



**ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ ОХРАННЫЙ**

**ППКО 063-64-7М «Аларм-7М»**

**Руководство по эксплуатации**

**Часть 2**

**РУКОВОДСТВО ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ**

**АКБС.425511.010 РЭ1**

**Минск, 2012**

## Содержание

	Лист
1 Подготовка к программированию.....	3
2 Программирование прибора .....	4
2.1 Программирование с помощью модуля ввода и ПЭВМ.....	4
2.1.1 Установка программы A7prog.exe.....	4
2.1.2 Общие сведения .....	4
2.1.3 Программирование внутренних и внешних модулей .....	8
2.1.4 Программирование звуковых оповещателей.....	15
2.1.5 Организация зон, разделов, связанных зон.....	16
2.1.6 Работа с ключами доступа .....	23
2.1.7 Чтение архива событий .....	28
2.1.8 Формирование файла отчета.....	28
2.1.9 Сохранение результатов программирования.....	29

**Изготовитель:**

НТ ЗАО «Аларм»

Республика Беларусь, ул. Ф.Скорины, 51, литер Ж, г. Минск, 220141.

Факс: (017) 285-93-59; тел: (017) 285-94-01, 268-67-59, 265-88-49, (029) 640-14-22.

**Техническая поддержка:**

При возникновении вопросов по эксплуатации прибора необходимо обращаться к поставщику прибора или изготовителю – НТ ЗАО «Аларм».

Все обновления руководств по эксплуатации приборов приемно-контрольных охран-ных, пожарных, охранно-пожарных производства НТ ЗАО «Аларм» можно найти на сайте изготовителя по адресу: <http://www.alarm.by/index.php?newsid=39>

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) содержит сведения о программировании приборов приемно-контрольных охранного ППКО 063-64-7М «Аларм-7М» и охранно-пожарного ППКОП 063-64-7 «Аларм-7».

## 1 Подготовка к программированию

1.1 Перед использованием прибора на объекте необходимо провести его программирование. Программирование прибора проводится с помощью персональной электронно-вычислительной машины (далее по тексту – ПЭВМ) и модуля ввода МВ-7 (далее по тексту – МВ).

Программирование прибора заключается в подготовке (редактировании) файла настроек (файла, содержащего программируемые параметры и их значения) и записи файла настроек в память прибора.

1.2 Для программирования прибора используется ПЭВМ с параметрами не хуже:

- IBM PC-совместимая ПЭВМ типа Pentium-166;
- оперативная память не менее 128 Мбайт;
- свободного пространства на жестком диске не менее 8 Мбайт;
- свободный разъем USB подключения МВ;
- видеоадаптер и монитор типа VGA (SVGA).

На ПЭВМ должна быть установлена операционная система Windows (версии, не младше Windows'95).

1.3 **МВ** прибора предназначен **для программирования прибора**, чтения / записи памяти прибора, считывания кодов ключей доступа и архива событий с помощью ПЭВМ.

1.3.1 На МВ расположены:

- клеммные колодки «**A**», «**B**», «**0 V**» (для подключения к внешней шине прибора);
- разъем для подключения пульта ввода ПВ2 «Аларм» АКБС.425728.002 (далее по тексту – пульт ввода);
- устройство доступа (далее по тексту – УД) для считывания кодов ключей доступа;
- колодка для установки микросхемы памяти прибора;
- разъем USB для подключения к ПЭВМ.

1.3.2 Программирование прибора с использованием МВ производится после подключения МВ к внешней шине прибора, либо после установки микросхемы памяти прибора в МВ.

**Внимание!** Извлечение микросхемы памяти из панели модуля центрального МЦ-7 (далее по тексту – МЦ) прибора и ее установку в прибор производить только при отключенном питании.

1.3.3 МВ может передавать на подключенную ПЭВМ коды ключей доступа:

- считанные с УД;
- считанные из памяти пульта ввода.

## 2 Программирование прибора

### 2.1 Программирование с помощью модуля ввода и ПЭВМ

#### 2.1.1 Установка программы A7prog.exe

##### 2.1.1.1 Для программирования прибора с помощью МВ и ПЭВМ необходимо:

- **подключить МВ** к ПЭВМ;
- **скопировать** на жесткий диск ПЭВМ программу A7prog.exe (далее по тексту – программа), поставляемую в комплекте с МВ;
- **активизировать** на ПЭВМ программу.

#### 2.1.2 Общие сведения

2.1.2.1 При запуске программы на экране ПЭВМ появляется основное окно, включающее главное меню, панель «Слоты» с кнопками, номера которых соответствуют номерам слотов прибора, предназначенным для установки внутренних модулей, и панель «Параметры», на которой последовательно в процессе создания (чтения, редактирования) файла настроек отображаются параметры основных объектов программирования (рисунок 1):

- модулей шлейфов сигнализации МШС-7 (далее по тексту – МШС);
- модулей реле МР-7 (далее по тексту – МР);
- модулей доступа МД-7 (далее по тексту – МД);
- модулей доступа выносных МДВ-7, МДВ-7/К (далее по тексту – МДВ);
- модулей связи МС-7, МС-72, МС-7GSM (далее по тексту – МС);
- внешних световых и (или) звуковых оповещателей (далее по тексту – СЗО), встроенных звуковых оповещателей (далее по тексту – ВЗО), выносных блоков;
- зон, связанных зон, разделов и ключей прибора.

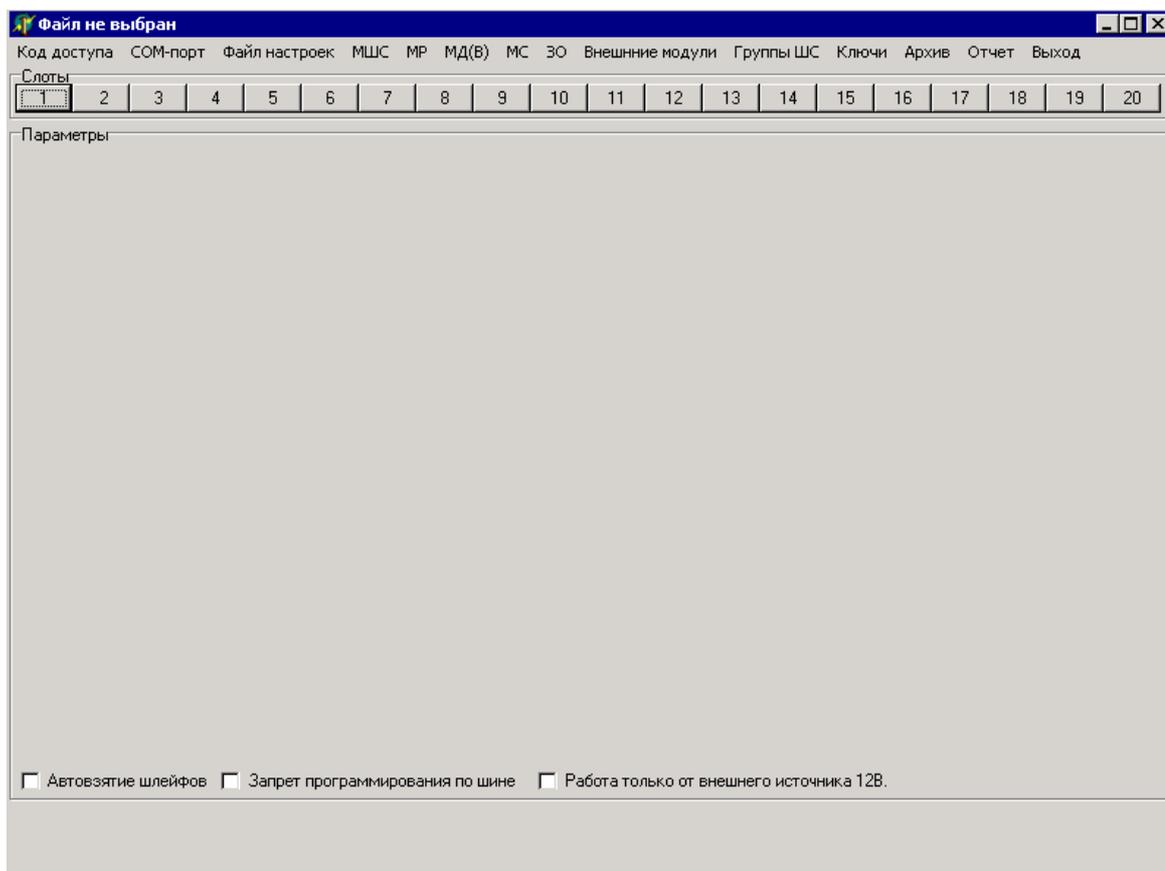


Рисунок 1

2.1.2.2 Код доступа к файлам настроек содержит 4 символа и по умолчанию равен **0000**. Для обеспечения ограничения доступа к данным, содержащимся в файлах настроек, рекомендуется после запуска программы изменить код доступа с помощью команды главного меню «Код доступа». В результате выполнения этой команды в основном окне программы на панели «Параметры» появляется поле для ввода нового кода доступа к текущему файлу настроек (рисунок 2). Если код был изменен, то в дальнейшем его необходимо использовать для получения доступа к данному файлу настроек после каждого запуска программы.

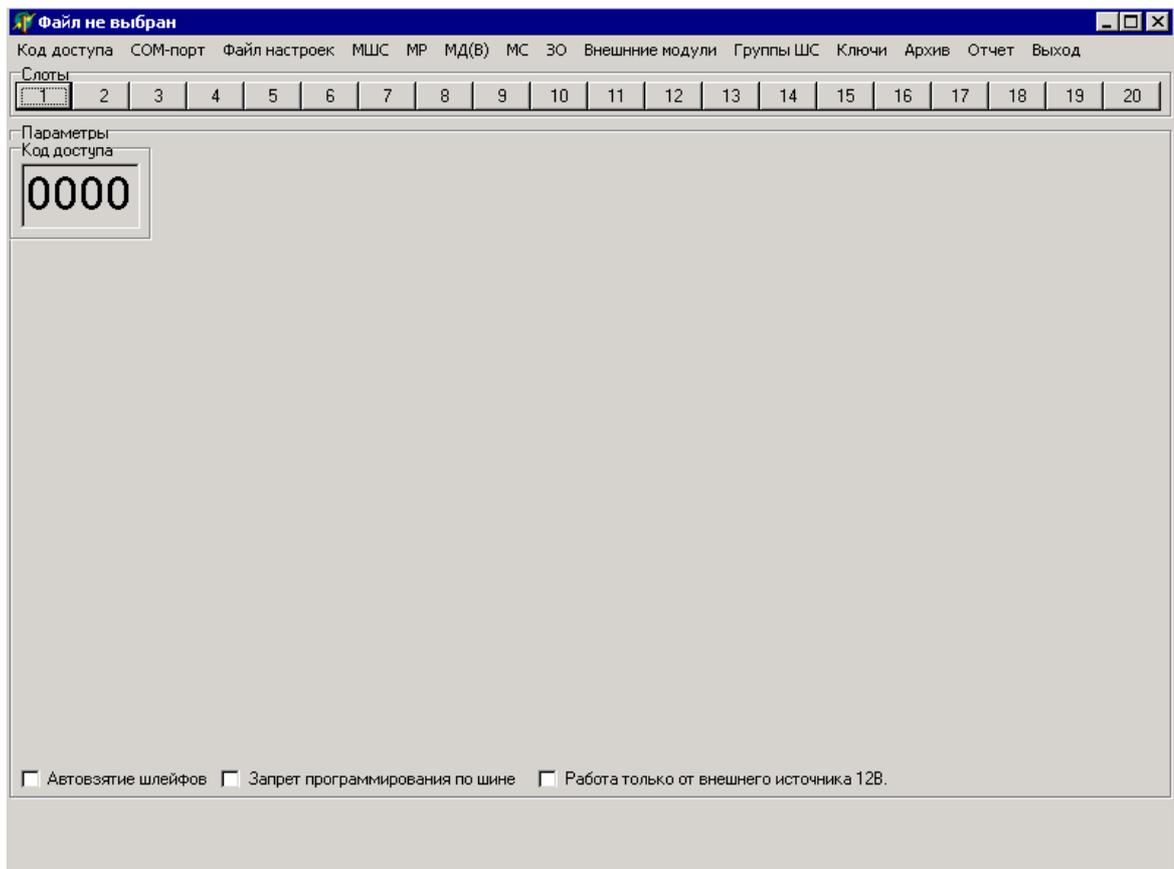


Рисунок 2

2.1.2.3 С помощью команды главного меню «COM-порт \ COM...» необходимо установить, отметив в выпадающем списке значком «v», номер виртуального COM-порта ПЭВМ, к которому был подключен МВ. При первом запуске программы по умолчанию в качестве виртуального COM-порта ПЭВМ, к которому подключен МВ, устанавливается COM1 (рисунок 3). Изменение этого параметра сохраняется на жестком диске ПЭВМ в рабочей директории программы.

**Внимание!** Если после подключения МВ к любому свободному разъему USB ПЭВМ новое оборудование не было автоматически установлено, необходимо вручную установить драйвер **\_FTDI** (находится на CD-R с программным обеспечением АКБС.50001-01 из комплекта поставки МВ) – скопировать каталог **\_FTDI** на жесткий диск ПЭВМ и установить драйвер с помощью мастера обнаружения нового оборудования.

