Converter.exe» (рис.3.64).

После открытия основного окна программы оператор должен выполнить следующие действия:

1. выбрать файлы конфигурации старого формата для преобразования. Без выполнения данной операции кнопка «Конвертировать» (рис.3.64) будет недоступна. Выбор предполагает следующие действия:
  1. выбор папки, в которой располагаются файлы конфигурации старого формата;
  2. непосредственный выбор файлов для преобразования.

**Выбор папки:**

Может производиться двумя способами: автоматическим и вручную.

Для автоматического способа необходимо:

- нажать кнопку «Автопоиск» (рис.3.64) (выбрать пункт главного меню «Файл \ Автопоиск»);
- откроется окно диалога автоматического поиска (рис.3.69) файлов конфигурации старого формата;
- нажать на кнопку «Поиск» и дождаться окончания процесса поиска (если в окне результатов поиска файлов нет, то на данном устройстве этих файлов также нет, в этом случае необходимо поменять устройство и запустить процесс поиска повторно);
- выбрать в окне результатов поиска одну из папок и нажать кнопку «Заккрыть»;
- окно автоматического поиска закроется, а в основном окне произойдут следующие изменения: на дереве папок в окне «Путь (папки)» будет выделен выбранный Вами каталог (папка), а в окне «Файлы конфигурации» появится список файлов конфигурации.

**Внимание:** Поиск ведется только тех типов файлов конфигурации, которые выбраны в окне-редакторе «Типы файлов конфигурации», эти же типы файлов отображаются в окне «Файлы конфигурации».

Для ручного выбора файлов конфигурации необходимо:

- точно знать папку расположения, данных файлов;
- в окне «Путь (папки)» найти и выделить данную папку;
- после чего в окне «Файлы конфигурации» появится список файлов конфигурации.

**Непосредственный выбор файлов:**

- если Вы желаете выполнить преобразование одного файла старого формата необходимо выделить этот файл в списке окна «Файлы

- конфигурации», после чего станет доступной кнопка «Конвертировать» (пункт главного меню «Файл \ Конвертировать»);
- если Вы желаете выполнить преобразование нескольких файлов старого формата необходимо выделить эти файлы в списке окна «Файлы конфигурации» при нажатой клавише «Ctrl» (если файлы следуют подряд, то можно выделить первый файл и нажать клавишу «Shift», после чего выделить остальные файлы по порядку), после чего станет доступной кнопка «Конвертировать» (пункт главного меню «Файл \ Конвертировать»);
  - если Вы желаете преобразовать все файлы списка, то необходимо выделить редактор-флажок «Выделить все файлы» на панели «Настройка» (рис. 3.68) (выделить пункт меню «Настройка \ Выделить все»). После чего станет доступной кнопка «Конвертировать» (пункт главного меню «Файл \ Конвертировать»).
2. выбрать (при необходимости) путь для файлов нового формата (которые появятся в результате преобразования). Выбор папки, где будут располагаться файлы конфигурации после преобразования, выполняется перед конвертированием. По умолчанию программа автоматически настраивается на папку «.\Program Files\Center-Proton\Programmers\Archive», так как в этой папке располагаются файлы конфигурации нового формата, создаваемые программой «Programmers.exe». Но оператор может и сам выбрать папку расположения новых файлов.

Для выбора папки необходимо:

**1 способ:**

- выбрать пункт главного меню «Настройка \ Путь для новых...» . После чего откроется окно диалога «Выбор папки для новых файлов» (рис. 4.41);

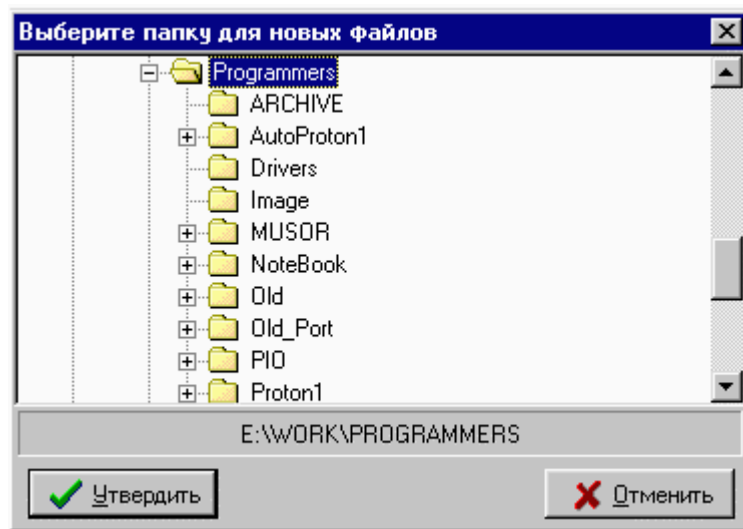


Рис.4.41. Окно диалога «Выбор папки для новых файлов»

