

# Терминал «БАСТИОН 11»

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА



Москва 2007

## **Уважаемый покупатель!**

Вы приобрели терминал БАСТИОН 11, изготовленный ООО «АТОЛ технологии».

Терминал БАСТИОН 11 является продуктом разработки компании ООО «АТОЛ технологии».

Ваши замечания, отзывы, пожелания и предложения по данному продукту просим направлять по следующему адресу:

### **Разработчик электроники и программного обеспечения**



127015, г.Москва,  
ул. Бол. Новодмитровская, 14, стр. 2.,  
Тел: (495) 730-7420 (многоканальный)  
Факс: (495) 232-9687  
Служба технической поддержки:  
(495) 234-4064 (многоканальный)  
URL: <http://www.atol.ru>  
E-mail: [info@atol.ru](mailto:info@atol.ru)

# СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	4
Используемые сокращения.....	4
Обновление внутреннего ПО терминала.....	4
Обновление ПО через СОМ-порт.....	4
Обновление ПО при помощи программатора AVR ISP.....	6
Форматы данных, используемые при работе с терминалом БАСТИОН 11.....	8
Установка Программы Администрирования на компьютер.....	8
Описание работы с Программой Администрирования.....	8
Соединение.....	10
Флаг «Устройство включено».....	11
Настройки.....	12
Настройки, выполняемые в режиме оператора.....	12
Настройки, выполняемые в режиме обмена с ПК.....	13
Выход.....	13
База транзакций.....	13
Открыть с ПК.....	13
Сохранить на ПК.....	14
Принять.....	14
Просмотреть.....	15
Входная база.....	16
Работа с терминалом.....	16
Работа с ПК.....	18
Товары.....	19
Клавиатура.....	21
Макросы.....	22
Команды, используемые при написании макросов.....	23
Запрос параметра (#).....	24
Расчетные значения.....	24
Оператор присвоения (=).....	25
Вывод - OutPut.....	25
Печать - Print.....	26
Ожидание нажатия клавиши - WaitKey.....	26
Очистка дисплея - ClearDSP.....	26
Усечение - TruncTo.....	26
Переход - GoTo.....	27
Условный оператор (IF).....	27
Операторные скобки.....	27
Системные переменные.....	28
Примеры макросов.....	28
Работа с драйвером МПЗ.....	29
Работа с таблицей товаров средствами продукта «АТОЛ: Драйвер Memo Plus 3».....	29
Работа с таблицей товаров.....	30
Работа со списком.....	30
Приложение 1.....	33

## Общие положения

В настоящем руководстве описан прикладной программный продукт, при помощи которого Пользователь имеет возможность настройки терминала «БАСТИОН 11» (далее по тексту - терминал), а также создания, редактирования, передачи и выгрузки входной (по отношению к терминалу) базы данных, приема базы транзакций. Данный программный продукт имеет название «Программа администрирования терминала БАСТИОН 11» (сокращенно ПОАдм), поставляется на компакт-диске в комплекте с терминалом и запускается с помощью исполняемого файла Service.exe.

Прикладная программа ПОАдм должна работать на IBM совместимом ПК (рекомендуемая операционная система Windows XP Pro RUS SP2); с установленным русским языком в качестве языка для программ, которые не поддерживают Юникод.

ПОАдм также служит для настройки раскладок клавиатуры, работы со входной базой (формирование и редактирование), программирования макросов, принятия базы транзакций.

Также в настоящем руководстве описан процесс обновления прошивки терминала.

## Используемые сокращения

ККМ	Контрольно-кассовая машина
ФР	Фискальный регистратор
КС	Контрольная сумма
ПО	Программное обеспечение
ПЗУ	Постоянное запоминающее устройство
EEPROM	Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory
ПК	Персональный компьютер
ЧЛ	Чековая лента
MP3	Мето plus 3
ТТ	Таблица товаров
МК	Микроконтроллер

## Обновление внутреннего ПО терминала

### *Обновление ПО через COM-порт*

Загрузка внутренней программы МК производится с персонального компьютера через последовательный порт (COM), без использования какого-либо дополнительного оборудования.

Вход в режим загрузки внутреннего ПО осуществляется после установки переключки X8 и сброса терминала с помощью кнопки сброса. Переключка X8 и кнопка сброса находятся под люком терминала, находящимся на нижней стороне корпуса (см. рисунок ниже):



Местонахождение кнопки сброса, разъема X2 и перемычки X8

Их расположение указано на следующем рисунке:

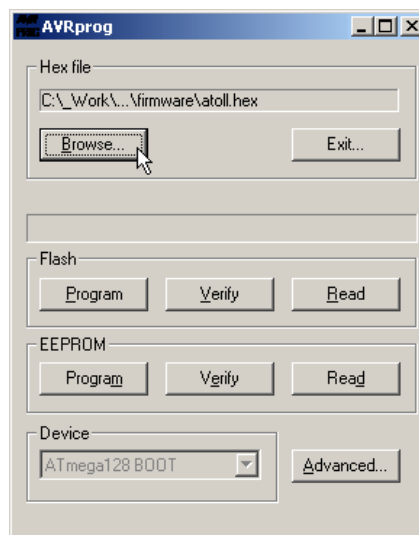


В этом режиме включены все три светодиода, а также подсветка дисплея.

Терминал подключается к любому свободному COM-порту компьютера с помощью разъема № 2 входящего в комплект терминала интерфейсного кабеля.

Для загрузки внутреннего ПО используется программа AVRProg.exe. Она находится на диске из комплекта поставки терминала в директории «Утилита для прошивки».

Перед запуском этой программы терминал уже должен быть включён, находиться в режиме загрузки прошивки и подключён к компьютеру. Если это так, откроется главное окно программы.



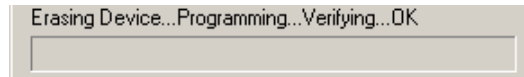
Если же по каким-либо причинам программе не удалось обнаружить устройство, программа AVRProg выдаст сообщение об ошибке.



После успешного запуска программы необходимо нажать кнопку "Browse..." и в появившемся диалоге указать путь к hex-файлу внутренней программы микроконтроллера

(обычно "atoll.hex"). Далее нажать кнопку "Открыть". Файл программы будет загружен в буфер программы AVRProg.

Для запуска процесса прошивки следует нажать кнопку "Program", находящуюся в рамке "Flash" и подождать некоторое время, в течение которого программа будет загружена в память. После успешного программирования, программа AVRProg не выдаёт никаких сообщений, они могут иметь место только при сбойных ситуациях. Признаком успешного окончания программирования будет надпись "OK" рядом с индикатором процесса.



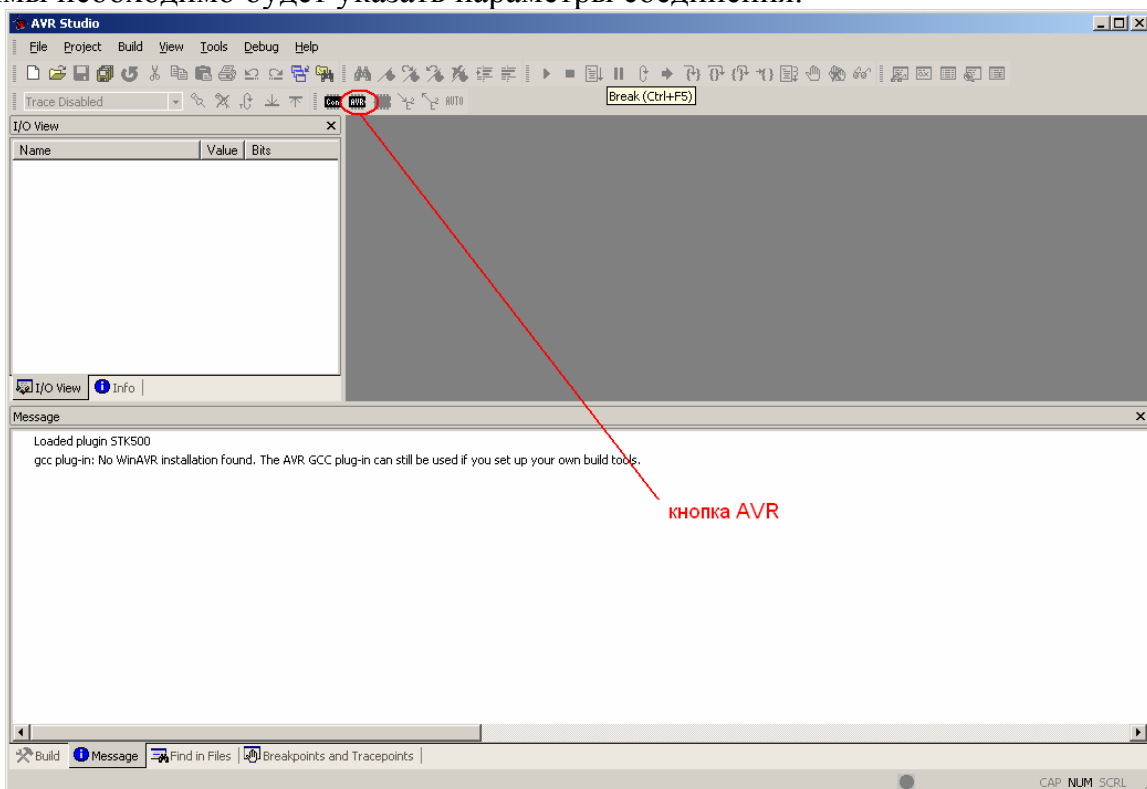
После окончания загрузки внутреннего ПО, необходимо снять перемычку (джампер) X8 и перезагрузить терминал кнопкой сброса. Устройство готово к работе.

Примечание: 1. Для перевода терминала в режим загрузки внутреннего ПО допускается аккуратно, не касаясь печатной платы и других элементов, замкнуть перемычку X8 металлическим предметом (например, пинцетом) и нажать кнопку сброса. После загорания всех 3х светодиодов металлический предмет можно убрать.

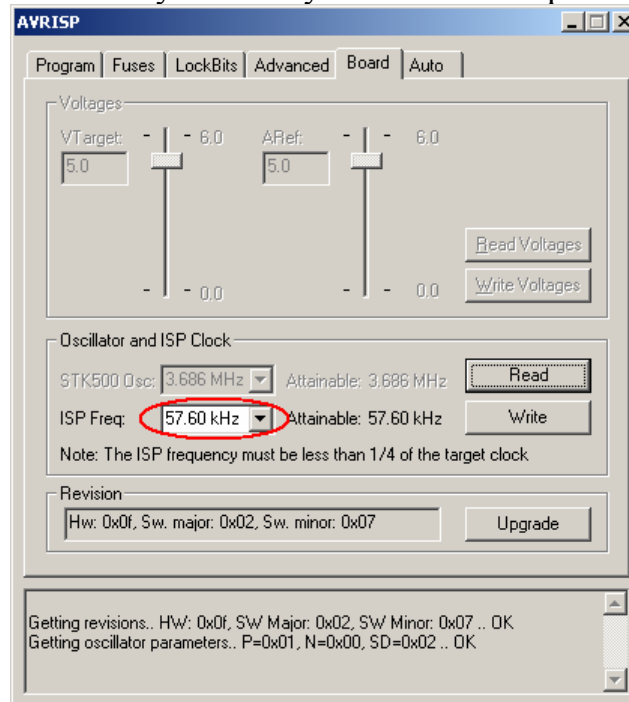
2. Разработчик периодически обновляет ПО терминала с целью добавления новых функций. ПО и документацию можно бесплатно скачать с сайта разработчика.