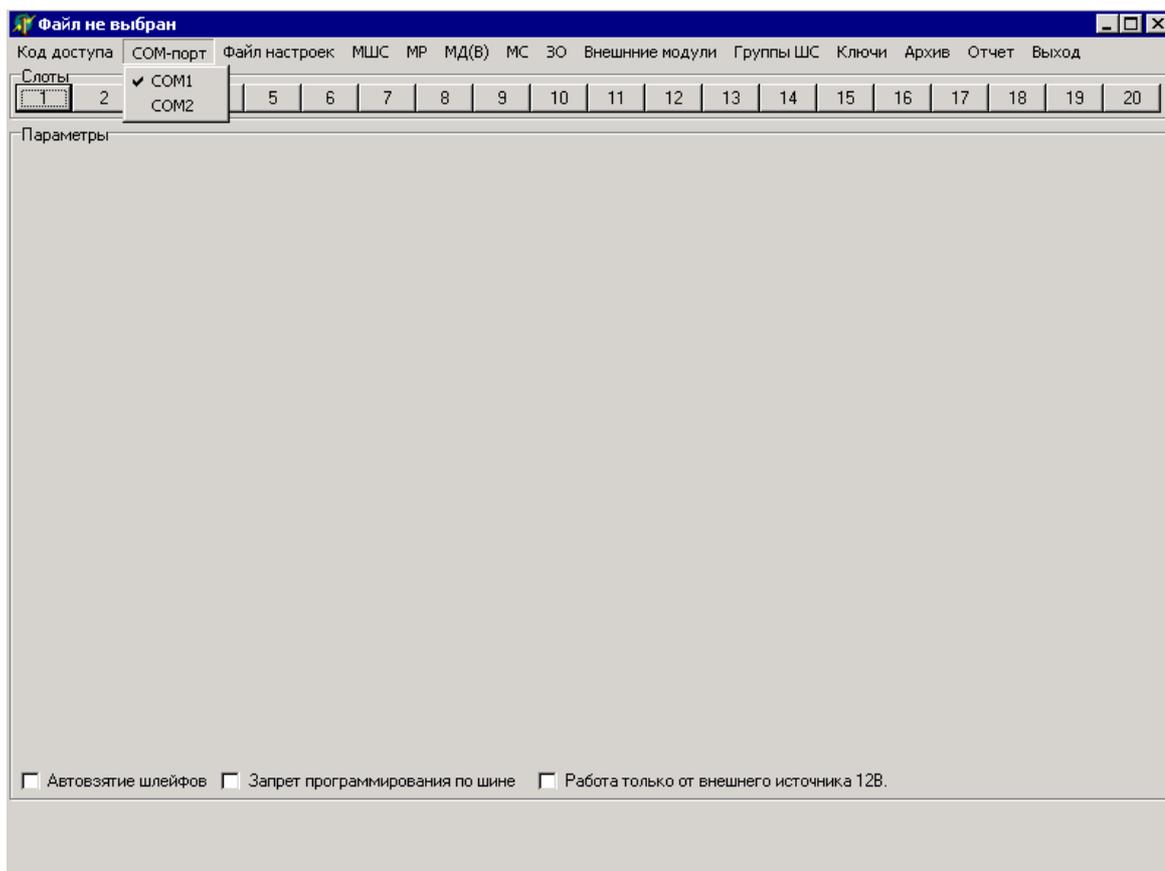


Рисунок 3

2.1.2.4 Программа предназначена для работы в трех режимах (рисунок 4):

- подготовка нового файла настроек или чтение ранее созданного файла настроек с жесткого диска ПЭВМ, его редактирование и запись на жесткий диск ПЭВМ – команды главного меню «Файл настроек \ Прочитать с диска», «Файл настроек \ Записать на диск»;

- чтение (редактирование) / запись файла настроек с микросхемы (в микросхему) памяти прибора, установленную в МЦ – команды главного меню «Файл настроек \ Прочитать из прибора», «Файл настроек \ Записать в прибор».

- чтение (редактирование) / запись файла настроек с микросхемы (в микросхему) памяти прибора, установленную в МВ – команды главного меню «Файл настроек \ Прочитать с микросхемы», «Файл настроек \ Записать в микросхему».

Заголовок основного окна программы содержит имя файла настроек, если прочитан ранее созданный файл. При создании нового файла настроек заголовком основного окна программы является надпись «Файл не выбран».

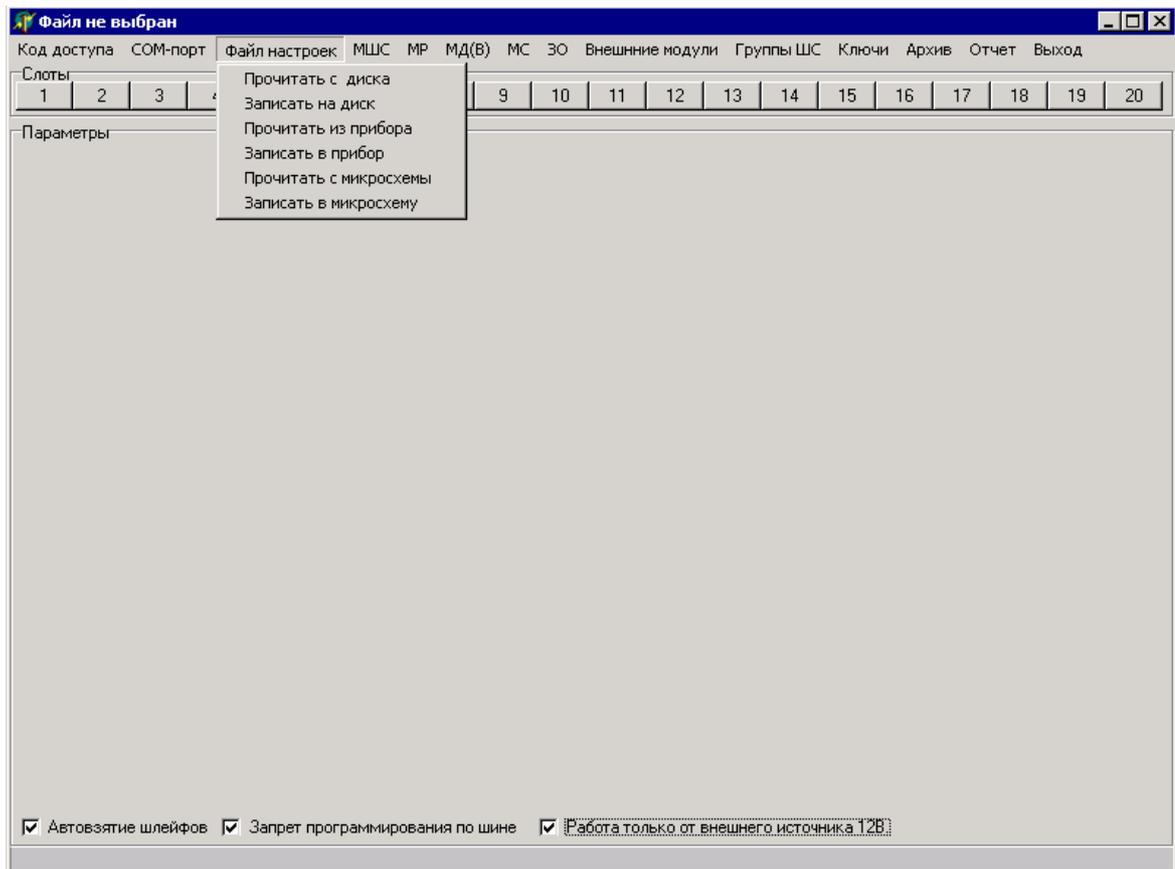


Рисунок 4

2.1.2.5 Для автоматического восстановления охраны шлейфов сигнализации (далее по тексту – ШС) прибора после его перезапуска необходимо в нижней части основного окна программы установить флаг «Автозятие шлейфов» (рисунок 4).

Если питание прибора осуществляется от внешнего источника постоянного тока, необходимо в нижней части основного окна программы установить флаг «Работа только от внешнего источника 12В» (рисунок 4).

### 2.1.3 Программирование внутренних и внешних модулей

2.1.3.1 В верхней части основного окна программы под главным меню расположена панель «Слоты» с кнопками «1» – «20», номера которых соответствуют номерам слотов прибора, предназначенным для установки внутренних модулей. При первоначальном программировании прибора (создании нового файла настроек), необходимо установить на кнопках модули МШС, MP, МД и МС в соответствии с их реальной установкой в приборе. Для каждой из кнопок соответствующий ей модуль выбирается из выпадающего списка, появляющегося при нажатии на кнопке правой клавиши мыши (рисунок 5):

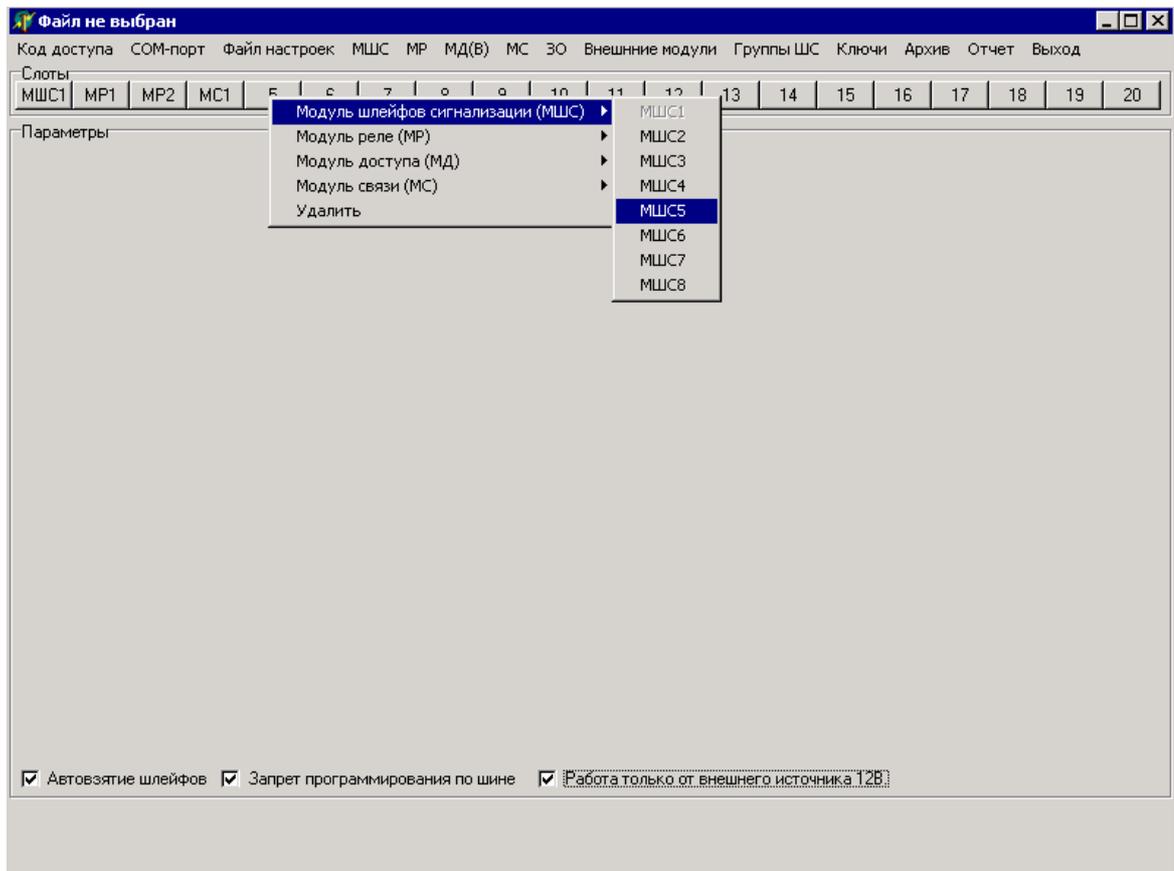


Рисунок 5

2.3.1.2 При первоначальном программировании прибора (создании нового файла настроек) для установки внешних модулей, реально подключенных к прибору, используется команда главного меню «Внешние модули». В результате выполнения этой команды в основном окне программы появляется панель «Внешние модули» со списком всех внешних модулей (за исключением модуля усилителей выносного МУВ-7 (далее по тексту – МУВ)), которые можно подключить к прибору – МДВ и блоков индикации БИ-7 «Аларм» (далее по тексту – БИ).

В списке внешних модулей необходимо отметить значком «v» те модули, которые реально подключены к прибору (рисунок 6):

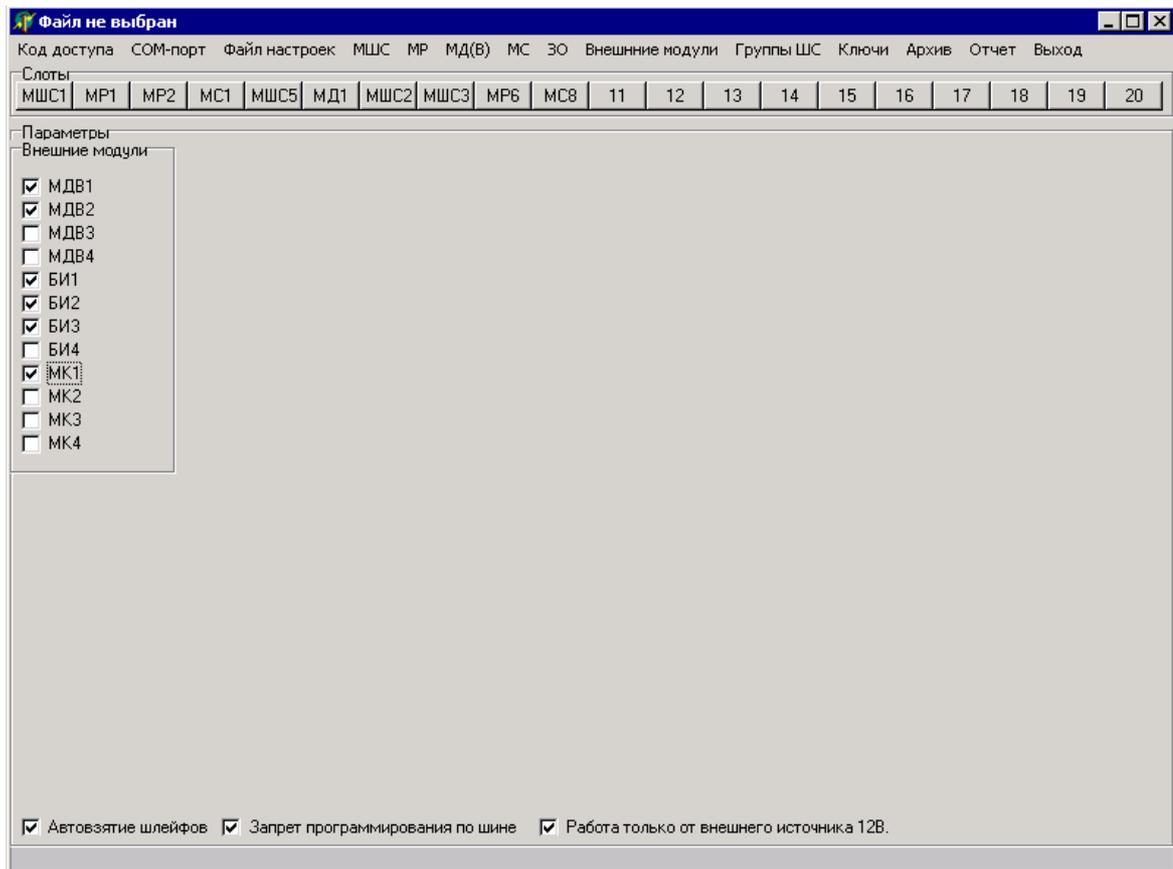


Рисунок 6

2.1.3.3 После установки внутренних и внешних модулей в командах главного меню «МШС», «МР» и «МС» автоматически формируются выпадающие списки, состоящие из внутренних модулей, реально включенных в конфигурацию прибора и размещенных на кнопках панели «Слоты» (рисунок 7).

Выпадающий список команды главного меню «МД(В)» кроме внутренних модулей МД, реально включенных в конфигурацию прибора и размещенных на кнопках панели «Слоты», содержит также и внешние модули МДВ, подключенные к прибору.

По соответствующей команде главного меню (например, «МШС \ МШС1») или при нажатии на соответствующей кнопке панели «Слоты» левой клавиши мыши в основном окне программы появляется панель со списком программируемых параметров соответствующего модуля.

Панель со списком программируемых параметров внешнего модуля МДВ появляется в основном окне программы только в результате выполнения соответствующей команды главного меню (например, «МД(В) \ МДВ1»).