- выбрать в окне иерархического дерева папок необходимую папку и нажать кнопку «Утвердить»;
- окно диалога закроется, а результат выбора будет виден в окне-редакторе с выпадающим списком папок «Открывать новые файлы в папке» на панели «Настройка» (рис.3.68).

## 2 способ:

- выделить окно-редактор с выпадающим списком папок «Открывать новые файлы в папке» на панели настройка (рис.3.68);
- откроется выпадающий список (рис.4.42);
- выделить необходимую папку, после чего окно автоматически закроется, а результат выбора будет виден в окне-редакторе.

**Внимание:** Выбирать папку для новых файлов на устройстве «CD ROM» нельзя!

3. выполнить необходимые настройки, а именно;
  - если Вы желаете, чтобы файлы старого формата после преобразования автоматически удалялись необходимо выделить флажок «Удалять старые файлы» (выбрать и выделить пункт меню «Настройка \ Удалять старые файлы»);

-если Вы желаете, сами присваивать имена новым файлам, образующимся в результате преобразования, то необходимо снять выделение с пункта главного меню «Настройка \ Переименовывать» (снять выделение с редактора-флажка «Переименовывать файлы автоматически»), и наоборот - если Вы желаете, чтобы за Вас это делала программа.

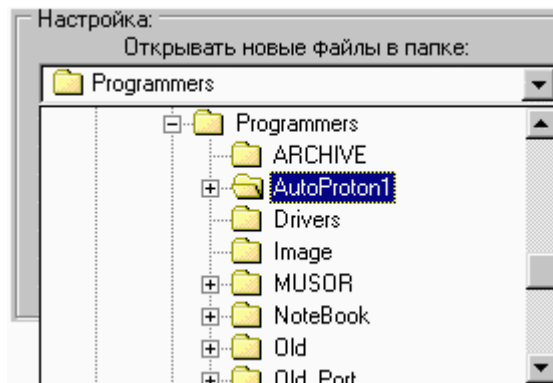


Рис.4.42. Окно-редактор с выпадающим списком папок

4. нажать кнопку «Конвертировать» или выбрать и выделить пункт главного меню «Файл \ Конвертировать» (рис.4.43).

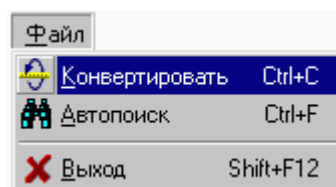



Рис. 4.43. Запуск программы на преобразование

После чего кнопка «Автопоиск» станет невидимой, а на ее месте появится линейка прогресса желтого цвета, индицирующая ход операции преобразования файлов. По окончании преобразования линейка прогресса исчезнет и снова появится кнопка «Автопоиск».

5. Для закрытия программы необходимо нажать на кнопку «Закрыть» (или выбрать пункт меню «Файл \ Выход»). Окно программы «Converter.exe» закроется и откроется главное окно программы «Programmers.exe» (рис. 3.1).

## 4.11. Выход из программы

Для выхода из программы (закрытия любого окна программы) необходимо:

- наложить указатель мыши на кнопку «Выход» главной инструментальной панели  и нажать левую кнопку мыши;
- выбрать пункт главного меню «Файл\ Выход», для чего:
  - наложить указатель мыши на пункт главного меню «Файл» и нажать левую кнопку мыши. При этом откроется панель меню «Файл» (рис.4.44). Это можно получить, используя клавиатуру, для этого нажать сочетание клавиш «Alt + Ф»;