## ***Обновление ПО при помощи программатора AVR ISP***

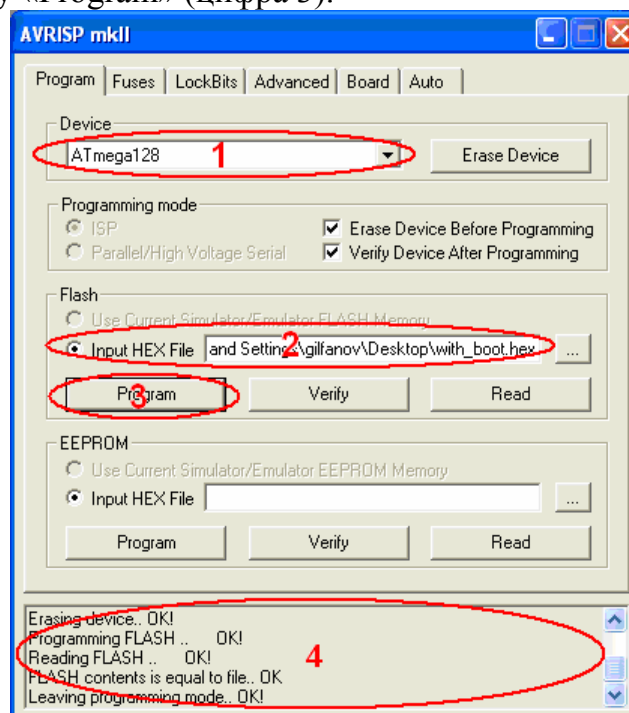
Для обновления ПО при помощи программатора AVR ISP необходимо подключить программатор к ПК и запустить программу «AvrStudio4» («AvrStudio4» идет в комплекте поставки к программатору AVR ISP). Далее необходимо подключить к разъему X2 (расположение разъема указано в предыдущем разделе) шнур программатора и включить питание терминала. (Если разъем на шнуре программатора не соответствует разъему X2, потребуется заменить разъем шнура программатора на необходимый. Соответствие стандартного разъема программатора и разъема X2 указано в приложении 1.) Затем на панели инструментов нажать на кнопку «AVR», как показано на рисунке ниже. При первом запуске программы необходимо будет указать параметры соединения.



В появившемся окне перейти на закладку «Board» и в выпадающем списке «ISP Freq:» установить частоту для программатора. Для программатора AVR ISP (интерфейс RS232) установить частоту не менее 57,60 kHz, для программатора AVR ISP mkII (интерфейс USB) установить частоту 250 kHz. Большую частоту выставлять не рекомендуется.



Затем перейти на закладку «Program», в выпадающем списке «Device» (отмечено цифрой 1 на рисунке ниже) выбрать ATmega128, указать файл с прошивкой (цифра 2 на рисунке) и нажать кнопку «Program» (цифра 3).



После нажатия на кнопку начнется процесс программирования, степень выполнения которого можно проследить при помощи прогрессбара в нижней правой части главного окна программы «AvrStudio4». После окончания процесса программирования напротив всех пунктов в окне, обозначенном цифрой 4 на приведенном выше рисунке, должна быть отметка «OK!»

## Форматы данных, используемые при работе с терминалом БАСТИОН 11

Данные, используемые при работе с терминалом, представлены в виде входной базы и базы транзакций. Для хранения входной базы и базы транзакций терминал имеет в своем составе 2 микросхемы памяти, объемом 4 Мб каждая. Максимальное количество загружаемых данных зависит от значения настройки длины наименования товара.

Исходя из того, что объем памяти 4 Мб, служебная информация входной базы занимает около 550 байт + макросы, объем памяти, занимаемый каждым товаром, равен 45 байт + длина наименования, то количество товаров, которое может быть загружено в терминал можно определить по формуле:

$$\text{количество} = \frac{4 \times 1024 \times 1024 - 550 - \text{макросы}}{45 + \text{наименование}} \quad (\text{но не более } 16\,000).$$

Объем памяти, занимаемый макросами, имеет переменную величину. В среднем, объем одного макроса составляет примерно 200 байт.

Входная база содержит в себе базу товаров, раскладки клавиатуры, макросы и формат внутреннего штрих-кода. Входная база имеет расширение «fdb».

Для добавления товаров в таблицу товаров без загрузки входной базы реализована возможность добавления товаров посредством команд протокола MP3. Сделать это можно как из ПОАдм, так и при помощи драйвера MP3.

База транзакций содержит в себе журнал всех проведенных на терминале операций: открытия смен, вынесения, выплаты, регистрации товаров, гашение. База транзакций имеет расширение .odb.

Также для возможности обмена данными с внешними товароучетными системами ПОАдм поддерживает формат АТОЛ ТХТ. Помните, что входные базы, записанные в формате АТОЛ ТХТ, содержат в себе ТОЛЬКО таблицу товаров. В случае, если Вы сохранили Входную базу в данном формате, все макросы, раскладки, формат штрих-кода не будут сохранены.

## Установка Программы Администрирования на компьютер

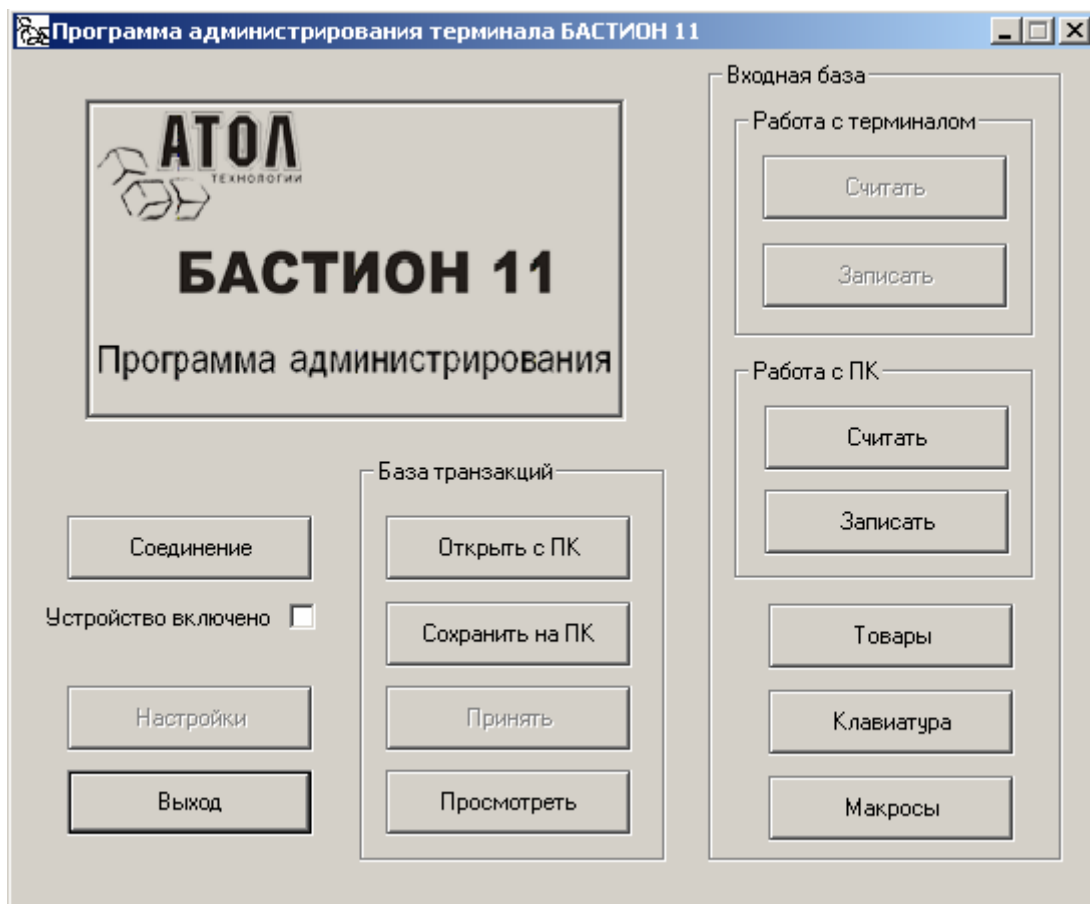
Для установки программы администрирования необходимо скопировать директорию «ПОАдм» с диска, входящего в комплектацию терминала, на жесткий диск компьютера.

## Описание работы с Программой Администрирования

Для выполнения ПОАдм необходимо убедиться в наличии в каталоге, откуда будет происходить запуск программы, следующих файлов: **AtolTxt.dll** и **fdb.dll**.

После запуска ПОАдм на экране монитора появится основное диалоговое окно:



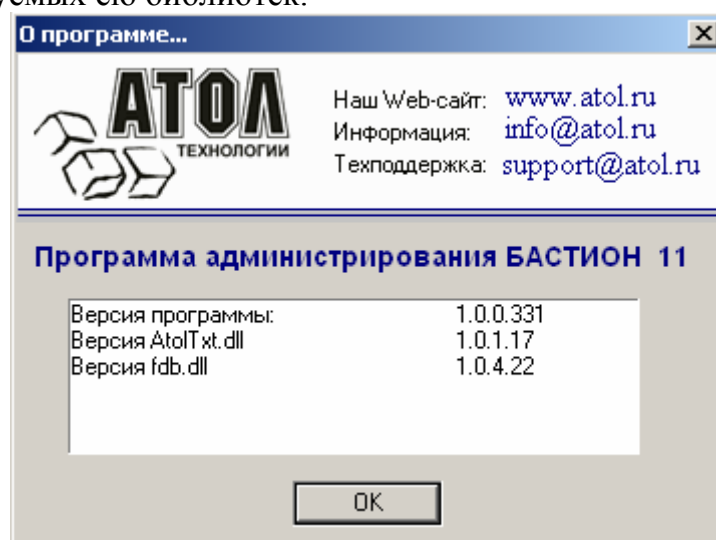


В основном окне программы расположены функциональные кнопки, разделенные на 3 функциональных блока:

- настройки терминала и ФР (он же ККМ), и установка соединения (кнопки «Соединение», «Настройки», «Выход» и флаг установки соединения);
- работа с базой транзакций (кнопки «Открыть с ПК», «Сохранить на ПК», «Принять», «Просмотреть»);
- работа с входной базой (этот блок состоит из подблоков «Работа с терминалом» и «Работа с ПК», в каждом из которых расположены кнопки «Считать» и «Записать», и кнопок «Товары», «Клавиатура» и «Макросы»).

При наведении курсора на кнопку появляются всплывающие подсказки, сообщающие о назначении данной кнопки и режиме, в который необходимо перевести терминал.

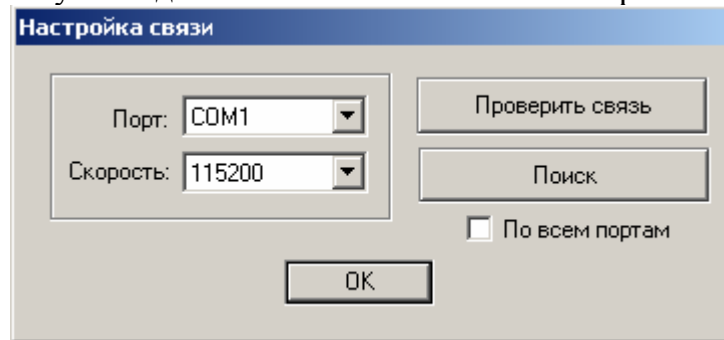
При щелчке левой кнопкой мыши на изображении окна с надписью «БАСТИОН 11» терминала появится окно «О программе...», которое содержит информацию о версиях программы и используемых ею библиотек.



## Соединение

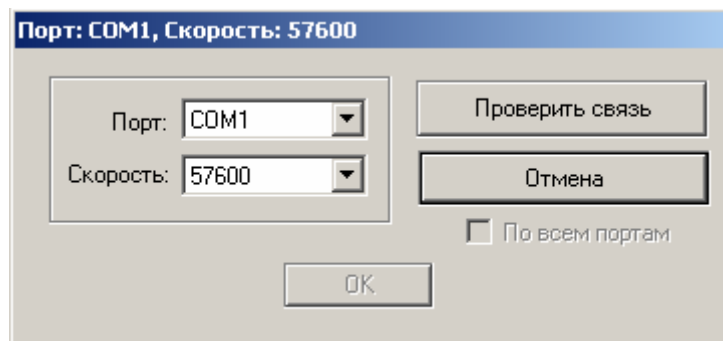
Перед тем, как произвести обмен данными с терминалом (загрузка/выгрузка баз, чтение/запись настроек), необходимо установить соединение ПК с терминалом.