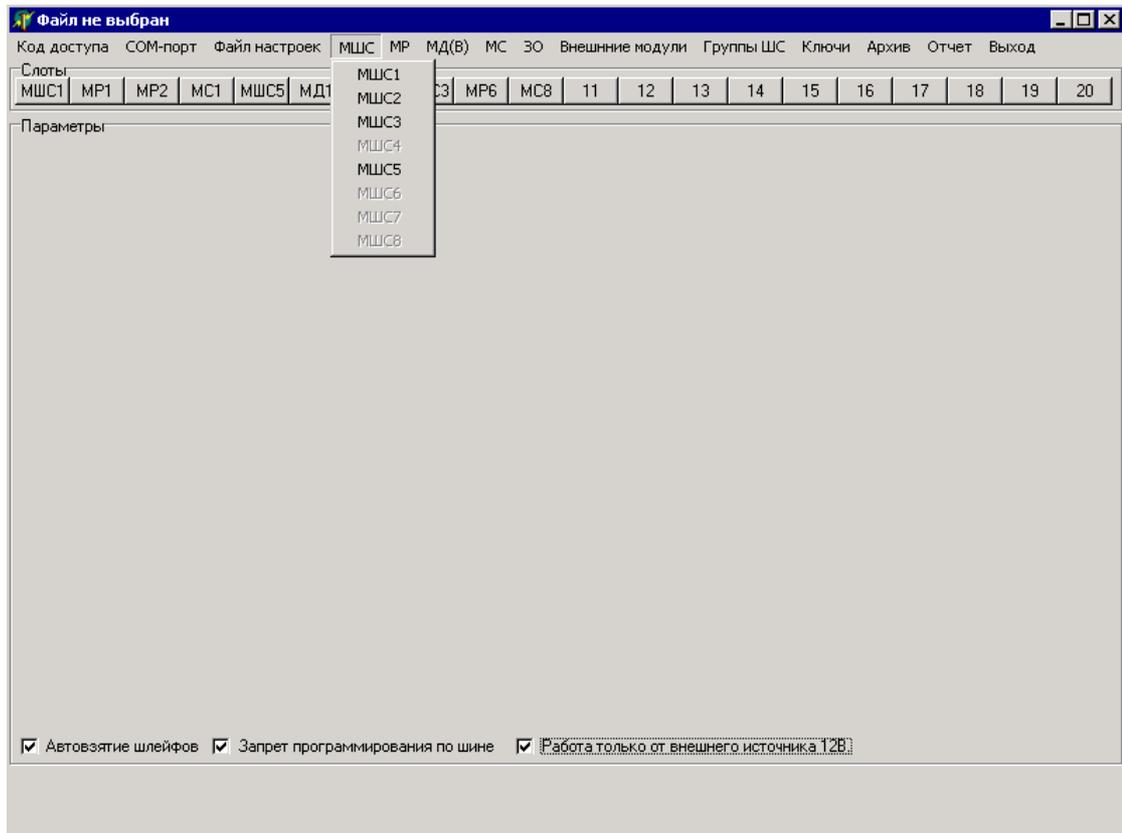


Рисунок 7

Панели каждого МШС и МД(В) состоят из восьми закладок, номера которых соответствуют номерам ШС прибора (рисунки 8, 9):

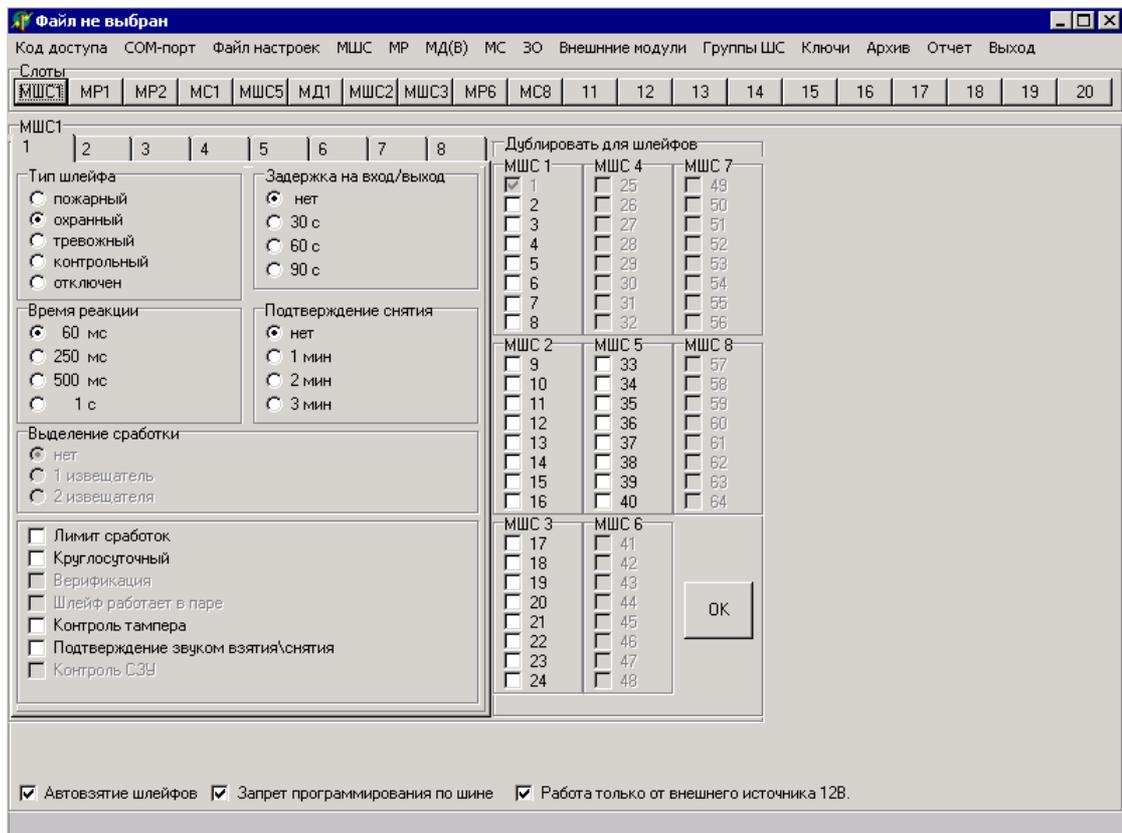


Рисунок 8

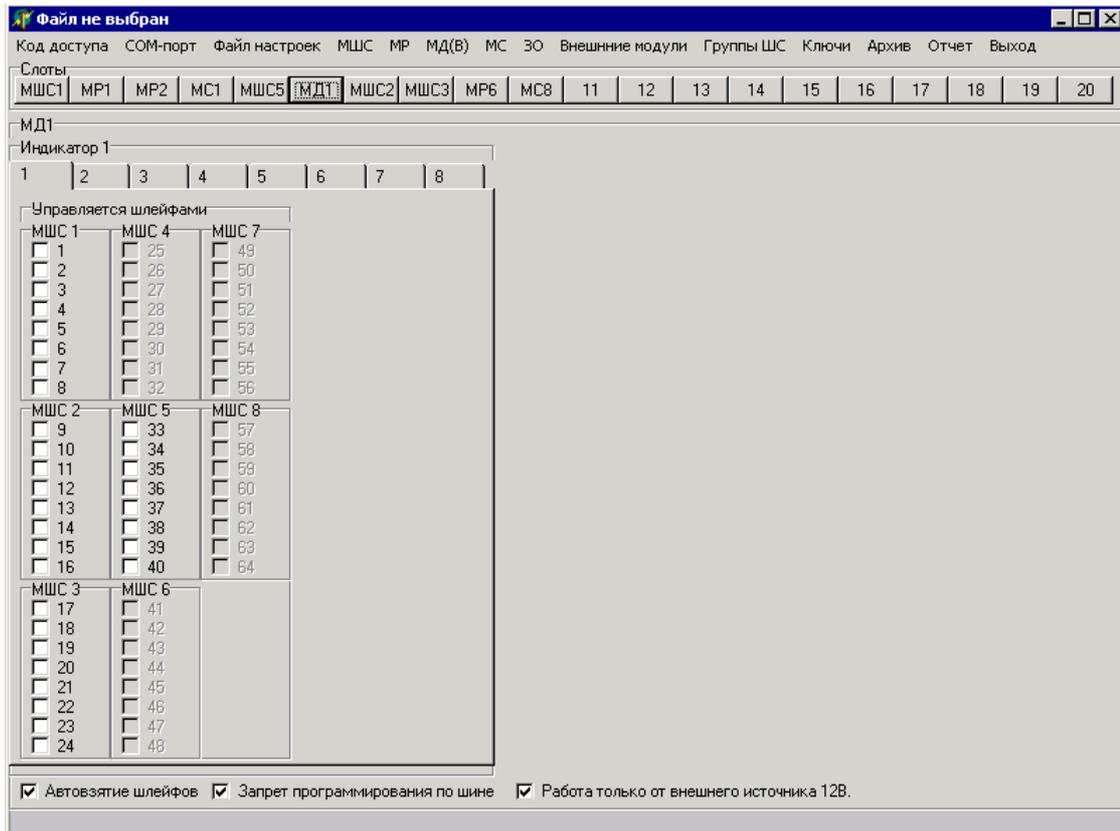


Рисунок 9

Панель каждого MP состоит из четырёх закладок, номера которых соответствуют номерам реле прибора (рисунок 10):

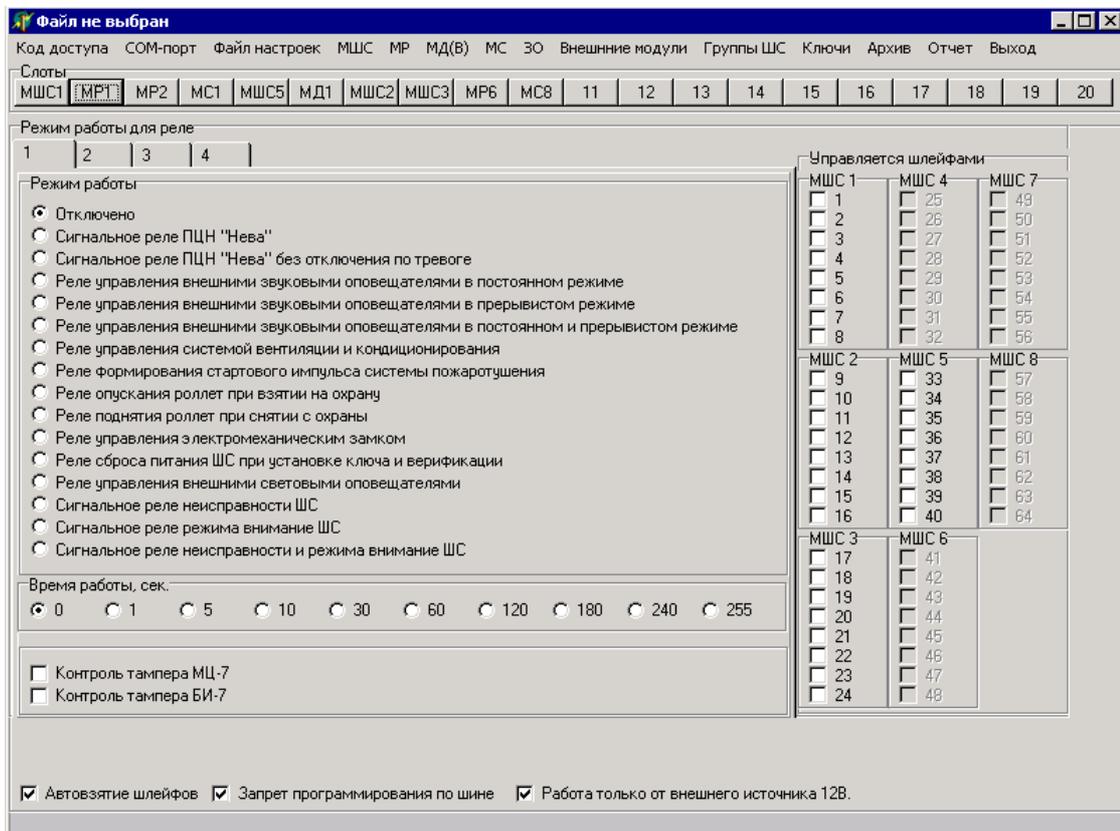


Рисунок 10

Панель каждого МС содержит список МШС и поле для ввода кода (адреса) линии, подключенной к данному МС (рисунок 11):

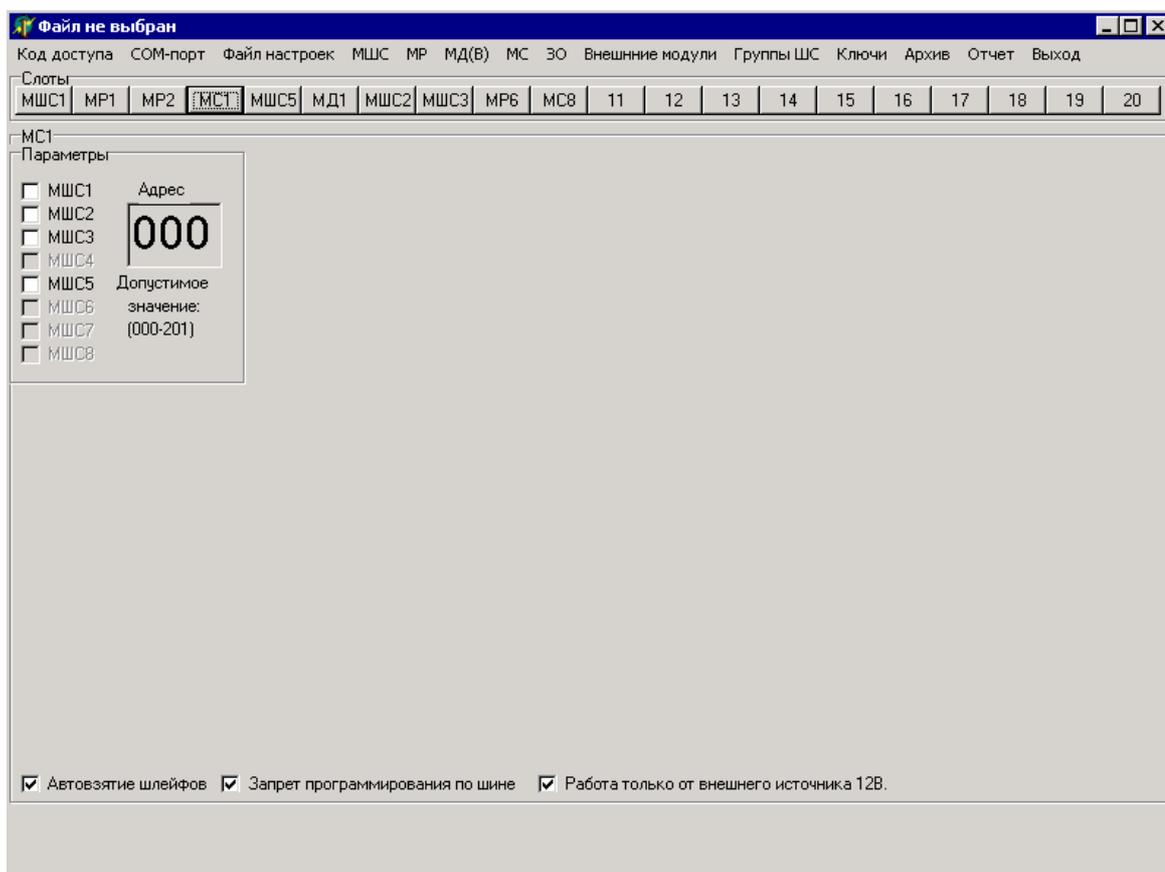


Рисунок 11

2.1.3.4 Первоначально в списках программируемых параметров по умолчанию установлены:

а) для каждого ШС любого МШС:

- 1) тип ШС – охранный;
- 2) время реакции – 70 мс;
- 3) без задержки на вход / выход;
- 4) без подтверждения снятия;

б) для каждого реле МР – реле отключено;

г) для МС – значение адреса **000**.