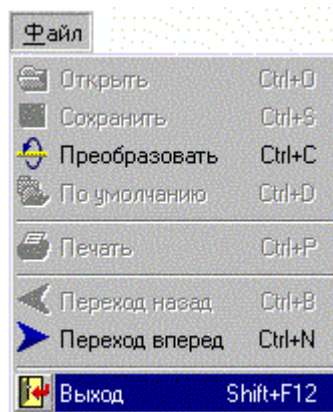


Рис. 4.44. Панель меню «Файл»

- наложить указатель мыши на пункт «Выход» и нажать левую кнопку мыши, или нажать сочетание клавиш «Shift + F12», или, используя клавиши - стрелки «Down» («Up»), выделить данный пункт меню и нажать клавишу «Enter» (для утверждения) или «Esc» (для отмены).
- если Вы находитесь в окне конкретного программатора, то выход из программы можно осуществить при помощи всплывающего меню. Для чего: нажать правую клавишу мыши, откроется панель всплывающего меню (рис.4.45). Наложить указатель на требуемый пункт меню и нажать левую кнопку мыши.

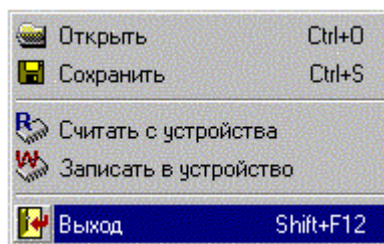


Рис.4.45. Панель всплывающего меню

В результате этих операций откроется диалоговое окно подтверждения выхода (рис.4.46). При нажатии на кнопку «Да» программа будет закрыта.

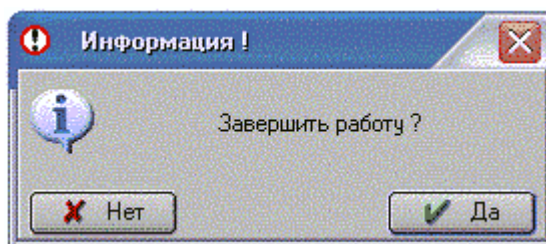


Рис.4.46. Окно диалога подтверждения выхода

По завершению работы с объектовым устройством порядок выключения должен быть следующим:

- выключить питание объектового устройства;
- закрыть программу «Programmers.exe» (если не планируется смена устройств);
- отсоединить шнур адаптера от устройства (кроме «Радиус - РС» с адаптером для LPT порта - для них эту операцию выполняют после выключения ПЭВМ);
- выключить ПЭВМ;
- отсоединить разъем адаптера от порта (шины) ПЭВМ.

В случае несоблюдения данных требований возможны любые последствия от сбоя программы объектового устройства до поломки порта ПЭВМ.

## 5. Сообщения оператору

Программа имеет встроенную систему контроля за правильностью действий оператора (программиста). При возникновении явных ошибок при вводе или редактировании данных, а также при выходе за пределы допустимого диапазона вводимых параметров на экран монитора выдаётся соответствующее сообщение, и дальнейшее выполнение программы блокируется до исправления ошибки.

Сообщения выдаваемые оператору можно условно разделить на информационные (рис.5.1) и сообщения об ошибках (рис.5.2)