При нажатии на кнопку **«Соединение»** появится окно **«Настройка связи»**.



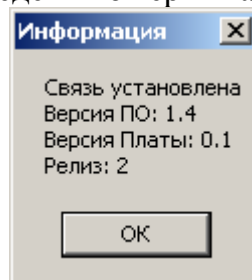
В левой части этого окна расположены выпадающие списки **«Порт»** и **«Скорость»**, в которых устанавливается номер порта, к которому подключен терминал, и скорость обмена терминала с ПК.

При нажатии кнопки **«Поиск»** происходит автоматический поиск скорости, на которой терминал обменивается с ПК для порта, который указан в списке **«Порт»**. В заголовке окна и списках **«Порт»** и **«Скорость»** будут отображаться параметры, для которых в данный момент производится проверка соединения. При этом надпись на кнопке **«Поиск»** изменится на **«Отмена»** и при ее нажатии поиск будет остановлен. Если установить флаг **«По всем портам»**, то поиск будет осуществляться для всех имеющихся портов.

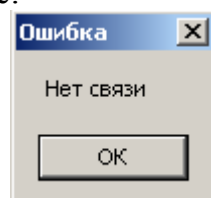


В случае успешного результата в заголовке окна появится сообщение **«Связь установлена»**. Если подключенный терминал не найден, то в заголовке окна отобразится надпись **«Терминал не найден»**.

При нажатии кнопки **«Проверить связь»** тестируется соединение ПК с терминалом через указанный порт на указанной скорости. В случае положительного появится окно **«Информация»**, в котором указаны сведения о терминале.



Если для выбранных настроек связь с терминалом установить не удалось, - программа выдаст соответствующее сообщение об ошибке:



При нажатии кнопки «ОК» диалоговое окно «Настройка связи» закрывается с сохранением и применением указанных настроек соединения, при этом автоматически устанавливается флаг «Устройство включено».

Для установки соединения терминал должен находиться в режиме оператора или прямого обмена с ПК.

Вход в режим оператора осуществляется поворотом ключа переключения режимов в положение «ОР». При входе в режим запрашивается пароль оператора:

Пароль : \_

Если код оператора был введён правильно, например 15, то на дисплее отображается имя оператора, соответствующий введенному паролю:

Нажмите ИТОГ =ОП 15  
для подтверждения..

Если пароль оператора введён правильно, то на дисплее появляется следующая надпись:

= 001  
0.00

Для входа в режим обмена с ПК необходимо установить ключ в положение «PRG». При входе в режим на дисплее появится следующая надпись:

Прямой обмен с ПК..

Примечание:

1. После поворота ключа в соответствующий режим необходимо нажать клавишу «Выход».
2. В данном документе описан переход между режимами с помощью ключей. Переход между режимами также можно производить с помощью клавиатуры (см. раздел «Режимы работы терминала БАСТИОН 11» «Руководства по эксплуатации терминала БАСТИОН 11»).
3. Все операции, выполняемые в режиме оператора должны выполняться при закрытом чеке, на экране при этом отображается:

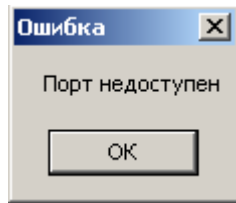
= 001  
0.00

или (после закрытия чека):

Сдача: = 001  
0.00

## **Флаг «Устройство включено»**

При установке этого флага открывается порт с номером и скоростью, указанными в диалоговом окне «Настройка связи». При ошибке открытия порта флаг не установится и появится сообщение об ошибке. При снятии этого флага порт закрывается.

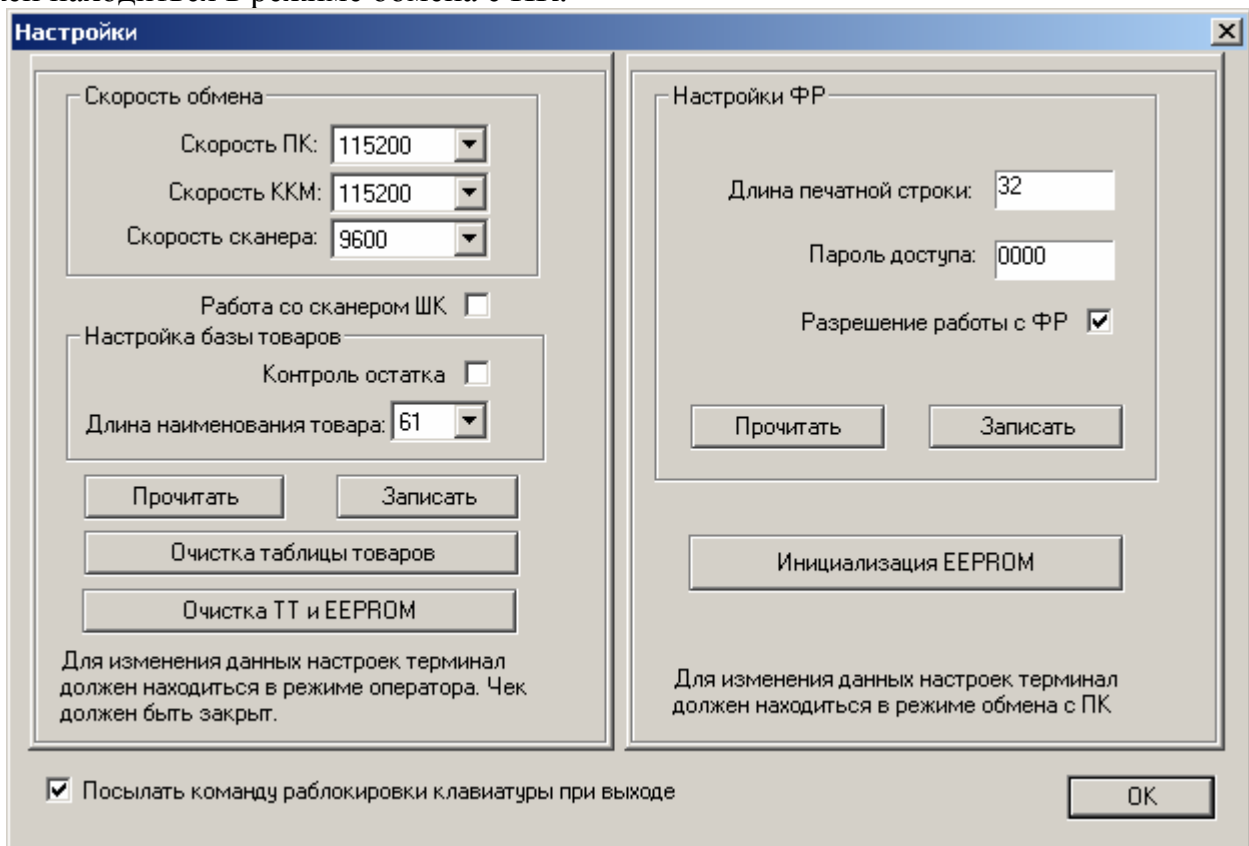


При снятии флага «Устройство включено» порт закрывается. При снятом флаге неактивны: кнопка «**Настройки**», кнопка «**Принять**» блока «База транзакций», кнопки «**Считать**» и «**Записать**» подблока «Работа с терминалом».

## Настройки

Программа позволяет осуществлять следующие виды настроек: настройку параметров обмен терминала с внешними устройствами, а также некоторые параметры фискального регистратора, подключенного к терминалу.

При нажатии кнопки «**Настройки**» откроется окно «Настройки», разделенное на две части. В левой части находятся параметры, для настройки которых необходимо перевести терминал в режим оператора, для настройки параметров в правой части окна терминал должен находиться в режиме обмена с ПК.



### Настройки, выполняемые в режиме оператора

В левой части окна находятся настройки:

- скоростей обмена с подключенными устройствами (ПК, ККМ, сканер штрих-кода), объединенные в общий блок «Скорость обмена»;
- флаг разрешения работы со сканером штрих-кода;
- флаг контроль остатка (контролируется остаток товара на складе) и длина наименования товара (эти настройки объединены в общий блок «Настройка базы товаров»).

При нажатии кнопки «**Прочитать**» будут считаны и отобразятся в соответствующих полях текущие настройки. Нажатие на кнопку «**Записать**» осуществляет запись указанных настроек в терминал.

Кнопка **«Очистить таблицу товаров»** предназначена для очистки базы товаров терминала, при этом из базы товаров удаляются все записи обо всех товарах. При нажатии на кнопку **«Очистка ТТ и EEPROM»** будет произведена начальная инициализация памяти МРЗ. В результате инициализации таблица настроек будет содержать все параметры по умолчанию, таблица товаров будет очищена (все ее ячейки стерты, указатели и счетчики обнулены, структура базы товаров устанавливается по умолчанию), обнулится свободная сумма и сбросится флаг «Ошибка КС таблицы настроек». Операции очистки таблицы товаров и инициализации памяти могут занять продолжительное время, при этом заголовке окна будет отображаться надпись «Подождите».

### **Настройки, выполняемые в режиме обмена с ПК**

В правой части окна настроек расположена кнопка **«Инициализация EEPROM»**, при нажатии на которую появится окно с предупреждением и запросом о подтверждении выполнения операции, при положительном ответе будут восстановлены заводские настройки EEPROM. Здесь же расположен блок **«Настройки ФР»**, в котором настраиваются следующие параметры подключенного ФР:

- длина печатной строки (по умолчанию 32 символа);
- пароль доступа к ФР (по умолчанию 0000);
- флаг разрешения работы с фискальным регистратором.

Кнопки **«Прочитать»** и **«Записать»** предназначены для чтения текущих и сохранения выставленных настроек ФР.

Если установлен флаг **«Посылать команду разблокировки клавиатуры при выходе»**, то при закрытии программы терминал выйдет из текущего режима.

Нажатие на кнопку **«ОК»** приводит к закрытию окна настроек.

## **Выход**

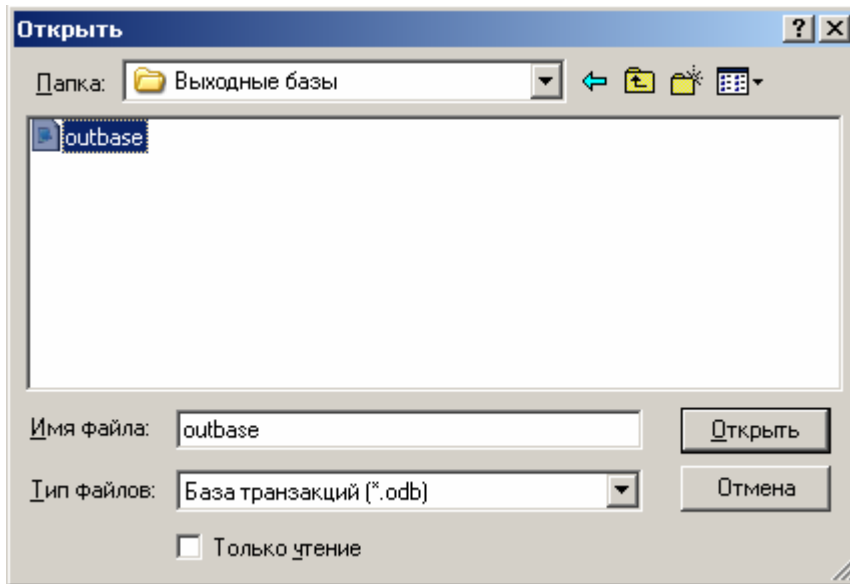
При нажатии кнопки **«Выход»** программа закрывается. Следует помнить, что данные при этом сохранены не будут.

## **База транзакций**

Данный блок содержит функциональные кнопки **«Открыть с ПК»**, **«Сохранить на ПК»**, **«Принять»** и **«Просмотреть»**, которые необходимы для работы с базами транзакций. База транзакций является журналом операций, в котором содержится информация обо всех чеках, содержащихся в данный момент в памяти терминала.