Задаваемые по умолчанию значения при программировании любого модуля изменяются с помощью выбора необходимых параметров, установки необходимых флагов и ввода новых значений в соответствующих полях.

2.1.3.5 При программировании параметров каждого ШС любого МШС прибора на панели «Дублировать для шлейфов» находится список, состоящий из 64-х ШС (максимально возможное для обслуживания одним прибором количество ШС). Доступными для программирования в списке являются те ШС, которые реально включены в конфигурацию прибора (рисунок 8). Текущий (программируемый) ШС автоматически отмечается в этом списке значком «√» и блокируется.

После программирования параметров текущего ШС можно продублировать его параметры для других ШС, отметив их значком «√» на панели «Дублировать для шлейфов» и нажав командную кнопку «ОК».

2.1.3.6 При программировании режима работы каждого индикатора любого МД (МДВ) прибора на панели «Управляется шлейфами» находится список, состоящий из 64-х ШС. Доступными для программирования в списке являются те ШС, которые реально включены в конфигурацию прибора (рисунок 9).

ШС, управляющие работой текущего индикатора, необходимо отметить в списке значком «√».

2.1.3.7 При программировании режима работы каждого реле любого МР прибора на панели «Управляется шлейфами» находится список, состоящий из 64-х ШС. Доступными для программирования в списке являются те ШС, которые реально включены в конфигурацию прибора (рисунок 10).

После установки необходимых параметров режима работы текущего реле на панели «Управляется шлейфами» необходимо отметить значком «√» те ШС, которые управляют работой данного реле.

2.1.3.8 При программировании любого МС прибора в списке, состоящем из восьми МШС (максимально возможное для обслуживания одним прибором количество МШС), доступными для программирования являются те МШС, которые реально включены в конфигурацию прибора (рисунок 11).

Значком «√» в списке необходимо отметить те МШС, которые обслуживаются данным МС, и ввести для них в соответствующее поле адрес (код линии). Допустимые значения адреса – от **000** до **201**.

При работе прибора через модуль связи MC-7GSM или модули серии «Аларм-GSM» в соответствующее поле вводится адрес **241**, при использовании любого МС только для мониторинга состояния прибора – адрес **254**.

## 2.1.4 Программирование звуковых оповещателей

2.1.4.1 Для программирования режима работы любых звуковых оповещателей прибора (далее по тексту – ЗО) используется команда главного меню «ЗО». В результате выполнения этой команды в основном окне программы появляется панель со списком программируемых параметров режима работы всех ЗО прибора, состоящая из четырех закладок (рисунок 12):

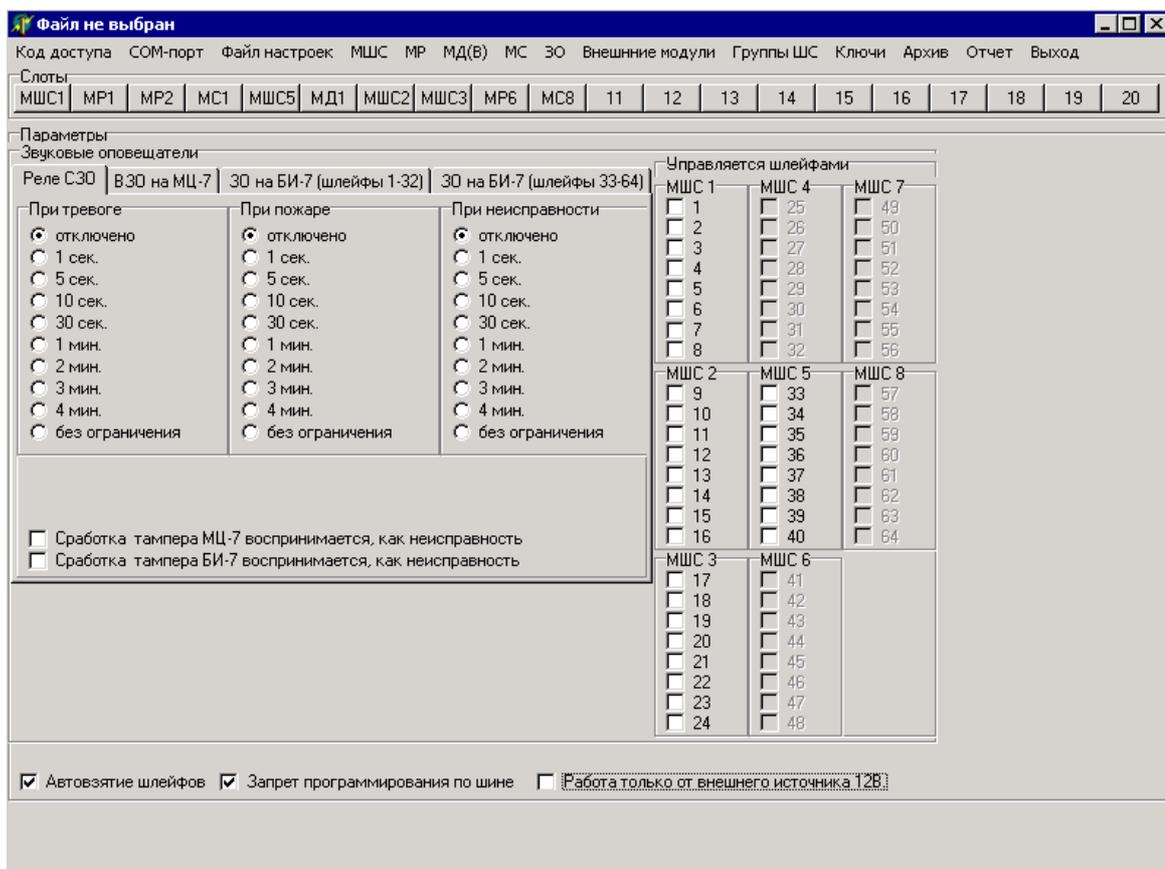


Рисунок 12

Первоначально по умолчанию все ЗО прибора отключены при тревоге, пожаре и неисправности. Задаваемые по умолчанию значения режима работы каждого ЗО прибора изменяются с помощью выбора необходимых параметров и установки необходимых флагов.

2.1.4.2 При программировании режима работы любого ЗО прибора на панели «Управляется шлейфами» находится список, состоящий из 64-х ШС. Доступными для программирования в этом списке являются те ШС, которые реально включены в конфигурацию прибора (рисунок 12).

После установки необходимых параметров режима работы текущего ЗО на панели «Управляется шлейфами» необходимо отметить значком «✓» те ШС, которые управляют работой данного ЗО.

## 2.1.5 Организация зон, разделов, связанных зон

2.1.5.1 После установки параметров всех ШС прибора их, при необходимости, можно объединить в зоны, разделы и связанные зоны с помощью команд главного меню «Группы ШС \ Зоны», «Группы ШС \ Разделы», «Группы ШС \ Связанные зоны». В результате выполнения этих команд в основном окне программы появляются панели для создания (редактирования, удаления) соответствующих групп ШС.

2.1.5.2 В результате выполнения команды главного меню «Группы ШС \ Зоны» в основном окне программы появляется панель «Зоны», содержащая список всех зон прибора (первоначально пустой), список «Шлейфы, входящие в зону», состоящий из 64-х ШС, и командные кнопки «Создать зону», «Удалить зону». Доступными для программирования в списке «Шлейфы, входящие в зону» первоначально являются все ШС, реально включенные в конфигурацию прибора.

2.1.5.3 При нажатии командной кнопки «Создать зону» в конце списка зон появляется новая зона (первоначально пустая) с автоматически сформированным порядковым номером. В списке «Шлейфы, входящие в зону» необходимо отметить значком «√» те ШС, которые входят в текущую (создаваемую) зону (рисунок 13):

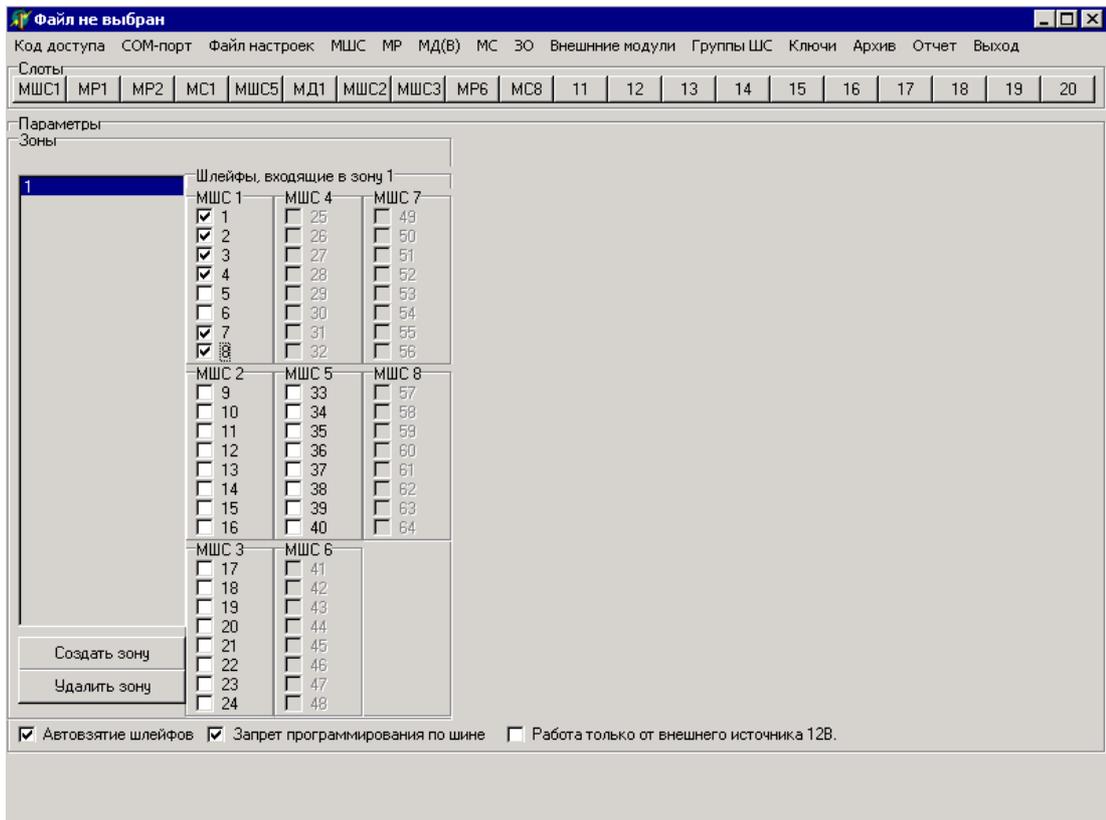


Рисунок 13

При создании следующей зоны ШС, вошедшие в предыдущие зоны, окажутся заблокированными (недоступными для программирования) в списке «Шлейфы, входящие в зону» (рисунок 14):

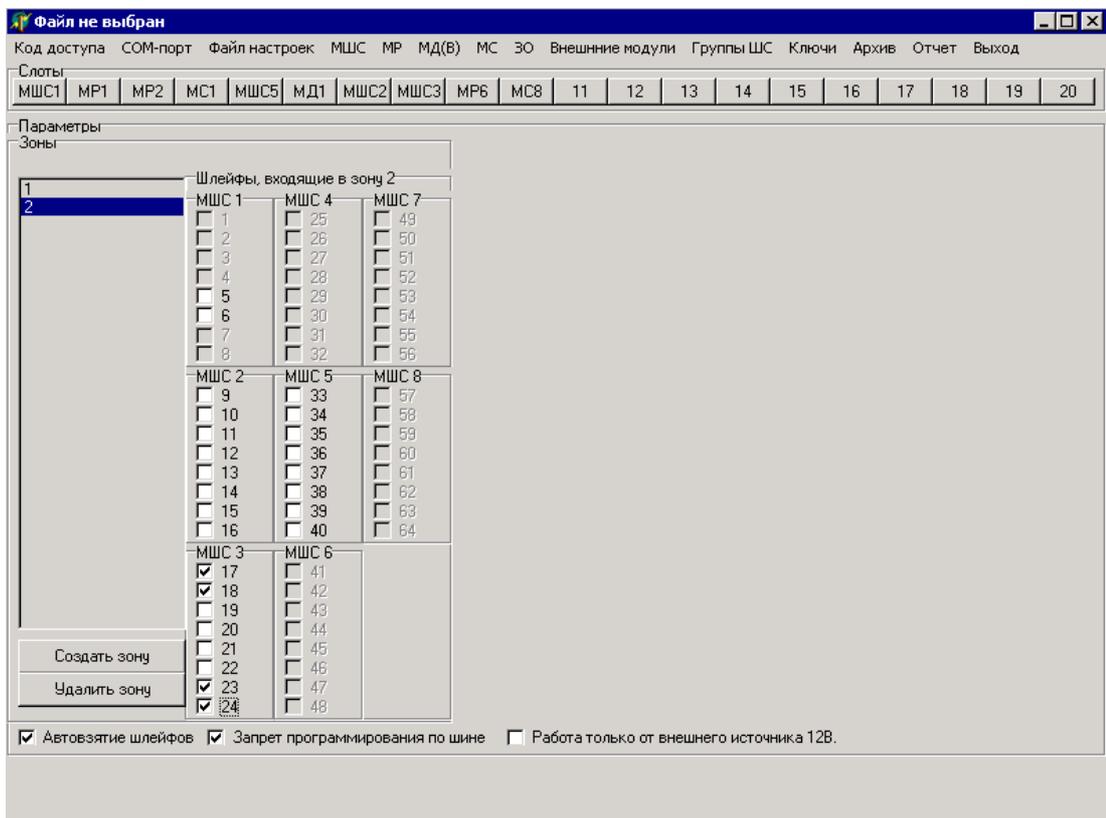


Рисунок 14

2.1.5.4 Для удаления ранее созданной зоны необходимо переключить фокус на удаляемую зону в списке всех зон прибора (выделить удаляемую зону левой клавишей мыши) и нажать командную кнопку «Удалить зону» панели «Зоны» (рисунок 15):