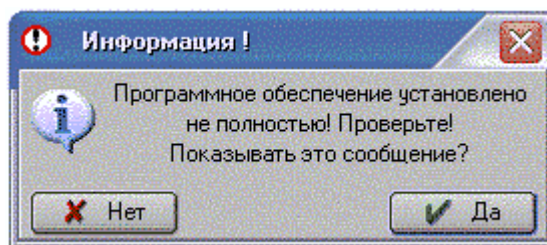


Рис. 5.1. Информационное сообщение оператору

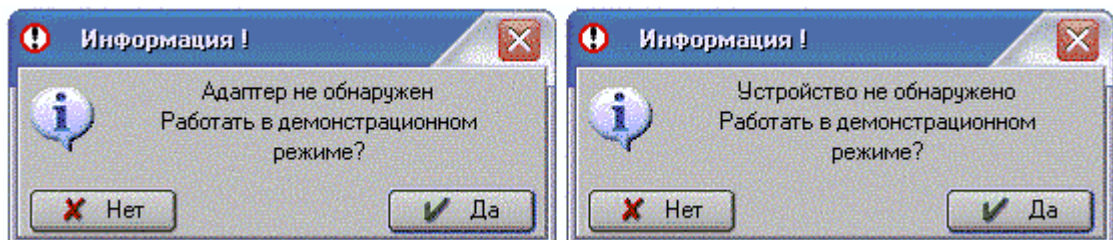


Рис. 5.2. Сообщения об ошибках

При запуске программы (во время показа экранной заставки) программа тестирует наличие обеспечивающих файлов и их атрибуты, при неудовлетворительном результате формируется сообщение (рис. 5.1). Кроме того, сообщение, расположенное на экране подсказок (рис.3.1) главного окна, информирует оператора (программиста) о необходимости включения и выключения питания объектового устройства.

При выборе объектового устройства программа отслеживает совместимость выбранного устройства и порта связи, при возникновении несоответствия порт связи устанавливается в положение «Автоопределение».

При выборе порта связи программа выводит в качестве пунктов меню только те порты (шины), которые совместимы с данным прибором и которые не заняты другими устройствами. Кроме того, предпочтение отдается тем портам, которые отвечают сигналами готовности подключенных к ним устройств (DCD, DSR и CTS).

При сбое инициализации адаптера формируется соответствующее сообщение, показанное на рис. 5.2, левом. При сбое инициализации объектового устройства формируется аналогичное сообщение, показанное на рис.5.2, правом. При появлении данных сообщений необходимо:

3. проверить соединение «ПЭВМ – адаптер - прибор»;
4. проверить правильность выбора порта, в случае неуверенности выбрать режим «Автоопределение»;
5. проверить правильность выбора устройства;
6. закрыть другие приложения, работающие с портами и шинами (при необходимости перезапустить программу или перезагрузить операционную систему).

При использовании в качестве принтера по умолчанию сетевого принтера при отключенной сети, во время запуска программы может появиться системное сообщение «Принтер не найден!», так как во время запуска главного окна происходит автоматическая настройка принтера, выбранного по умолчанию.

При работе в операционных системах Windows NT \ 2K \ XP с включенным модемом может появиться сообщение «Порт уже открыт». Для исключения данной ситуации рекомендуется выключить ПЭВМ и модем, а затем снова запустить ПЭВМ.

При чтении, записи или сбросе конфигурации в объектовом устройстве возможны сбои с появлением сообщений:

7. «Ошибка чтения с устройства!»
8. «Ошибка записи в устройство!»
9. «Ошибка записи! Нет ответного сигнала!»
- 10.«Ошибка чтения! Неверная контрольная сумма!»
- 11.«Потеря связи с устройством!».

Возможно кратковременное или полное зависание программы.

Причинами появления данных сообщений или сбоя программы являются:

- 12.отключение питания устройства. Проверить включение питания;
- 13.обрыв соединения «ПЭВМ – адаптер - прибор». Проверить соединение;
- 14.использование нелицензионного программного обеспечения (операционной системы, драйверов). В этом случае необходимо повторное нажатие на кнопку «Чтение» («Запись» или «Сброс»);
- 15.механическое повреждение адаптера, разъема порта или прибора;
- 16.запуск программы, использующей порт (порты) ПЭВМ. Закрыть все другие приложения;
- 17.сбой операционной системы или конфликтная работа драйвера порта (шины). Открыть окно устройств Вашего компьютера и проверить, что среди списка устройств нет символов «!» или «?». Проверить наличие свободного места на диске (возможно Windows не в состоянии организовать свопинг для программы). Проверить операционную систему на наличие вирусов. Перезагрузить операционную систему. Переустановить операционную систему или поврежденные драйверы;
- 18.изменение настроек операционной системы. Перенастроить операционную систему в соответствии с требованиями подраздела 3.3 Руководства системного программиста;
- 19.непроизвольное повреждение (при неправильном выключении ПЭВМ или использовании непроверенных дефрагментаторов) или

удаление одного или нескольких файлов СПО ПОУ.

Переустановить программное обеспечение;

20. возможные ошибки в самой программе, не выявленные в процессе разработки и тестирования. Фирма-разработчик просит пользователей сообщать обо всех возникших ошибках для их исправления. Получить новую версию программы и переустановить ее.

Для избежания возникновения нештатных ситуаций оператору рекомендуется тщательно соблюдать положения этого документа.