### **Открыть с ПК**

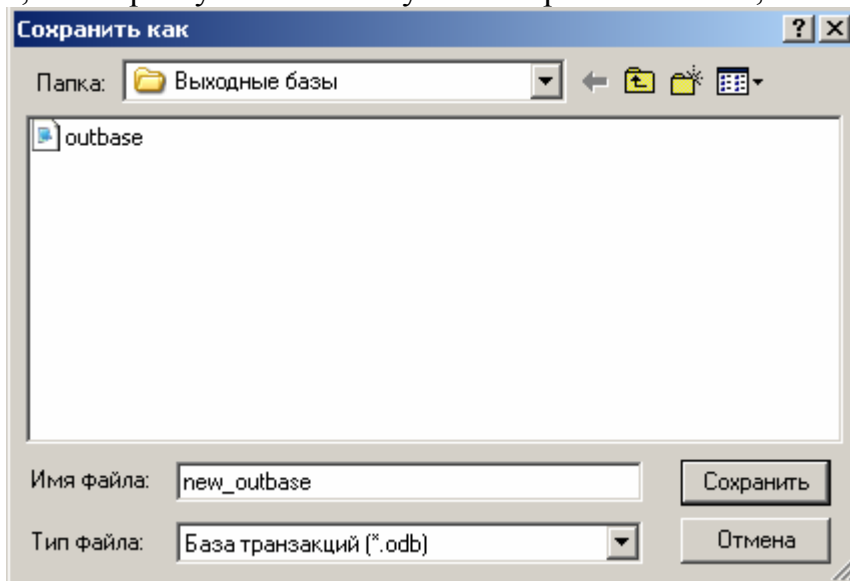
При нажатии кнопки **«Открыть с ПК»** появляется стандартное диалоговое окно открытия файлов.



В этом окне указывается необходимый файл базы транзакций, имеющий расширение .odb. При нажатии на кнопку «Открыть» этого окна будет считана информация из указанного файла.

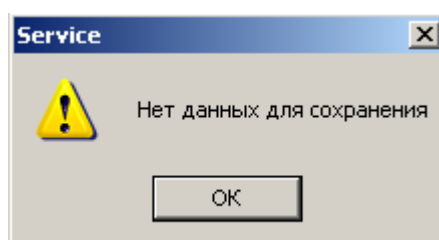
## Сохранить на ПК

Кнопка «Сохранить на ПК» служит для сохранения в памяти ПК баз транзакций, считанных из терминала. При ее нажатии появляется стандартное диалоговое окно сохранения файлов, в котором указывается путь к сохраняемой базе, ее имя и тип.



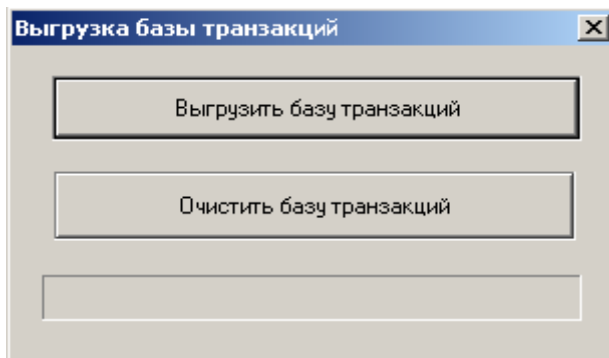
Программа предусматривает возможность сохранения базы транзакций в двух форматах: с расширением .odb и в формате АТОЛ ТХТ (текстовый формат, предназначенный для экспорта в бухгалтерские программы).

Если загруженных баз нет (т.е. база не считывалась с ПК и не выгружалась из терминала), то при нажатии на кнопку «Сохранить на ПК» появится сообщение о том, что данных для сохранения нет.



Принять

При нажатии кнопки **«Принять»** откроется диалоговое окно «Выгрузка базы транзакций».



При нажатии на кнопку **«Выгрузить базу транзакций»** будет считана информация из терминала обо всех операциях, содержащихся в данный момент в памяти терминала. При этом надпись на кнопке **«Выгрузить базу транзакций»** изменится на **«Отмена»**, и при ее нажатии считывание данных будет прекращено.

Кнопка **«Очистить базу транзакций»** предназначена для очистки журнала операций терминала, при ее нажатии информация обо всех проведенных операциях будет удалена.

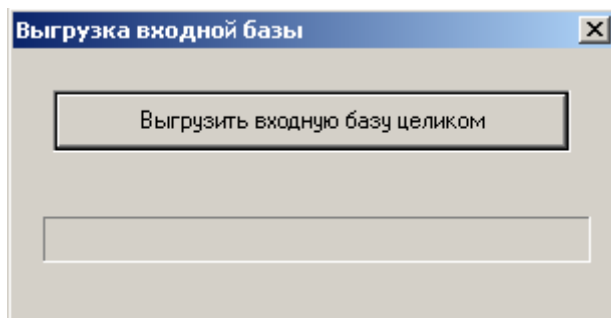
Для приема базы транзакций терминал должен находиться в режиме оператора или обмена с ПК, для очистки базы транзакций – в режиме обмена с ПК.

## Просмотреть

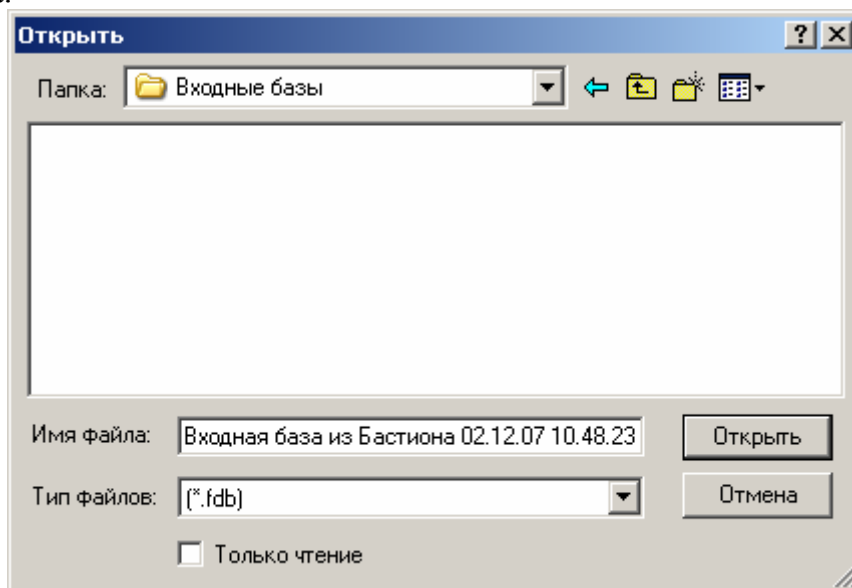
При нажатии кнопки **«Просмотреть»** открывается окно «Просмотр базы транзакций», в котором можно просмотреть список операций входящих в базу транзакций, считанную с ПК или выгруженную из терминала.







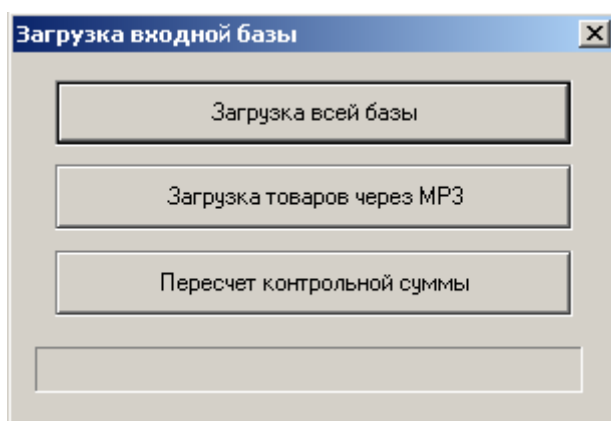
После нажатия на кнопку **«Выгрузить входную базу целиком»** откроется стандартное диалоговое окно, в котором указывается директория и имя, под которым будет сохранена выгружаемая база.



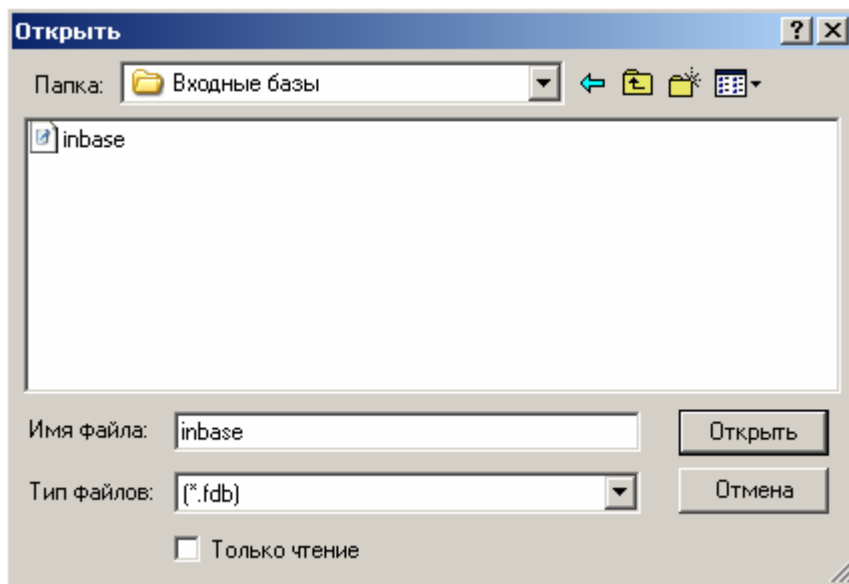
После нажатия кнопки **«Открыть»** начнется процесс считывания данных из терминала, при этом надпись на кнопке **«Выгрузить входную базу целиком»** изменится на **«Отмена»**, при ее нажатии процесс выгрузки базы будет отменен.

Примечание: процесс выгрузки входной базы занимает длительное время, поэтому рекомендуется сохранять на ПК актуальную Входную базу.

Для загрузки данных в терминал необходимо нажать кнопку **«Записать»**, после чего откроется диалоговое окно, содержащее функциональные кнопки **«Загрузка всей базы»**, **«Загрузка товаров через МРЗ»** и **«Пересчет контрольной суммы»**. Помните, что загрузка всей базы заменит в терминале раскладку клавиатуры, назначенные на клавиши макросы, формат внутреннего штрих-кода и таблицу товаров.



Нажатие на кнопку **«Загрузка всей базы»** вызывает стандартное диалоговое окно открытия файлов, в котором необходимо указать загружаемую входную базу (файл с расширением .fdb).



После этого начнется процесс загрузки входной базы в терминал, при этом кнопки **«Загрузка товаров через МРЗ»** и **«Пересчет контрольной суммы»** станут неактивными, а надпись на кнопке **«Загрузка всей базы»** изменится на **«Отмена»**, и при ее нажатии процесс загрузки будет остановлен.

При нажатии кнопки **«Загрузка товаров через МРЗ»** в терминал будет загружена таблица товаров, находящаяся в данный момент в редакторе товаров. Во время загрузки кнопки **«Загрузка всей базы»** и **«Пересчет контрольной суммы»** становятся неактивными, а надпись на кнопке **«Загрузка товаров через МРЗ»** изменится на **«Отмена»**, и при ее нажатии процесс загрузки будет остановлен.