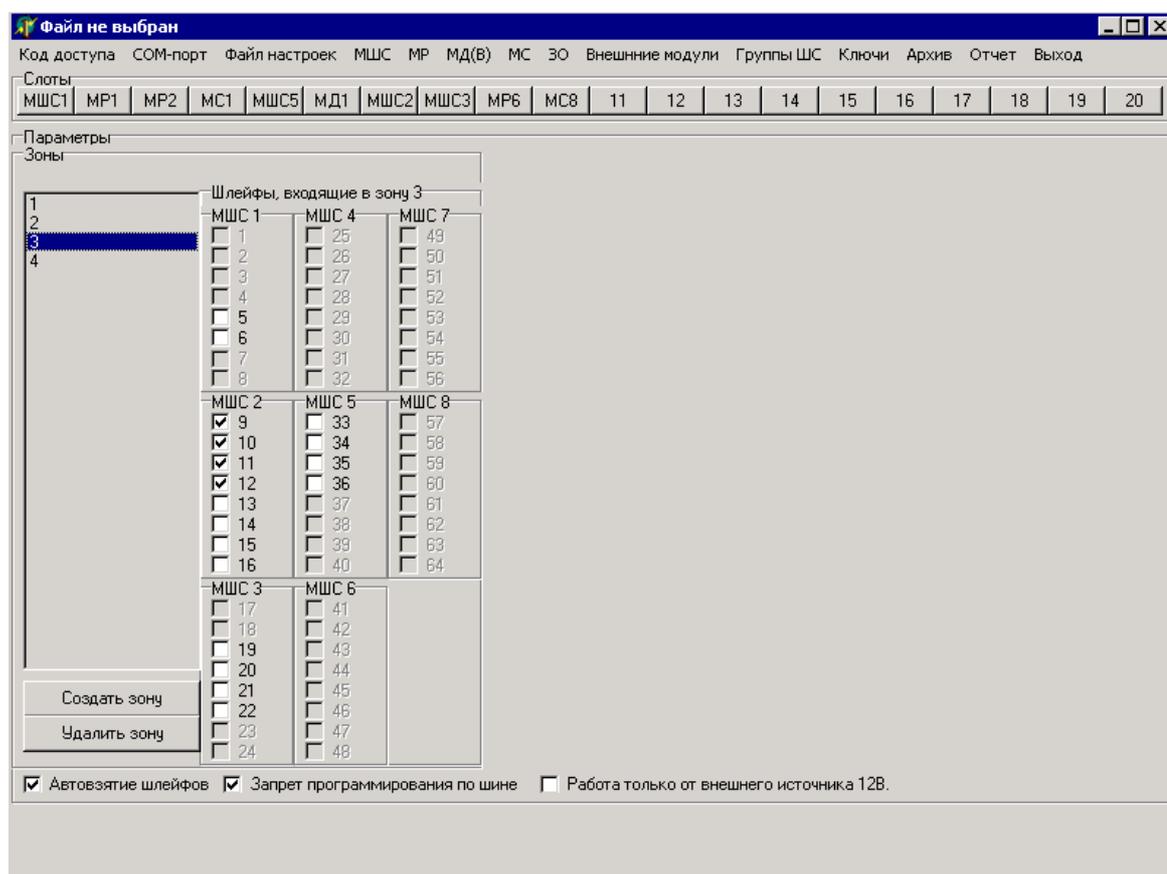


Рисунок 15

В результате выполнения этой команды зона с соответствующим номером будет удалена, все ШС, ранее входящие в удаленную зону, вновь станут доступными для программирования в списке «Шлейфы, входящие в зону» (рисунок 16). Пустые зоны (зоны, в которые не вошел ни один ШС) удаляются автоматически при окончании работы с панелью «Зоны» либо при перезапуске программы.

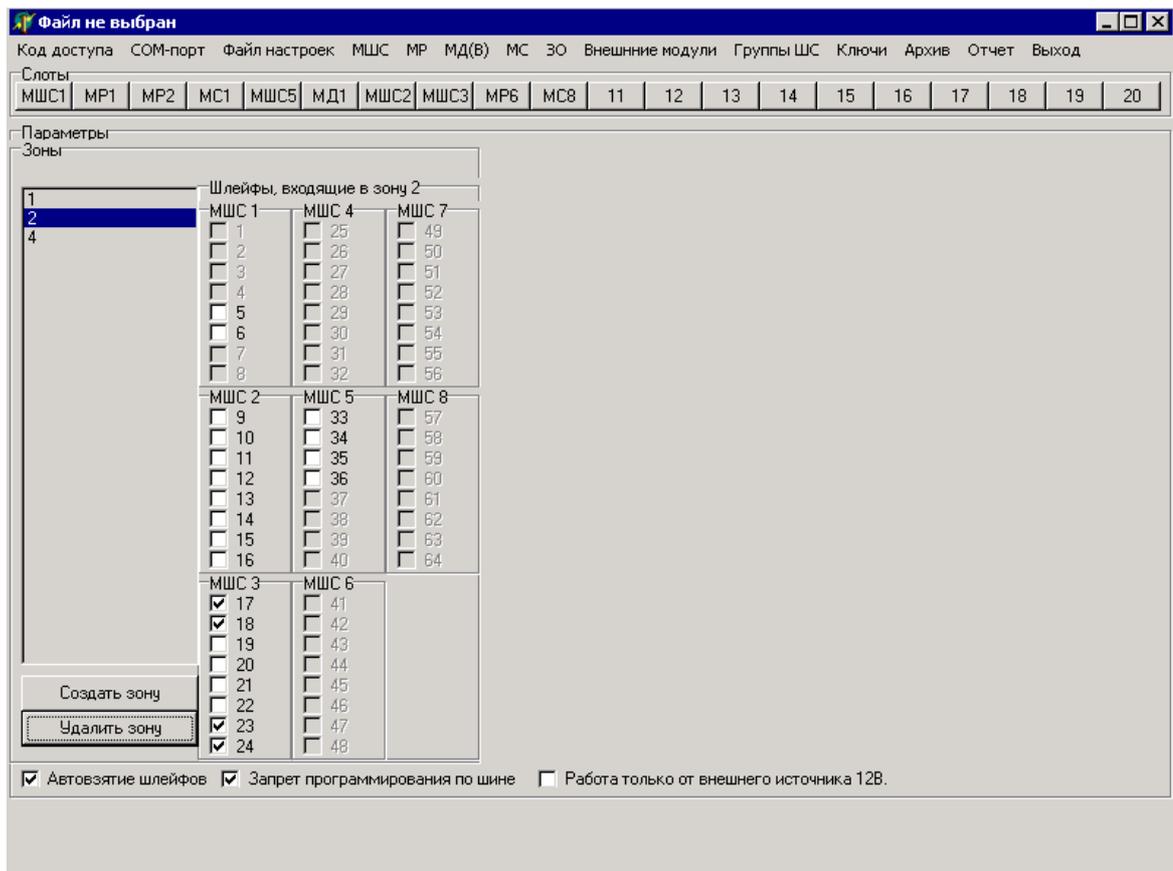


Рисунок 16

2.1.5.5 В результате выполнения команды главного меню «Группы ШС \ Разделы» в основном окне программы появляется панель «Раздел», содержащая список всех разделов прибора (первоначально пустой), список «Зоны, входящие в раздел», состоящий из 64-х зон (максимально возможное для обслуживания одним прибором количество зон), и командные кнопки «Создать раздел», «Удалить раздел». Доступными для программирования в списке «Зоны, входящие в раздел» являются все ранее созданные зоны.

2.1.5.6 При нажатии командной кнопки «Создать раздел» в конце списка разделов появляется новый раздел (первоначально пустой) с автоматически сформированным порядковым номером. В списке «Зоны, входящие в раздел» необходимо отметить значком «v» те зоны, которые входят в текущий (создаваемый) раздел (рисунок 17). Одна и та же зона может быть включена в состав любого количества создаваемых разделов.

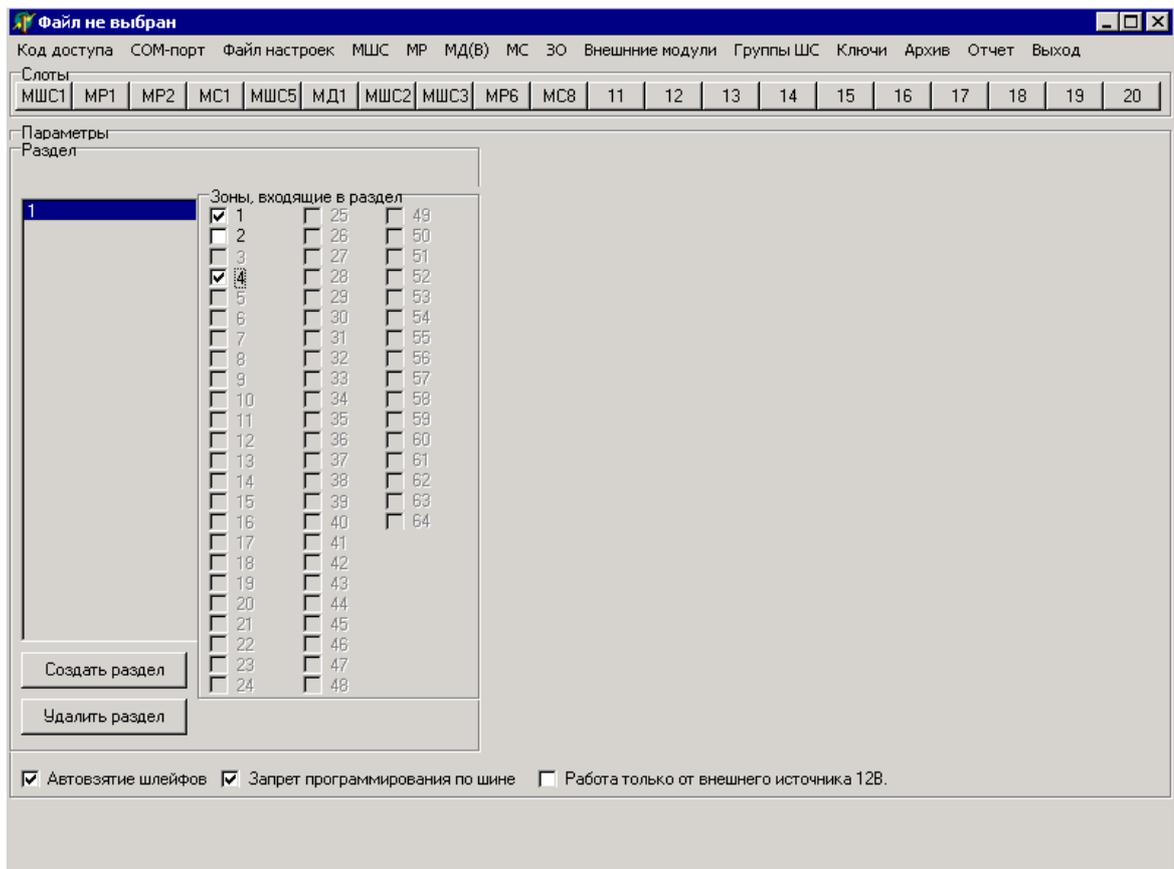


Рисунок 17

2.1.5.7 Для удаления ранее созданного раздела необходимо переключить фокус на удаляемый раздел в списке всех разделов прибора (выделить удаляемый раздел левой клавишей мыши) и нажать командную кнопку «Удалить раздел» панели «Раздел» (рисунок 18). В результате выполнения этой команды раздел с соответствующим номером будет удален (рисунок 19). Пустые разделы (разделы, в которые не вошла ни одна зона) удаляются автоматически при окончании работы с панелью «Раздел» либо при перезапуске программы.