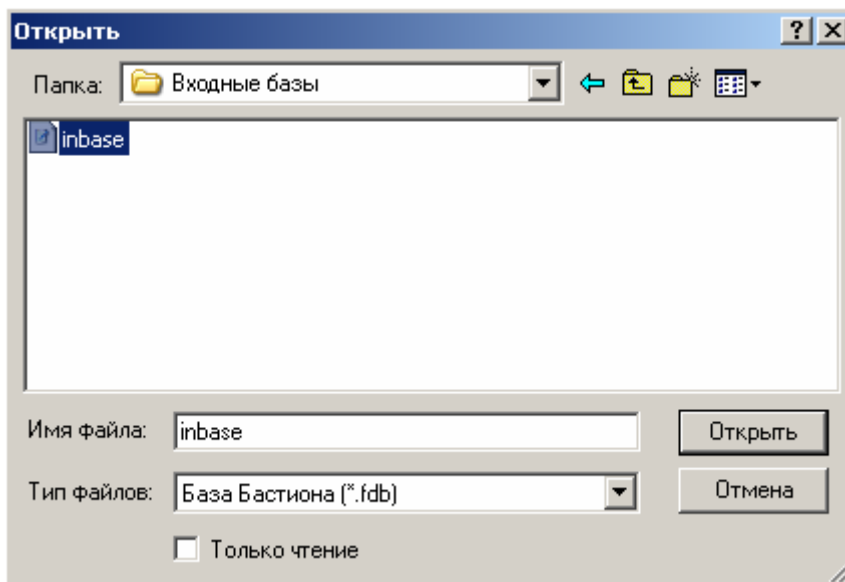
Кнопка **«Пересчет контрольной суммы»** необходима для проведения пересчета контрольных сумм хранимой информации. Использование данной функции не требуется при нормальной эксплуатации и используется при возникновении ошибок КС в терминале. Может потребоваться проведение нескольких пересчетов КС (до трех раз), до пропадания ошибки КС.

Для выполнения операций, описанных в данном пункте терминал должен находиться в режиме обмена с ПК.

## Работа с ПК

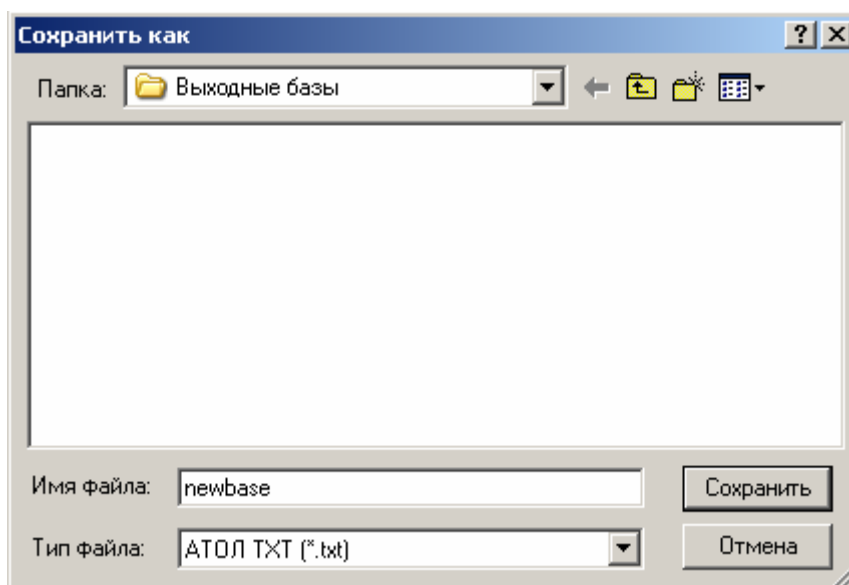
Подблок **«Работа с ПК»** содержит функциональные кнопки **«Считать»** и **«Записать»**, предназначенные для открытия файлов входных баз, хранящихся в памяти ПК, и сохранения созданных входных баз.

Нажатие на кнопку **«Считать»** вызывает стандартное диалоговое окно открытия файлов, в котором указывается файл входной базы, который необходимо открыть.



Файлы входных баз имеют расширение .fdb или .txt (формат АТОЛ ТХТ). Входные базы формата АТОЛ ТХТ содержат только таблицу товаров.

При нажатии на кнопку «**Записать**» открывается стандартное диалоговое окно сохранения файлов, в котором указывается директория, имя и расширение сохраняемой входной базы.



При сохранении входной базы в формате АТОЛ ТХТ будет сохранена только таблица товаров.

## Товары

При нажатии кнопки «**Товары**» откроется окно редактора товаров.

Код	Наименование	Цена	Отдел	Штрих-код	Остаток
5	Мокасины	12.90	1		1.000
4	Лопти	300.00	1		1.000
3	Валенки	12.90	1		1.000
2	Сапоги	12.90	1		1.000
1	Тапки	12.90	1		1.000
0	Товар по умолчанию	12.90	1	0	1.000

Окно содержит следующие функциональные кнопки:

- «**Добавить**» - добавление нового товара в таблицу товаров;
- «**Изменить**» - изменение реквизитов выбранного товара;
- «**Удалить**» - удаление выбранного товара из таблицы товаров;
- «**Выход**» - выход из редактора товаров.

При нажатии на кнопки «**Добавить**» и «**Изменить**», - появляется окно редактирования товара, в котором задаются следующие реквизиты: код, штрих-код, отдел, цена, остаток и наименование.

Для удобства работы с большими таблицами товаров предусмотрен фильтр, расположенный в верхней части окна редактора товаров.

В поле «Шаблон штрих-кода» указывается формат внутреннего штрих-кодированного идентификатора товара при помощи цифр и символов, общей длиной 13 символов. В поле

вводятся любые цифры 0-9 – цифра означает местоположение и значение в штрих-коде, т.е. в принимаемом штрих-коде именно на данном месте должна находиться именно указанная цифра. При этом:

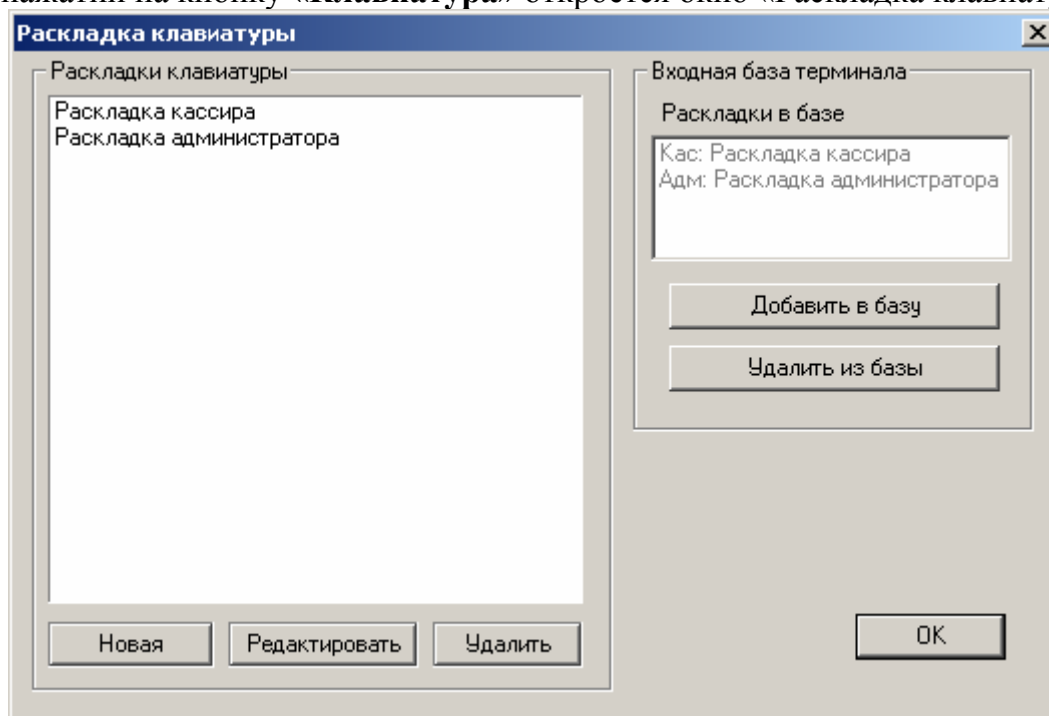
- латинская буква С(c) - данные штрих-кода расположенные на позициях обозначенных данным символом образуют код товара, код не должен разрываться;
- латинская буква W(w) - аналогично С, означает вес (количество);
- точка (.) - разделяет w, если w – дробное.

Никакие другие символы в данной строке не допустимы.

Примечание: при загрузке входной базы первый товар, добавленный таблицу товаров базы, будет пробиваться по свободной цене.

## Клавиатура

При нажатии на кнопку **«Клавиатура»** откроется окно **«Раскладка клавиатуры»**.



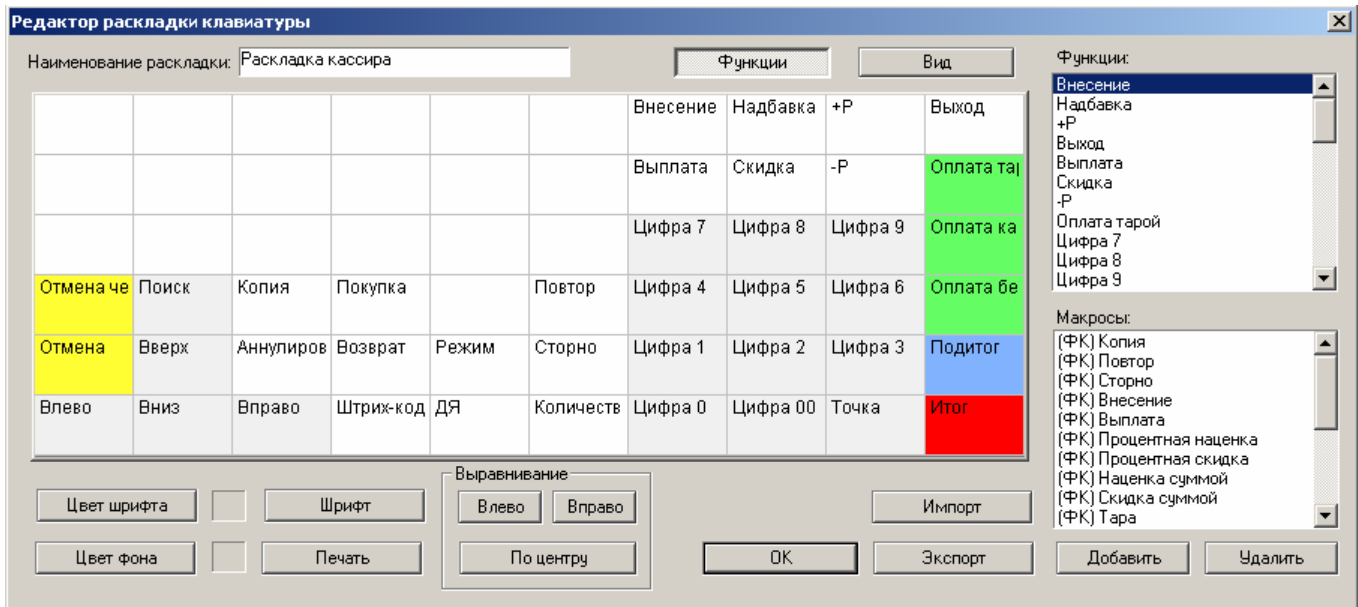
В левой части окна расположен блок **«Раскладки клавиатуры»**, содержащий список раскладок клавиатуры и функциональные кнопки:

- **«Новая»** - добавление новой раскладки;
- **«Редактировать»** - редактирование выбранной раскладки;
- **«Удалить»** - удаление выбранной раскладки из списка.

При сохранении входной базы сохраняются только раскладки, добавленные во входную базу, добавленные раскладки из списка раскладок клавиатуры сохранены не будут.

В правой части находится блок **«Входная база терминала»**, содержащий поле **«Раскладки в базе»**, отображающий раскладки, добавленные во входную базу, и кнопки **«Добавить в базу»** и **«Удалить из базы»**. При нажатии на кнопку **«Добавить в базу»** во входную базу будет добавлена выбранная раскладка клавиатуры из списка раскладок, нажатие на кнопку **«Удалить из базы»** удаляет из входной базы выбранную раскладку. Во входной базе не может быть больше двух раскладок. Раскладка кассира (обозначена **«Кас»**) будет использоваться в режиме оператора, раскладка администратора (**«Адм»**) в остальных режимах терминала.

При нажатии на кнопку **«Редактировать»** откроется окно редактора раскладок клавиатуры, в котором отображается образ раскладки терминала.



В правой части окна находятся списки функциональных и программируемых макросов. Под списками расположены кнопки «Добавить» и «Удалить», при помощи которых можно назначить выбранный макрос на ту или иную кнопку и удалить с кнопки уже назначенный на нее макрос.

В этом же окне расположены кнопки редактирования внешнего вида кнопок:

- «Цвет шрифта» - изменение цвета шрифта;
- «Цвет фона» - изменение фонового цвета клавиш;
- «Шрифт» - выбор используемого шрифта;
- «Печать» - вывод на печать созданной раскладки клавиатуры;
- кнопки «Влево», «Вправо» и «По центру», объединенные в общий блок «Выравнивание» - выравнивание надписей на клавишах.

При переключении на закладку «Вид» будет отображаться внешний вид созданной раскладки, при этом кнопки «Добавить» и «Удалить» станут неактивными. Редактирование внешнего вида клавиш можно производить на обеих закладках «Функции» и «Вид».

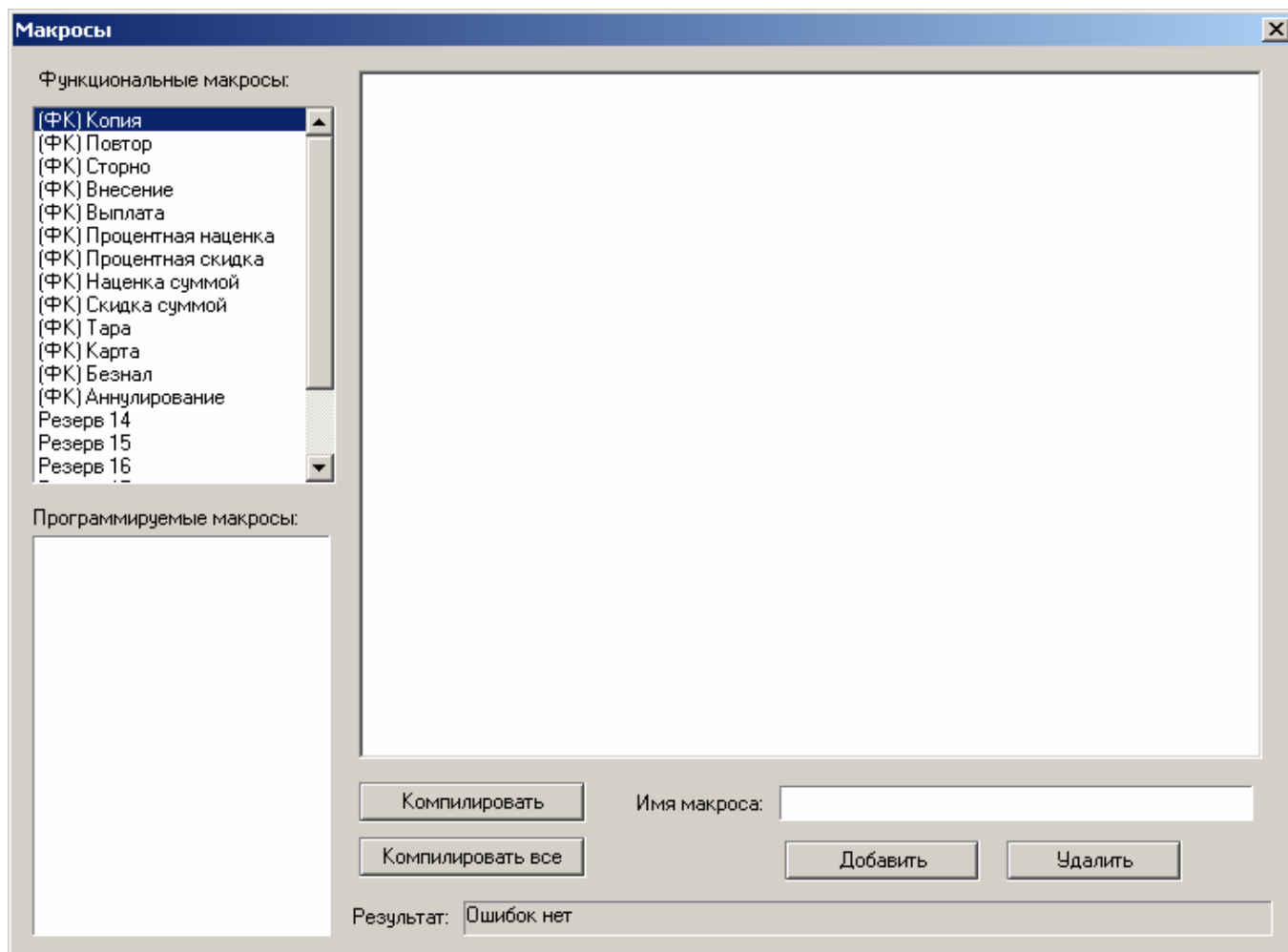
Предусмотрена возможность сохранения и загрузки созданных раскладок клавиатуры при помощи функциональных кнопок «Импорт» и «Экспорт». Раскладки сохраняются в виде файлов с расширением .kbd. При импорте раскладки будет загружен только вид раскладки.

## Макросы

*Макрос* – это подпрограмма, написанная на специализированном языке, описанном в разделе «Команды, используемые при написании макросов» настоящего руководства, которая выполняет блок запрограммированных действий по нажатию соответствующей клавиши терминала. Макросы могут быть двух типов: функциональные и программируемые. Функциональные макросы predeterminedены и их функционал не модифицируется пользователем, но к функционалу этих макросов можно добавить возможность вывода информации на дисплей, принтер и дисплей покупателя.

Программируемые (пользовательские) макросы создаются пользователем при помощи команд написания макросов, их выполнение приводит к регистрации товара в ФР. Макросы могут содержать в себе как функционал для вывода информации на печать, так и формулы расчета итоговых сумм.

При нажатии кнопки «Макросы» откроется окно редактора макросов, предназначенного для создания и редактирования макросов.



Окно редактора макросов содержит функциональные кнопки **«Компилировать»**, **«Компилировать все»**, **«Добавить»** и **«Удалить»**.

При нажатии кнопки **«Добавить»** в список программируемых макросов будет добавлен макрос с названием, введенным в поле **«Имя макроса»**. Кнопка **«Удалить»** служит для удаления выбранного макроса.

Для редактирования макроса необходимо выбрать его имя в списке программируемых макросов, после чего в поле в левой части окна редактирования необходимо ввести исходный код макроса в соответствии с правилами написания команд.

Кнопка **«Компилировать»** предназначена для компиляции выбранного (текущего) макроса. Результат компиляции отобразится внизу окна в строке состояний, например: **«Синтаксическая ошибка (строка № 1) (13); Размер: 0»** или **«Нет ошибок (0); Размер: 9»**. При нажатии на кнопку **«Компилировать все»** будут скомпилированы все макросы.

Помните, что в загружаемой в терминал Входной базе все макросы должны быть скомпилированы.

### ***Команды, используемые при написании макросов***

В описании команд приняты следующие правила и соглашения:

- Названия команд не чувствительны к регистру;
- Скобками  $\langle \rangle$  обозначены обязательные параметры;
- Скобками  $[]$  обозначены необязательные параметры или параметры, используемые не во всех случаях использования команды.

## Запрос параметра (#)

Формат команды:

#<параметр>

Данной командой осуществляется запрос у пользователя значения одного из predetermined параметров:

P1 – код товара,

P2 – цена товара,

P3 – количество,

P4 – отдел.

Как правило, макрос начинается именно с этой команды.

### **Примечание:**

1) Также возможен запрос пользовательских параметров P5-P255, что может быть использовано для запроса дополнительной информации, например величины скидки и т.д.:

2) При первом выполнении описываемой команды в процессе выполнения макроса в запрашиваемый параметр передается значение, введенное пользователем до нажатия клавиши с данным макросом.

При последующих запросах введенное значение подтверждается нажатием клавиши «Итог» на клавиатуре терминала.

3) При запросе параметра P1 параметру P2 будет присвоено значение цены, указанное в атрибутах товара с данным кодом в таблице товаров.

4) Параметру p3 по умолчанию присваивается значение 1.

## Расчетные значения

Для выполнения арифметических операций и проведения регистраций используются основные и дополнительные расчетные значения S0..S255. Программируемый макрос должен содержать в своем теле команду регистрации, в противном случае выполнение макроса может происходить с ошибками. Для проведения регистрации используется следующая команда:

$s0=p2*p3$

Для начисления скидки используется команда

$s1=0.000-s1$

Дополнительные значения (до S255) можно использовать для проведения промежуточных вычислений.

Примеры использования вышеописанных параметров:

#p1

$s0=p2*p3$

Для выполнения этого макроса необходимо ввести на клавиатуре терминала код товара и нажать на кнопку с назначенным макросом, после чего параметру p1 будет присвоено введенное значение и будет произведена регистрация.

#p1

OutPut(1,0,"Количество",1)

#p3

$s0=p2*p3$

Для выполнения запроса параметра p3 необходимо после появления на дисплее кассира надписи «Количество» ввести на цифровой клавиатуре терминала требуемое количество и нажать клавишу «Итог».



## Оператор присвоения (=)

Оператор может быть использован совместно со следующими арифметическими операциями: сложение (+), вычитание (-), умножение (\*), деление (/), частное от деления (:), остаток от деления (%), битовое "И" (&, только для целых значений), битовое "ИЛИ" (|, только для целых значений), битовое "исключающее ИЛИ" (^).

### **Примечание:**

- 1) В одной команде присвоения допустимы операции только одного типа (только сложение, только вычитание и т.п.).
- 2) Значения, присваиваемые параметрам P0..P255 могут быть только константами.
- 3) Чаще всего этот оператор применяется совместно с параметрами S0..S255, которые используются для проведения расчетов в макросах.

Примеры исполнения оператора:

```
S0=P1*P2*2
```

```
S1=S0/100
```

```
P3=4
```

### **Примечание:**

При присвоении значения параметру P1 параметру P2 будет присвоено значение цены, указанное в атрибутах товара с данным кодом в таблице товаров.

## Вывод - OutPut

Формат команды:

**OutPut** (<параметр 1>, <параметр 2>, <параметр 3>, [параметр 4], [параметр 5], [параметр 6], [параметр 7], [параметр 8])

Команда **OutPut** в случае передачи на дисплей терминала или дисплей покупателя немедленно передаёт данные, а в случае передачи на ФР данные будут сохранены в специально зарезервированном буфере памяти и выведены на печать командой **Print**.

Команда **OutPut** имеет переменное число параметров (которое может изменяться в зависимости от значений некоторых параметров):

- Параметр 1: адресат данных (1-дисплей кассира, 2-принтер, 3-дисплей покупателя);
- Параметр 2: отступ от начала строки (в символах);
- Параметр 3: передаваемое значение (может быть переменной, числом или строкой, которая заключается в кавычки);
- Параметр 4: выравнивание (параметр используется, если передаваемое значение не строка, 0 – справа, 1 - слева);
- Параметр 5: ширина поля (параметр используется, если передаваемое значение не строка, 0 – вся доступная ширина);
- Параметр 6: количество знаков после запятой (параметр используется, если передаваемое значение не строка);
- Параметр 7: символ заполнения (параметр используется, если передаваемое значение не строка);
- Параметр 8: номер строки дисплея (1-2) (параметр используется, если адресат дисплей).

Примеры использования команды:

```
OutPut (2, 0, "Нажата кнопка КОПИЯ")
```

После выполнения этой команды на ЧЛ будет напечатана информация «Нажата кнопка копия».

OutPut(1,0, S0,1)

После выполнения этой команды в первой строке дисплея отобразится значение переменной S0.

## Печать - Print

Формат команды:

Print

Команда осуществляет печать сформированного ранее буфера на ФР.

Пример использования команды:

```
#p1
OutPut(2,0,"Спасибо за покупку! ")
s0=p2*p3
Print
```

## Ожидание нажатия клавиши - WaitKey

Формат команды:

WaitKey

Команда ожидания нажатия любой кнопки.

Пример использования команды:

```
#p1
OutPut(1,0,"Количество",1)
#p3
ClearDsp(1)
WaitKey
s0=p2*p3
```

При выполнении данного макроса после выполнения команды очистки дисплея терминал будет ожидать нажатия любой клавиши.