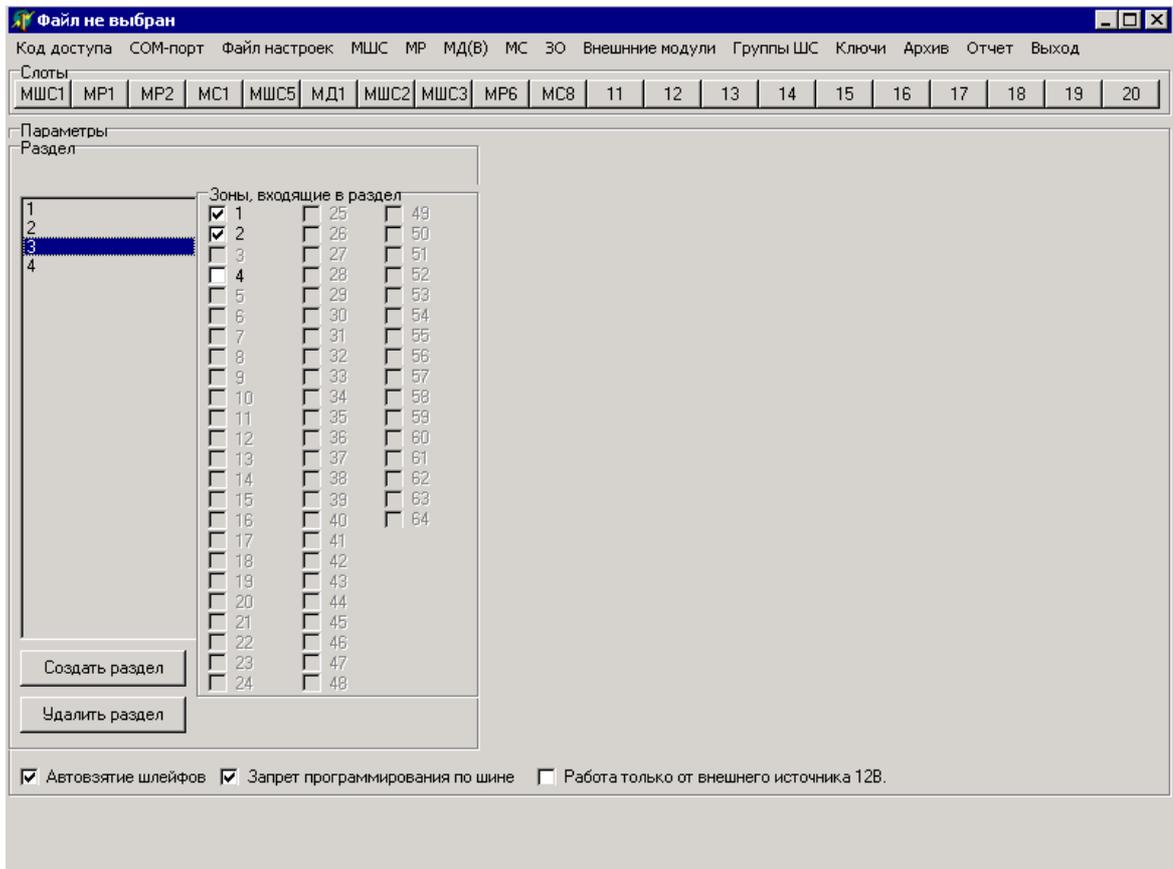


Рисунок 18

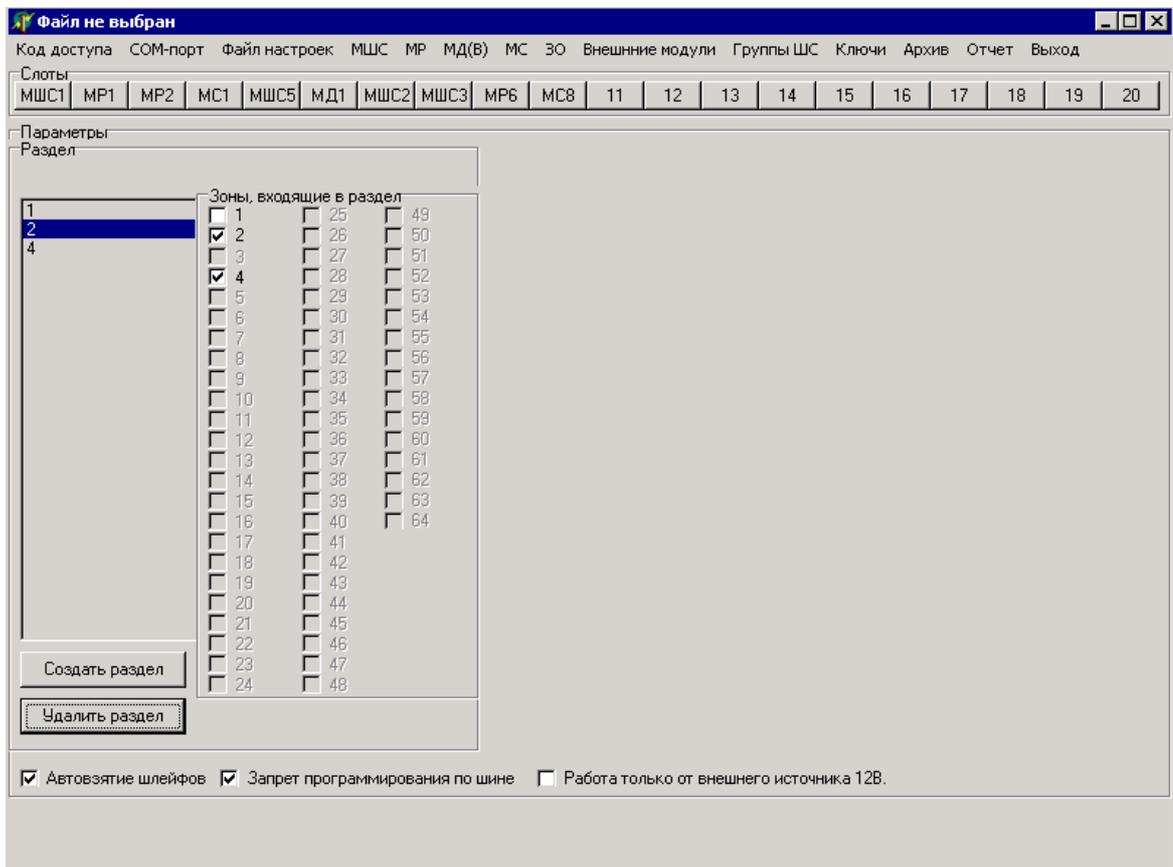


Рисунок 19

2.1.5.8 В результате выполнения команды главного меню «Группы ШС \ Связанные зоны» в основном окне программы появляется панель «Зоны» и список «Связанные зоны», содержащие списки всех ранее созданных зон прибора. Первоначально доступными для программирования в обоих списках являются все ранее созданные зоны прибора.

Проходная зона выбирается из списка на панели «Зоны» с помощью переключения фокуса (выделения зоны с соответствующим номером нажатием левой клавиши мыши). При этом в списке «Связанные зоны» она автоматически блокируется (зона не может одновременно являться и проходной, и связанной). В списке «Связанные зоны» необходимо отметить значком «✓» зоны (из числа доступных для программирования), которые будут связаны с текущей проходной зоной. При этом рядом с соответствующими зонами на панели «Зоны» автоматически появляются надписи «проходная» и «связанная» (рисунок 20). Одна и та же связанная зона может быть связана с любым количеством проходных зон.

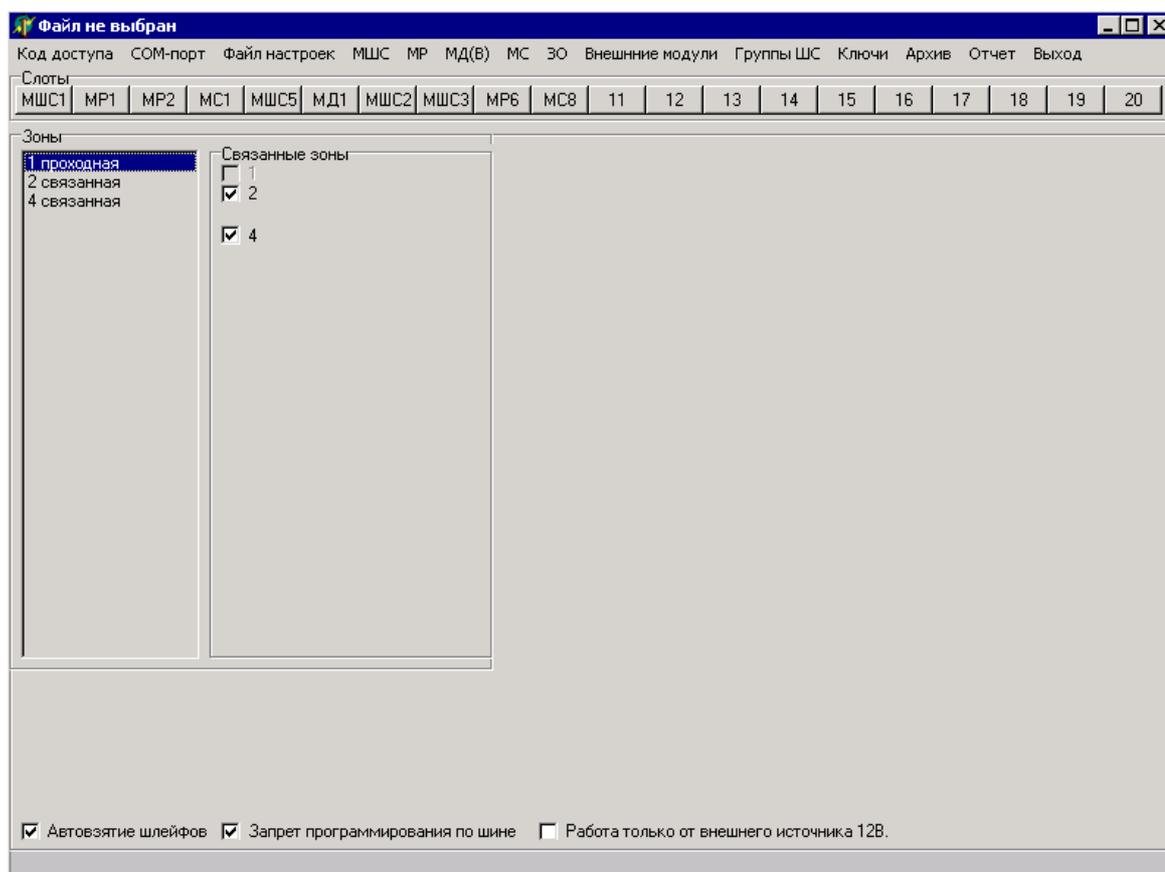


Рисунок 20

2.1.5.9 Для исключения зоны из списка проходных необходимо, переключив на нее фокус на панели «Зоны», убрать значки «√» рядом со связанными ранее с ней зонами в списке «Связанные зоны» (рисунок 21):

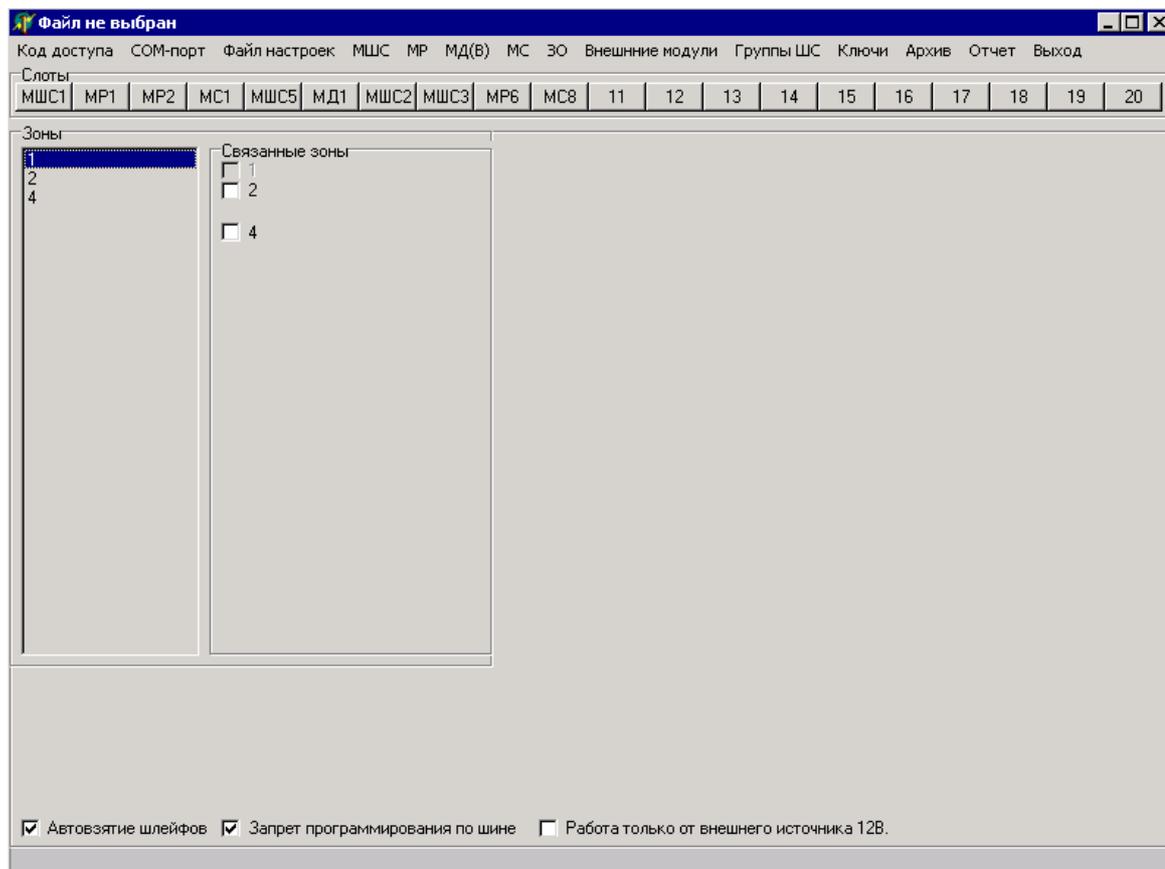


Рисунок 21

## 2.1.6 Работа с ключами доступа

2.1.6.1 Для чтения и записи в память прибора кодов ключей доступа электромонтеров и групп задержания (далее по тексту – ГЗ), записанных предварительно в энергонезависимую память пульта ввода, необходимо:

- **подсоединить к MB пульт ввода**: установить вилку шнура пульта ввода в розетку платы MB. На пульте ввода должны попеременно мигать индикаторы **ГОТОВ** и **ПУЛЬТ**. Если это не происходит, извлечь вилку шнура пульта ввода из розетки MB, развернуть ее на 180 ° и вновь установить в розетку. Если видно, что питание на пульт ввода подано, но он работает некорректно, нажать кнопку **RST** пульта ввода;

- **ввести индивидуальный код пульта ввода** (четыре десятичные цифры).

Если код введен правильно, после звукового сигнала начнет светиться индикатор **ГОТОВ** пульта ввода, а если код не совпал – включится звуковой сигнал имитации сирены. Перед повторным набором кода пульта ввода нажать кнопку **RST** пульта;

- в основном окне программы **выбрать команду главного меню** «Ключи \ Переписать из пульта ввода» (рисунок 22);

– **для ввода в прибор кодов ключей доступа электромонтеров и ГЗ** нажать кратковременно клавиши **F 9 ВВОД** пульта ввода. Индикатор **ГОТОВ** пульта ввода должен начать мигать, а через 6-7 с снова светиться непрерывно. После выполнения пультом ввода команды необходимо нажать кнопку «ОК» появившегося в основном окне программы диалогового окна (рисунок 23);