## Очистка дисплея - ClearDSP

Формат команды:

ClearDSP(<параметр>)

Команда очистки строк дисплея, имеет один параметр, значение которого означает номер строки дисплея, которую требуется очистить. Например, ClearDsp(1) очистит первую строку дисплея.

Пример использования команды:

```
ClearDsp(1)
```

## Усечение - TruncTo

Формат команды:

TruncTo(<параметр 1>, <параметр 2>)

Команда округления числа до заданного разряда. Имеет два параметра: первый – округляемая переменная, второй – разряд, до которого следует округлять.

**Примечание:**

*В качестве первого параметра могут быть использованы только основные и дополнительные расчетные значения (S0..S255). Вызов команды с другими параметрами может привести к ошибке в работе макроса.*

Пример использования команды:

```
TruncTo(S0,2)
```

## Переход - GoTo

Формат команды:

```
GoTo <имя метки>
```

Команда безусловного перехода. Непосредственно после данной команды должно следовать название ранее или в дальнейшем выставленной метки, к которой должен быть совершен переход. Метки обозначаются L0..L255. После перехода к метке будут выполняться команд макроса, следующие за этой меткой.

Примеры исполнения команды:

```
L1:
```

```
<...>
```

```
GoTo L1
```

```
<...>
```

```
GoTo L2
```

```
<...>
```

```
L2:
```

## Условный оператор (IF)

Вызов данного оператора обозначается зарезервированным словом **IF**, после которого следует условие, которое может содержать операции сравнения: больше (>), меньше (<), больше или равно (>=), меньше или равно (<=), равно (==), не равно (!=), битовое "И" (||), битовое "ИЛИ" (&&).

*Примеры исполнения оператора:*

```
IF s0!=p4
```

```
IF p3>5
```

## Операторные скобки

Операторные скобки { и } – соответственно, открытие и закрытие блока программного кода. После выполнения блока оператора будут выполняться команды, следующие за этим блоком.

Примеры исполнения:

```
IF S1>5
```

```
{
```

```
  S1=5
```

```
}
```

## Системные переменные

Z1 - режим проведения документа в терминале. Принимает значения: 1 - покупка, 2 - продажа, 3 - возврат покупки, 4 - возврат продажи;  
 Z2 - номер текущего макроса;  
 Z3 - флаг того, что принят пакет с периферии (кол-во принятых байт ТОЛЬКО при открытом порте), 0 - пакет не принят;  
 Z4 - кол-во отправлений, введенных на данный момент во FRAM;  
 Z5 - текущий день в терминале;  
 Z6 - текущий месяц в терминале;  
 Z7 - текущий год в терминале;  
 Z8 - текущий час в терминале;  
 Z9 - текущие минуты в терминале.

## Примеры макросов

Пример 1. Продажа товара по свободной цене с указанием секции.

#p2	запрос цены товара
OutPut(1,0,"Секция:",1)	вывод на дисплей кассира надписи «Секция»
#p4	запрос номера отдела
s0=p2*p3	проведение регистрации
OutPut(2,0,"Была ")	вывод на ЧЛ надписи «Была»
OutPut(2,0,"сделана ")	...
OutPut(2,0,"продажа на сумму: ")	...
OutPut(2,0,s0,0,0,2," ")	вывод на ЧЛ параметра S0
Print	печать на ЧЛ сформированного буфера
OutPut(2,0,"Спасибо за покупку!")	....
Print	...

Пример 2. Продажа товара по коду.

#p1	запрос кода товара
s0=p2*p3	проведение регистрации
Print	печать на ЧЛ сформированного буфера

Пример 3. Продажа товара по коду с указанием цены, количества, секции и процентной скидки.

#p1	запрос кода товара
OutPut(1,0,"Цена: ",1)	вывод на дисплей кассира надписи «Цена»
#p2	запрос цены товара
OutPut(1,0,"Количество: ",1)	...
#p3	запрос количества
OutPut(1,0,"Секция: ",1)	...
#p4	запрос номера секции
OutPut(1,0,"Скидка %: ",1)	...
#p5	запрос значения скидки
s0=p3*p2	проведение регистрации
s1=s0*p5	вычисление процентной скидки
s1=s1/100	
s1=0-s1	начисление скидки

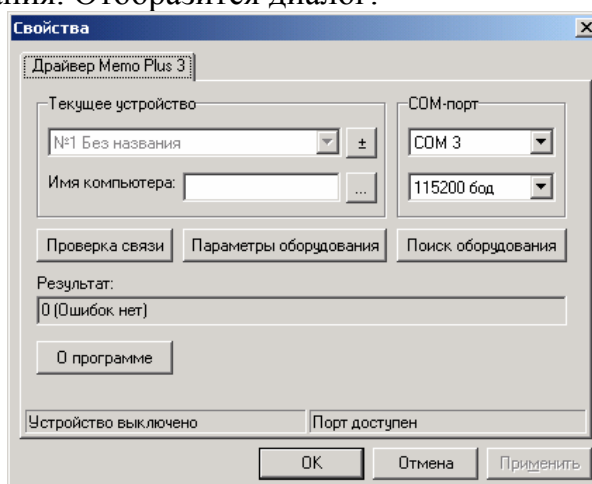
## Работа с драйвером МПЗ

В терминале «БАСТИОН 11» реализована возможность работы с драйвером МРЗ, который позволяет выгружать в ПК все данные о продажах на ККМ, осуществлять загрузку и выгрузку информации о товарах.

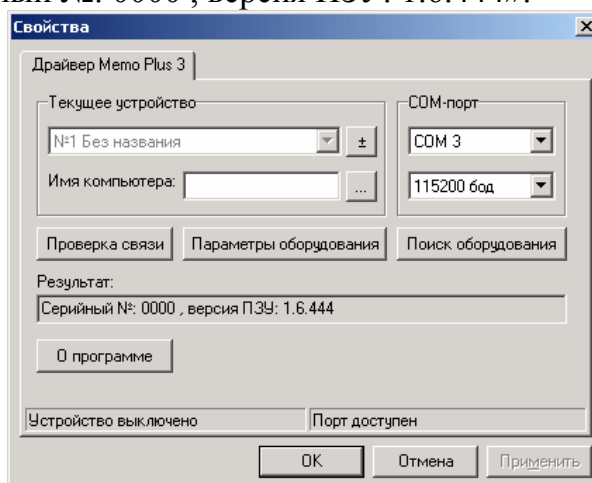
При работе с драйвером МРЗ терминал должен находиться в режиме оператора.

### Работа с таблицей товаров средствами продукта «АТОЛ: Драйвер Мемо Plus 3» Настройка связи с ПК

1. Запустите тестовую утилиту:  
Пуск / Программы / АТОЛ технологии / Тесты / Драйвер Мемо Plus 3.
2. Нажмите кнопку **«Настройка свойств»** – откроется страница свойств драйвера торгового оборудования. Отобразится диалог:



3. В группе **«Параметры связи»** укажите номер последовательного порта ПК, к которому подключен «БАСТИОН 11» и скорость, например 115200. Для того чтобы проверить связь, нажмите на кнопку **«Проверка связи»**, в окне **«Результат»** отобразится **«Серийный №: 0000 , версия ПЗУ: 1.6.444»**:



#### 4. Нажмите на кнопку «ОК»

### Работа с таблицей товаров

В основном окне драйвера поставьте галочку напротив «**Устройство включено**». В основном окне отобразится состояние устройства:

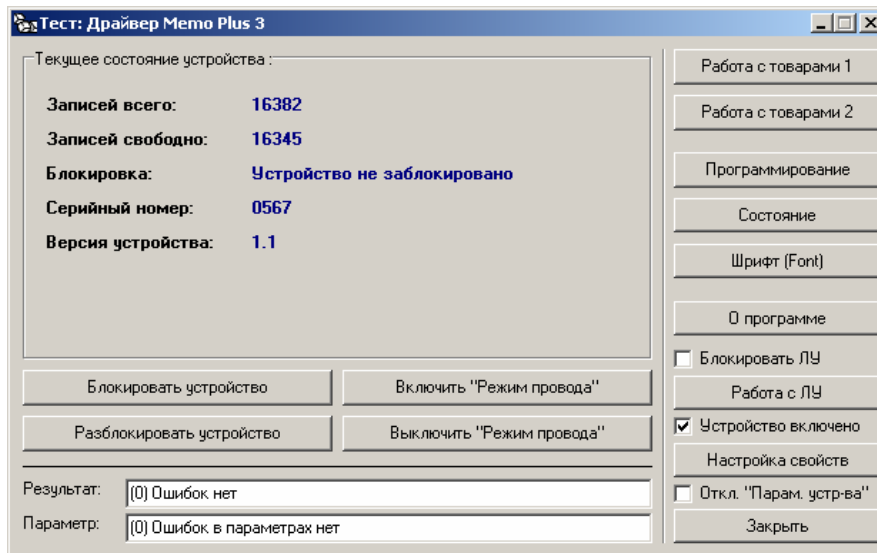
«**Записей всего**» - отображает, сколько возможно товаров всего;

«**Записей свободно**» - отображает, сколько свободных записей товаров;

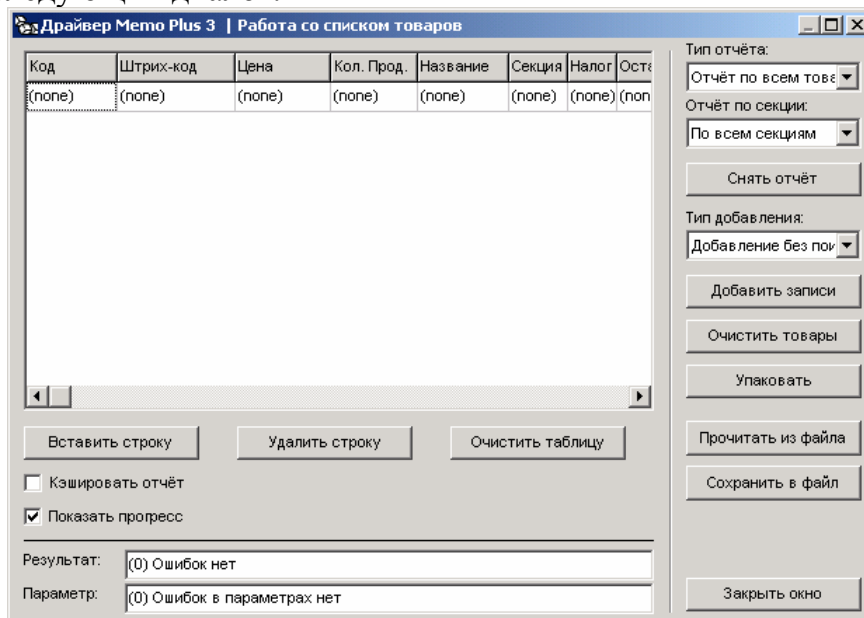
«**Блокировка**» - не используется;

«**Серийный номер**» - отображает всегда «0000»;

«**Версия устройства**» - отображает версию ПО «БАСТИОН 11».



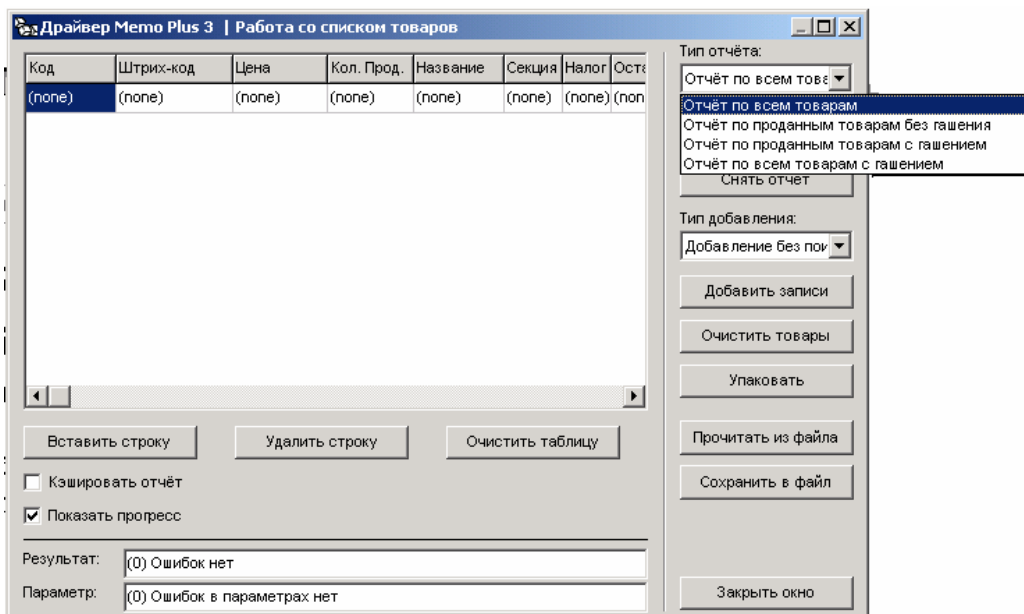
Для того чтобы начать работу с таблицей товаров нажмите на кнопку «**Работа с товарами 1**». Отобразится следующий диалог:



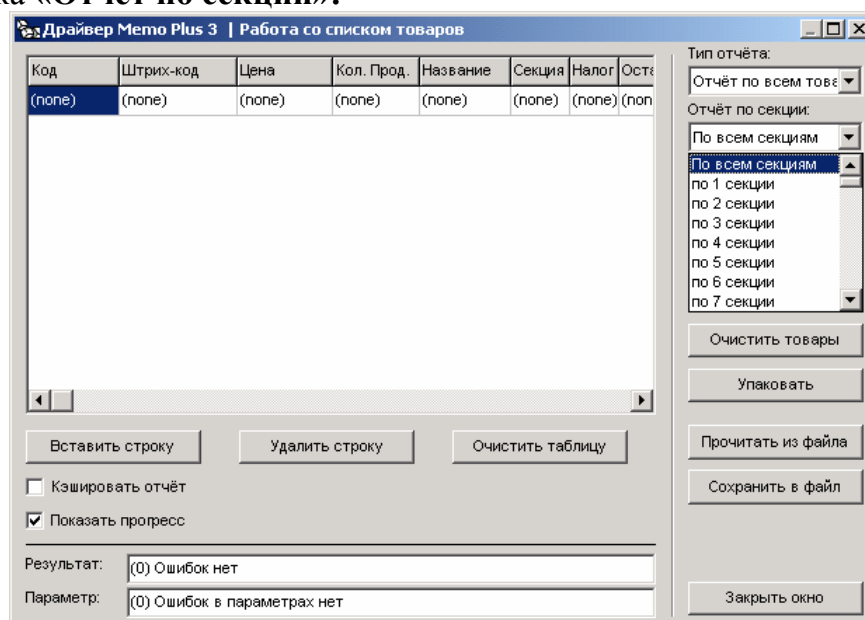
### Работа со списком

При работе с таблицей товаров утилита позволяет получить следующие типы отчетов:

- Отчет по всем товарам;
- Отчет по проданным товарам без гашения;
- Отчет по проданным товарам с гашением;
- Отчет по всем товарам с гашением.



Каждый из отчетов предлагается снять по всем секциям или по одной из секции выбранной из списка «Отчет по секции»:



**Получение отчета.** Для того чтобы получить запрашиваемый отчет нажмите на кнопку «Снять отчет»

**Добавление товара.** Для того чтобы добавить товар в окне диалога «Работа со списком товаров», нажмите на кнопку «Вставить строку».

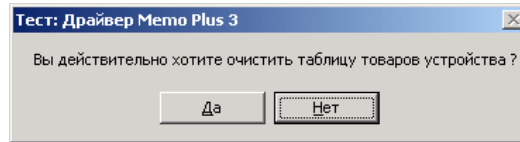
**Удаление товара.** Для того чтобы удалить товар из окна диалога «Работа со списком товаров», нажмите на кнопку «Удалить строку».

**Очистка таблицы.** Для того чтобы очистить таблицу окна диалога «Работа со списком товаров», нажмите на кнопку «Очистить таблицу».

**Добавление товаров в память «БАСТИОН 11».** Для добавления товаров в память «БАСТИОН 11» необходимо в окне диалога «Работа со списком товаров» добавить необходимые товары (смотрите «Добавление товара») и нажать на кнопку «Добавить записи».

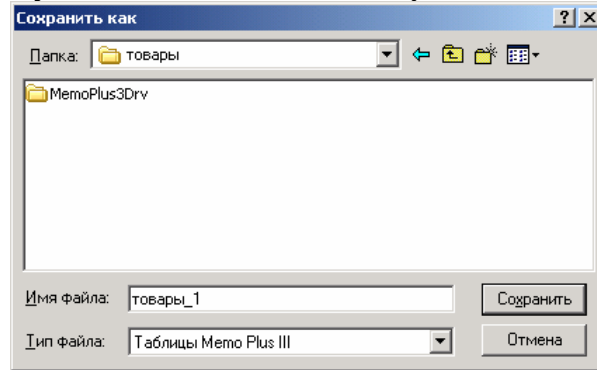
**Внимание:** Если уже существует товар с определенным кодом, то при попытке записать товар с таким же кодом информация о старой записи будет удалена и заменена новой, сразу после нажатия на кнопку «Добавить записи».

**Очистка таблицы товаров.** Для того чтобы очистить таблицу товаров «БАСТИОН 11», нажмите на кнопку «Очистить товары». В отображенном диалоге:



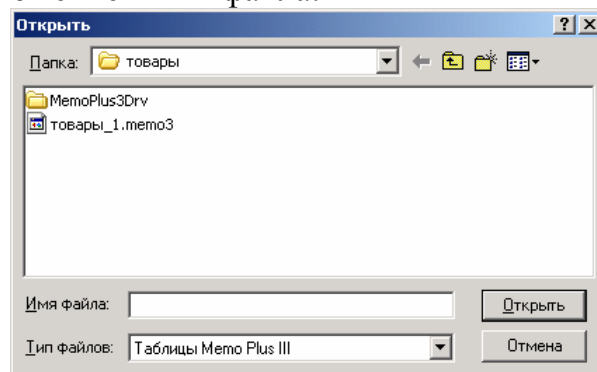
подтвердите операцию.

**Сохранение таблицы товаров в файл.** Для того чтобы сохранить таблицу товаров в файл необходимо нажать на кнопку «**Сохранить в файл**». В отображенном диалоге укажите желаемое место расположение и имя файла:



Нажмите на кнопку «**Сохранить**».

**Добавление товаров из файла.** Для того чтобы добавить товары из файла, необходимо нажать на кнопку «**Прочитать из файла**». В отображенном диалоге укажите место расположение и имя файла:

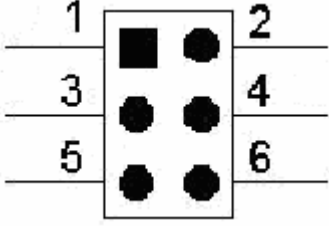
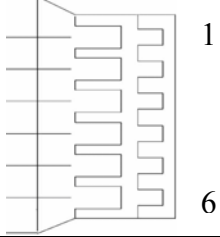


Нажмите на кнопку «**Открыть**».



## Приложение 1

Соответствие стандартного разъема программатора и разъема X2:

	
Стандартный разъем программатора	Разъем для платы терминала
1	2
2	6
3	3
4	1
5	4
6	5

Для заметок

## **Наш адрес**

---

- 127015 г. Москва, ул. Большая Новодмитровская, 14, строение 2, этаж 4  
ООО «АТОЛ технологии».

**Web-сайт:** [www.atol.ru](http://www.atol.ru), [www.posiflex.ru](http://www.posiflex.ru)

**E-mail:** [info@atol.ru](mailto:info@atol.ru)

## **Служба технической поддержки**

---

- Подробно ответит на вопросы, связанные с торговым оборудованием и ПО.
- Проведет шаг за шагом новичка, даст грамотный совет специалисту.
- Предложит пути обнаружения и устранения неисправности.

**Телефоны / Факс:** (495) 234-4064 (многоканальный)  
(495) 232-9687 (факс-автомат)

**E-mail:** [support@atol.ru](mailto:support@atol.ru)

**Web-сайт:** [www.atol.ru/forum](http://www.atol.ru/forum)

## **Сеть региональных партнеров**

---

- Оборудование и программное обеспечение приобретайте у партнеров компании «АТОЛ технологии» по всей России.
- Информацию о партнерах и аккредитованных ЦТО в Вашем регионе можно получить в компании «АТОЛ технологии».

**Телефоны / Факс:** (495) 730-7420 (многоканальный),  
(495) 232-9687 (факс-автомат)

**E-mail:** [partners@atol.ru](mailto:partners@atol.ru)

***С нами Вы всегда в выигрыше!***

---



- **Разработка** торгового оборудования и программного обеспечения класса Front-Office для автоматизации предприятий.
- **Адаптация** к российским условиям оборудования для автоматической идентификации и POS-периферии - русификация, руководства по настройке и эксплуатации, программное обеспечение для работы с оборудованием.
- **Создание** совместно с партнерами решений для автоматизации предприятий всех сфер деятельности.
- **Продажа** и продвижение оборудования, программного обеспечения и типовых комплексных решений через разветвленную партнерскую сеть по всей стране.

### **Фискальные регистраторы**

#### **Принтеры чеков с фискальной памятью.**

- Позволяют печатать чеки из любого ПО.
- Кассовые программы для фискальных регистраторов не требуют сертификации.
- Высокая надежность и скорость работы, проверенные временем и созданными на базе этих ККМ проектами.
- Единая отработанная технология подключения к любому программному обеспечению.
- Использование во всех сферах применения.
- Наличие демонстрационной (NFR) версии.

### **Пассивные системные ККМ**

#### **Недорогое решение для автоматизации небольших предприятий.**

- Единое функциональное ядро ККМ и универсальный драйвер для работы с ПК.
- Работа ККМ с периферийным оборудованием (сканеры штрих-кода, электронные весы, КУ ТРК и т.д.).
- Работа с МетоPlus 3 (до 18000 товаров, количественный и стоимостной учет).
- Наличие демонстрационной (NFR) версии.

### **«АТОЛ: Рабочее место кассира»**

#### **Популярная программа для автоматизации работы кассира.**

- Работа с фискальными регистраторами.
- Широкий выбор периферийного торгового оборудования для формирования рабочего места.
- Эффективность, удобство, скорость работы и взаимодействие с любым товароучетным ПО.
- Широкий набор сервисных функций и развитая система дисконтирования.
- Работа с банковскими платежными системами.
- Поддержка технологии Touch Screen.
- Наличие демонстрационной и NFR версий и обучающего режима.

### **«АТОЛ-CARD»**

#### **Гибкий инструмент для создания дисконтных систем любой сложности.**

- Произвольные скидки, накопительные системы, персонализированный учет посещений, распродажи.
- Визуальная настройка правил начисления скидок и управление базой данных клиентов.
- Технология клиент-сервер и взаимодействие с любыми Windows - приложениями.

### **«АТОЛ: Драйверы торгового оборудования»**

#### **Набор программных компонент, позволяющий любому Windows - приложению работать с широким спектром торгового оборудования.**

- Единый интерфейс и общая логика работы с различным оборудованием:  
фискальные регистраторы, системные ККМ, сканеры штрих-кода, терминалы сбора данных, принтеры, электронные весы и т.д.
- Подробная документация, простые примеры и тестовые утилиты.
- Использование в любых Windows - приложениях.
- Наличие демонстрационной и NFR версий.

### **Торговое оборудование**

- Фискальные регистраторы;
- POS-терминалы, Touch POS-терминалы;
- Пассивные системные ККМ;
- Сканеры штрих-кода;
- Чековые и кухонные принтеры;
- Принтеры этикеток;
- Терминалы сбора данных;
- Дисплеи покупателя;
- Программируемые клавиатуры;
- Денежные ящики;
- Ридеры магнитных карт;
- Весы с печатью этикеток;
- Системные электронные весы;
- Расходные материалы.

***С нами Вы всегда в выигрыше!***