- **отсоединить пульт ввода от MB.**

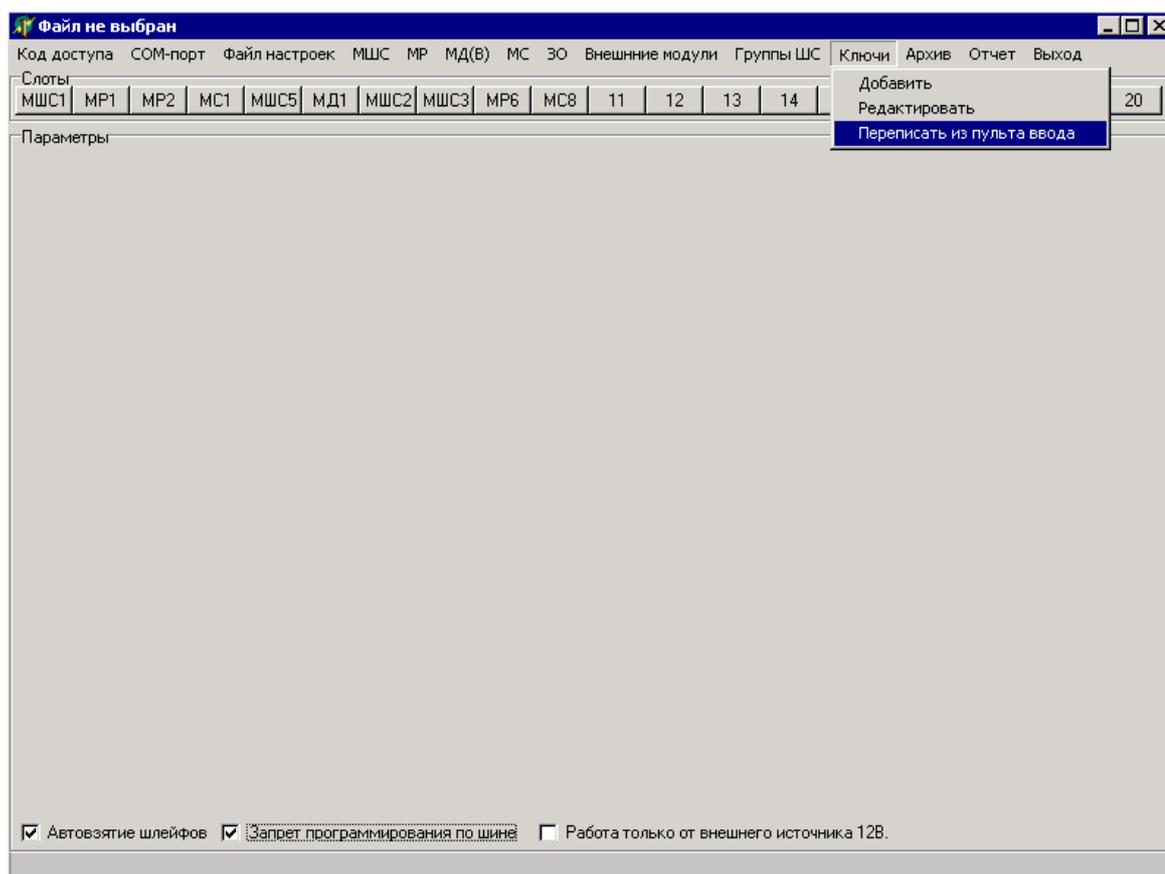


Рисунок 22

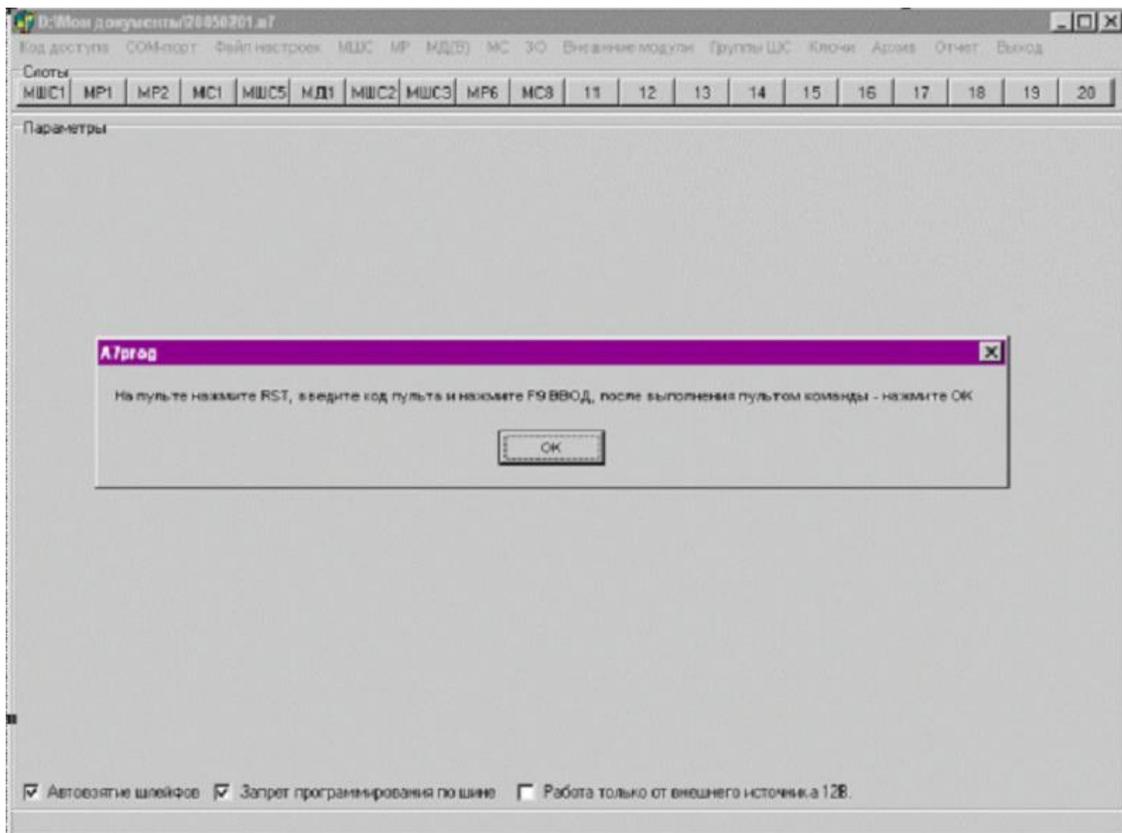


Рисунок 23

2.1.6.2 Для редактирования параметров ключей доступа необходимо выбрать команду главного меню «Ключи \ Редактировать». В результате ее выполнения в основном окне программы появляется панель со списком введенных ранее ключей доступа (рисунок 24). По умолчанию ключи в списке отсортированы в порядке возрастания их порядковых номеров в приборе. При необходимости можно произвести сортировку списка ключей по их принадлежности к зонам, либо сформировать список неиспользованных ключей.

После нажатия левой клавишей мыши на любой строке списка в основном окне программы появляется панель с параметрами соответствующего ключа доступа (рисунок 25). При редактировании данных ключа доступа можно выбрать для него другого пользователя, а также (двойным нажатием левой клавиши мыши на номере) изменить номер зоны, к которой относится ключ, и номер ключа для СПИ.

Для удаления текущего ключа доступа необходимо нажать командную кнопку «Удалить». Для добавления нового ключа доступа необходимо нажать командную кнопку «Добавить». Для возврата к общему списку ключей доступа необходимо нажать командную кнопку «Следующий».

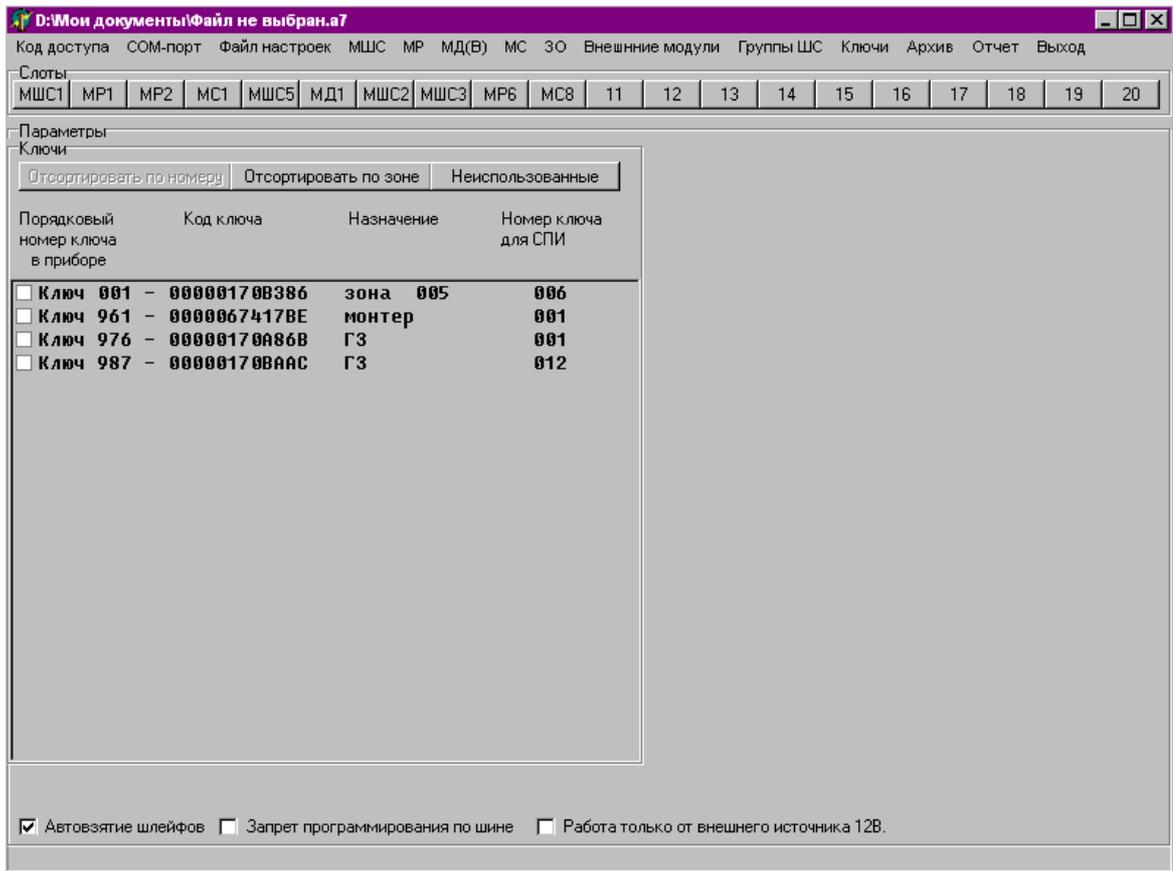


Рисунок 24

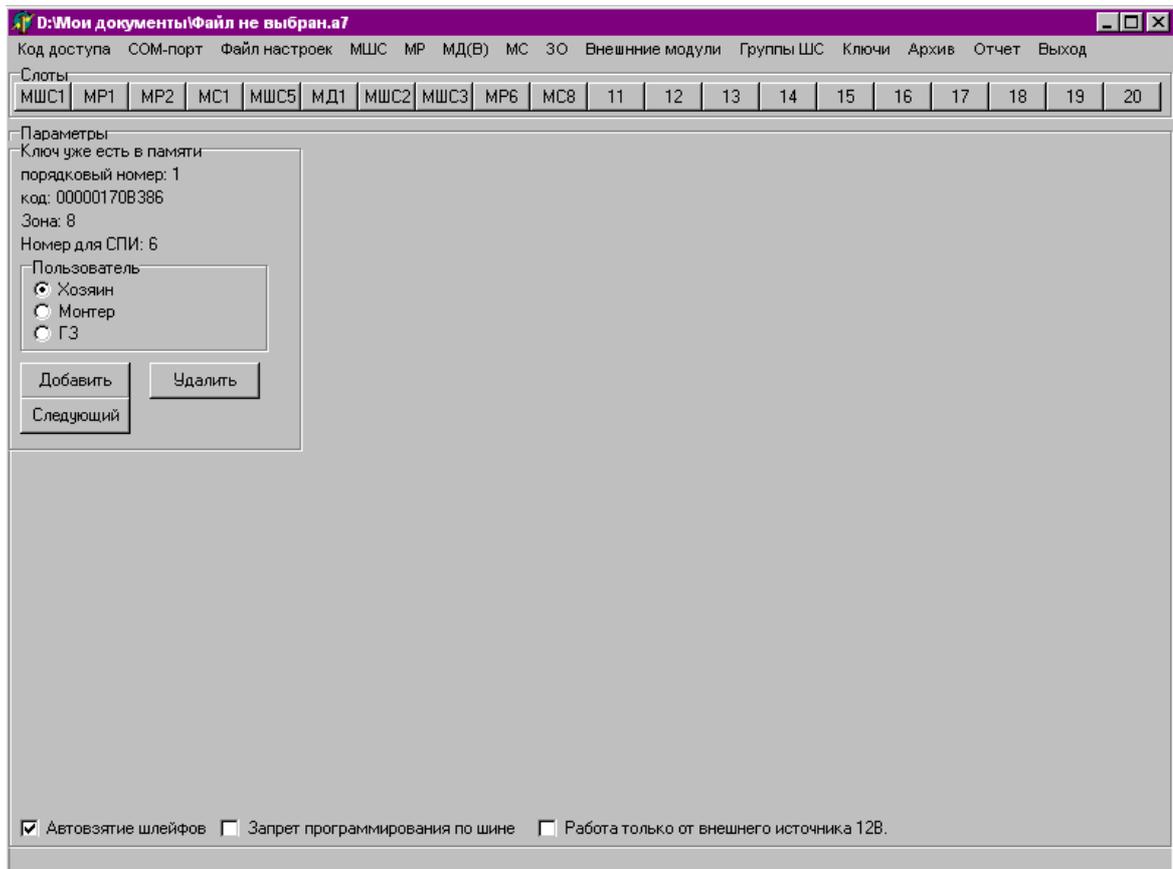


Рисунок 25

2.1.6.3 Добавлять новые ключи доступа можно с помощью командной кнопки «Добавить» на панели с параметрами ключа доступа (2.1.6.2 настоящего РЭ), либо выбрав команду главного меню «Ключи \ Добавить». В результате выполнения этих команд в нижней части основного окна программы появляется индикатор (рисунок 26):

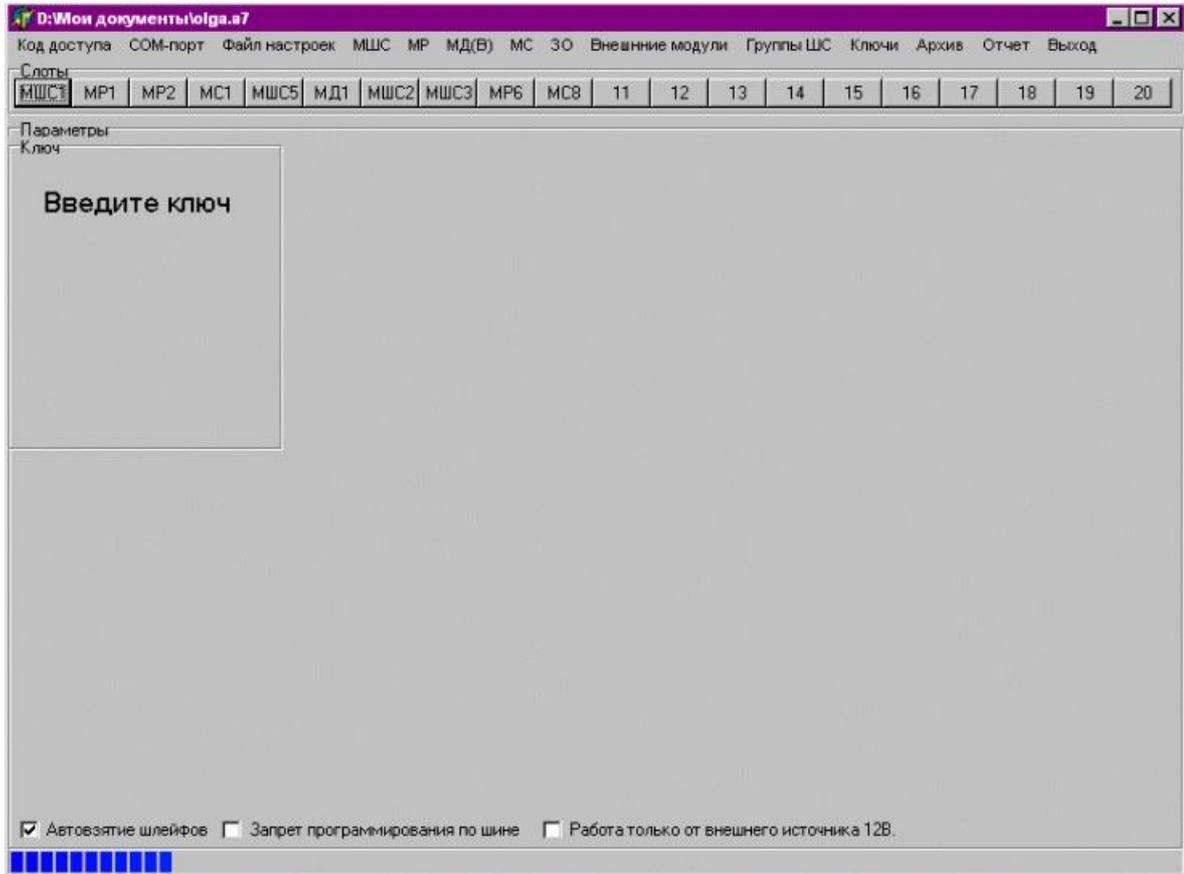


Рисунок 26

В течение времени ожидания, показываемого индикатором, необходимо вставить новый ключ доступа в УД МВ. Если новый ключ успешно прочитан, в основном окне программы появляется панель с его параметрами.

## 2.1.7 Чтение архива событий

2.1.7.1 Чтение архива событий прибора осуществляется с помощью команды главного меню «Архив» основного окна программы. В результате выполнения этой команды на экране ПЭВМ появляется окно с текстовым файлом **arj.txt**, автоматически формируемым и записываемым программой в ее рабочей директории (рисунок 27):

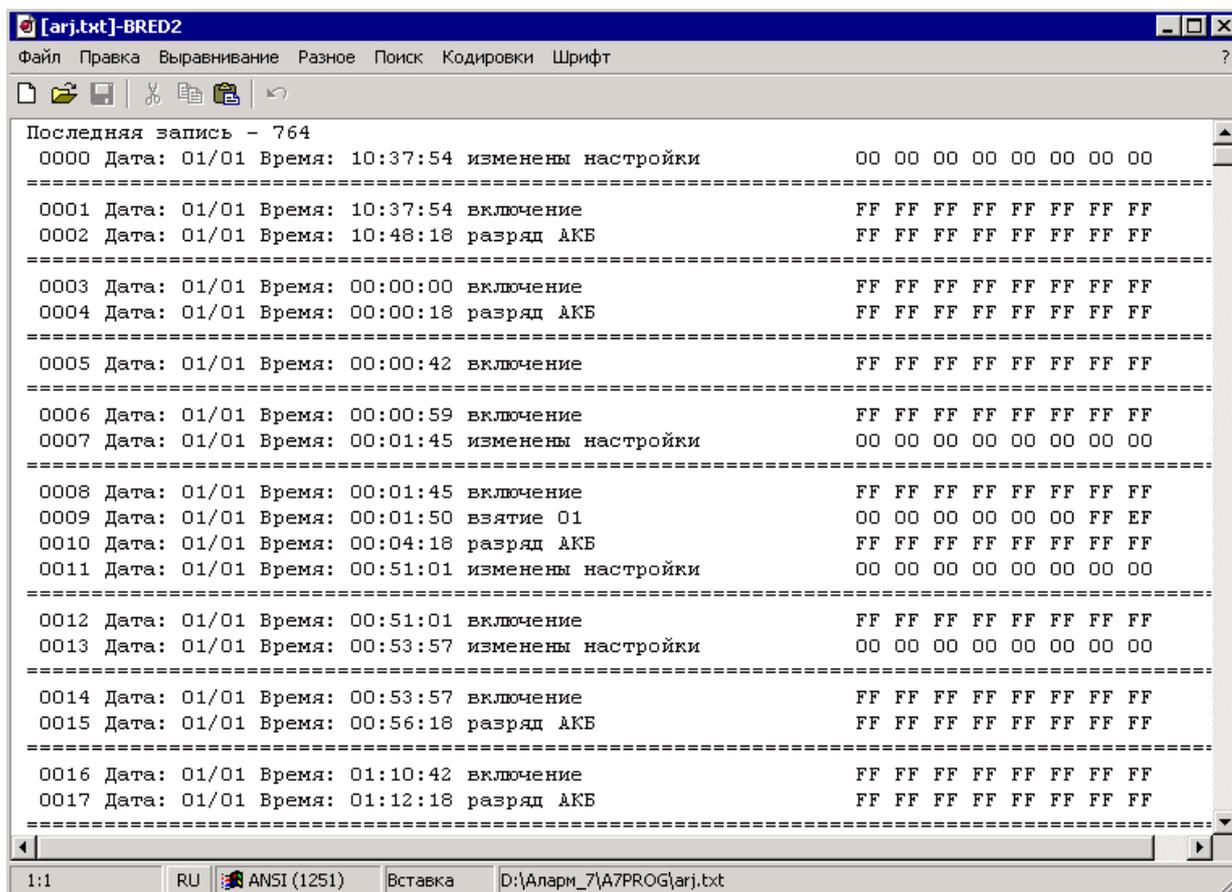


Рисунок 27

## 2.1.8 Формирование файла отчета

2.1.8.1 Чтение файла отчета (файла, содержащего данные о запрограммированных функциях прибора) осуществляется с помощью команды главного меню «Отчет» основного окна программы. В результате выполнения этой команды на экране ПЭВМ появляется окно с текстовым файлом **report.txt**, автоматически формируемым и записываемым программой в ее рабочей директории (рисунок 28):

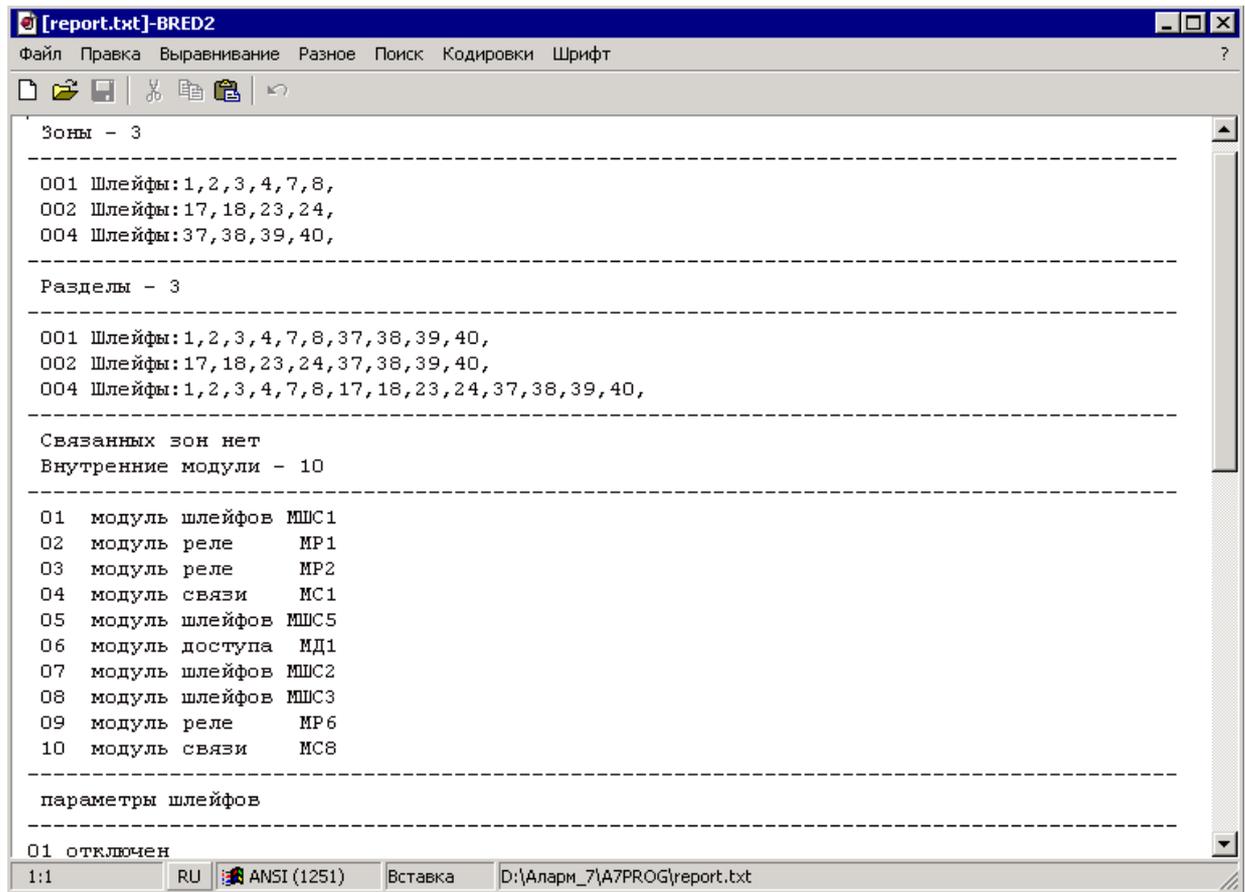


Рисунок 28

### 2.1.9 Сохранение результатов программирования

2.1.9.1 После установки всех необходимых параметров файл настроек необходимо записать в память прибора либо на жесткий диск ПЭВМ (2.1.2.4 настоящего РЭ).

При записи файла настроек на жесткий диск ПЭВМ на экране появляется диалоговое окно с возможностью выбора имени файла настроек (\*.a7) и директории его размещения (рисунок 29).

При записи файла настроек непосредственно в память прибора или в микросхему, установленную в МВ, в нижней части основного окна программы появляется индикатор выполнения процесса записи результатов программирования (рисунок 30).

2.1.9.2 Завершение работы программы осуществляется с помощью команды «Выход» главного меню либо при нажатии кнопки «x» системного меню основного окна программы.

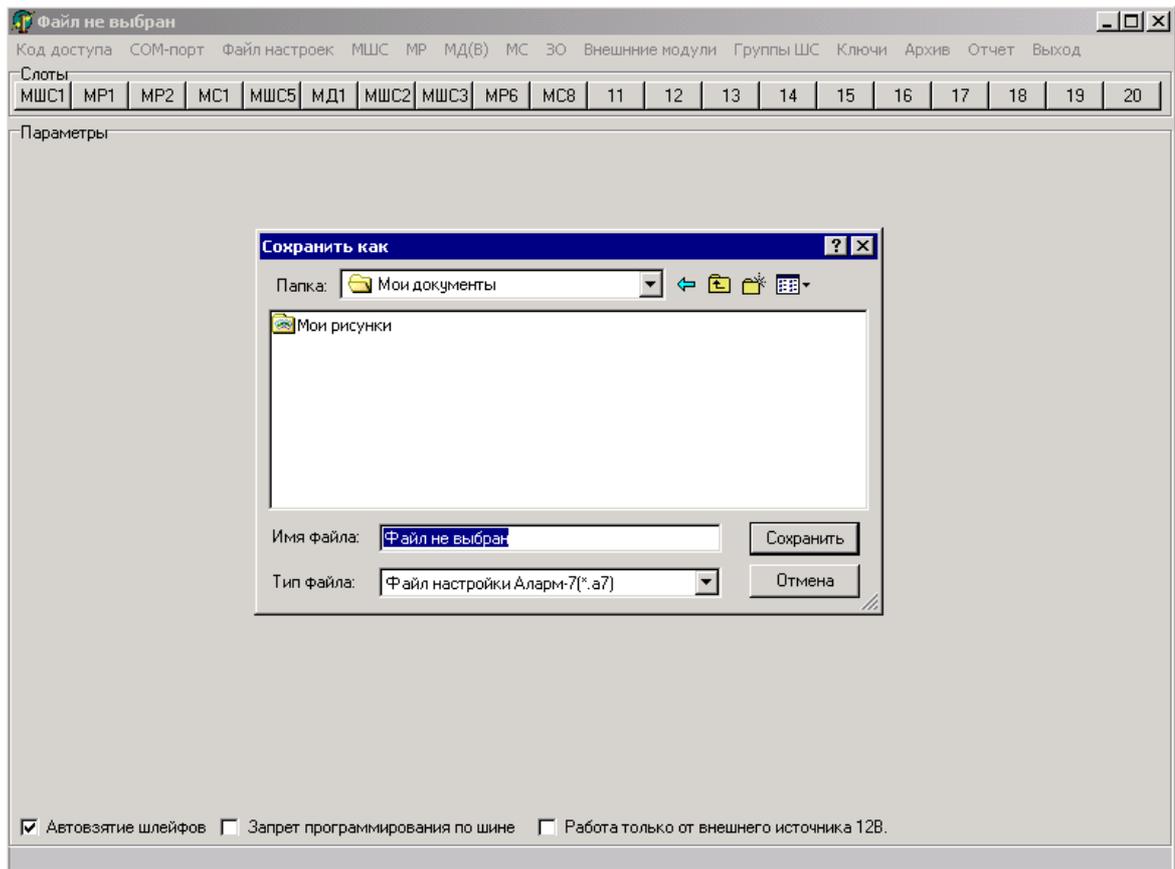


Рисунок 29

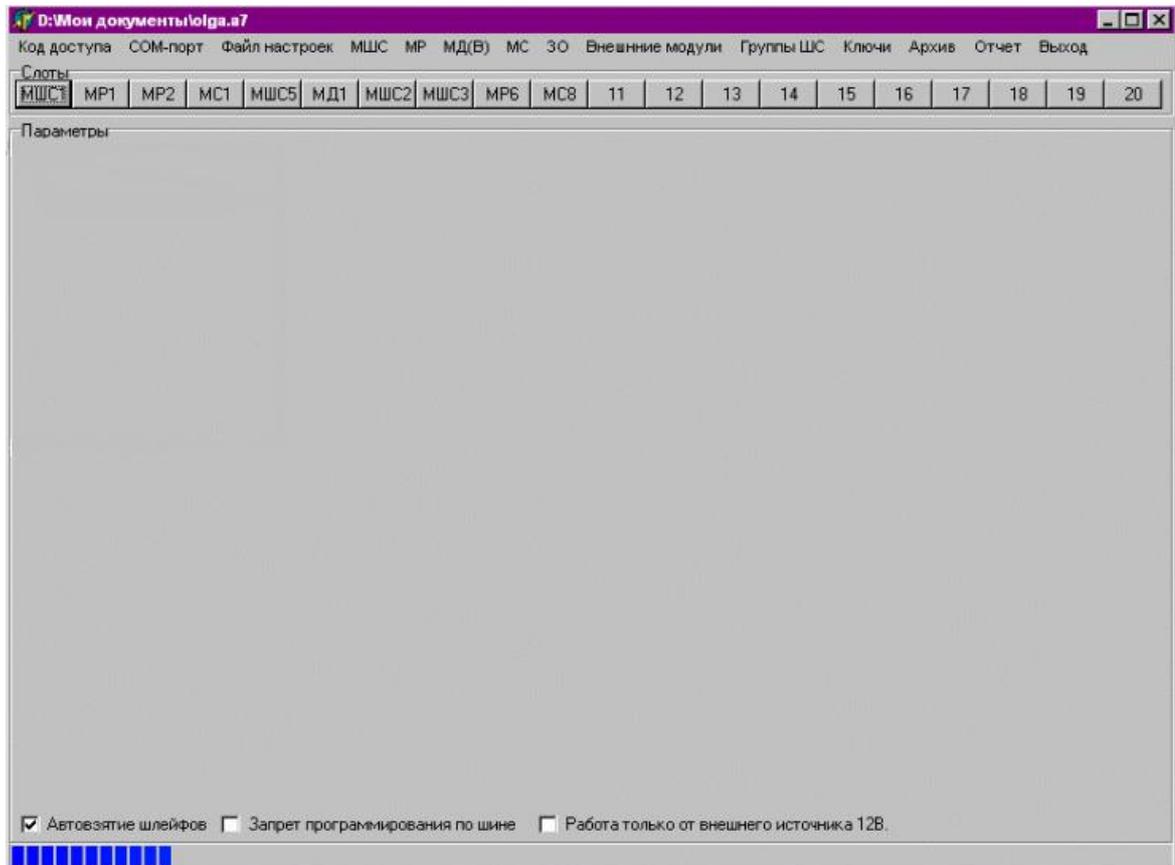


Рисунок 30