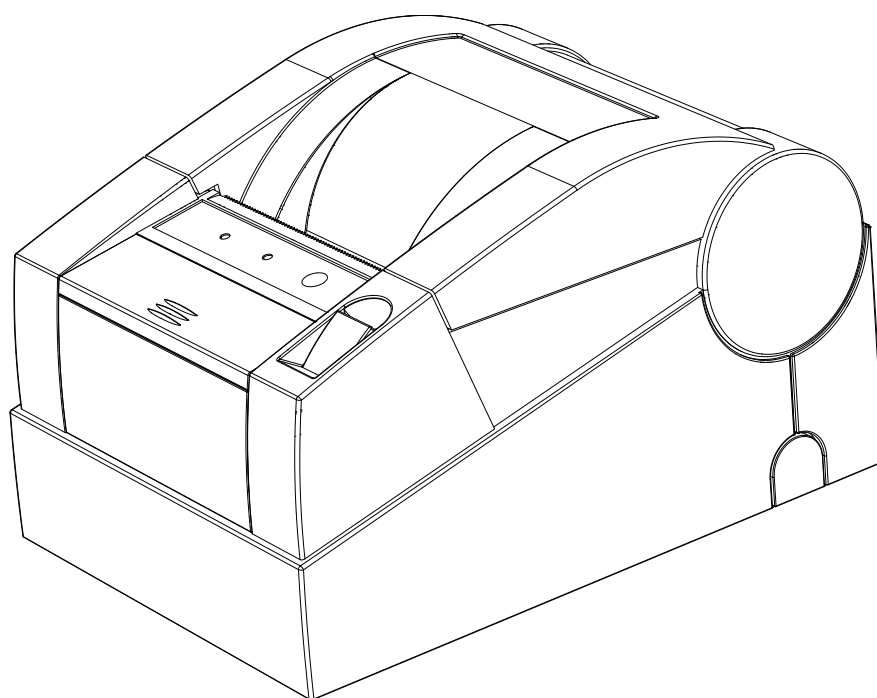




*Принтер*  
**ШТРИХ-700**



*Инструкция по эксплуатации*

Москва, 2010

*Право тиражирования  
программных средств и  
документации принадлежит  
НТЦ «ШТРИХ-М»*

Версия документации: 1.0  
Номер сборки: 01  
Дата сборки:

## Исправления и уточнения документации

Реквизиты документации	Исправления и уточнения
Версия документации: Номер сборки:	

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>6</b>
<b>ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ</b> .....	<b>6</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>6</b>
<b>ПОДГОТОВКА ПРИНТЕРА К ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	<b>7</b>
Распаковка принтера .....	7
Комплект поставки.....	7
Внешний вид принтера .....	7
Индикаторная панель принтера .....	8
Требования к бумаге .....	8
Заправка рулонной бумаги .....	9
Устранение замятий бумаги .....	9
<b>ТЕСТОВАЯ ПЕЧАТЬ</b> .....	<b>10</b>
<b>О СИТУАЦИЯХ ОБРЫВА ЛЕНТЫ И ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ ПРИ ПЕЧАТИ ДОКУМЕНТА</b> .....	<b>11</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СТАНДАРТ EPSON ESC/P2.    ОСНОВНЫЕ КОМАНДЫ.</b> .....	<b>12</b>
Установка параметров страницы.....	12
Управление позицией курсора .....	13
Установка значений единиц измерения .....	14
Управление шрифтом .....	14
Печать графики.....	15
Печать штрих-кода.....	16
Управление.....	16
Разное .....	16

---

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДЕНЕЖНОГО ЯЩИКА .....17**

## Введение

Этот документ предназначен для ознакомления с функциональными возможностями чекового принтера «ШТРИХ-700». В нем представлена информация по правилам работы с принтером, по порядку выполнения операций, приведены примеры использования.

Принтер ШТРИХ-700 предназначен для нанесения текста, графического изображения и штрих-кода на ленточном бумажном носителе шириной 72 мм. Принтер сочетает в себе высокую скорость печати (до 150 мм в секунду) и надежность, он оборудован мощным резаком, который гарантирует чистую, быструю и точную обрезку бумаги.

## Области применения

Принтер ШТРИХ-700 может применяться везде, где требуется печать бланков строгой отчетности: это сфера услуг, сервисные предприятия, торговля, транспорт, банки, промышленность, предприятия общественного питания (рестораны, кафе, фастфуд), предприятия индустрии отдыха, развлечений и спорта. Для печати всевозможных этикеток, ярлыков, квитанций, рецептов, справок, заказов, билетов и пр., с возможностью повышения защищенности их от подделки, снабжая печатью штрих-кода.

Помимо этого, ШТРИХ-700 может использоваться в качестве быстрого и бесшумного чекового принтера в составе POS-терминала. Причем благодаря наличию режима эмуляции принтеров Epson ESC/POS, модификации программного обеспечения кассы, работающей с принтером стандарта Epson, не потребуется!

## Технические характеристики

Основные технические характеристики указаны в следующей таблице.

Принтер имеет датчик присутствия расходных материалов.

Технические характеристики ШТРИХ-700	
Тип печати	термопечать
Ширина печати	72 мм / 576 точек
Разрешение	203 dpi
Скорость печати	150 мм/с
Тип бумаги	Термобумага по стандарту ISO 9001. Размеры ленты, мм: ширина – 80±5; наружный диаметр рулона, не более – 90; диаметр бобины, не менее - 10.
Масса	1.6 кг
Габаритные размеры	150 x 225 x 130 мм
Интерфейс подключения	RS232
Скорость передачи данных, бод	4800
Автоотрез	Есть
Датчик отсутствия бумаги	Есть
Датчик приближения конца бумаги	Есть
Электропитание	Через сетевой адаптер от сети переменного тока частотой 50-60Гц
Диапазон рабочих температур, °С	От + 10 до + 40

## Подготовка принтера к эксплуатации

При получении принтера необходимо проверить целостность упаковки и комплектации.

### Распаковка принтера

Если принтер вносится с холода в теплое помещение, то необходимо дать ему прогреться при комнатной температуре, не распаковывая, в течение не менее 3 часов.

При распаковке принтера необходимо проверить наличие комплекта поставки, убедиться в отсутствии внешних дефектов, которые могли возникнуть в процессе транспортировки, в сохранности пломб ОТК.

### Комплект поставки

Наименование	Количество
Принтер “ШТРИХ-700”	1
Сетевой адаптер с кабелем	1
Кабель для подключения принтера к ПК	1
Лента чековая	1
Компакт-диск с ПО и документацией	1

**Внимание!** Для подключения термопринтера к источнику питания используйте только адаптер, поставляемый в комплекте с термопринтером.

### Внешний вид принтера

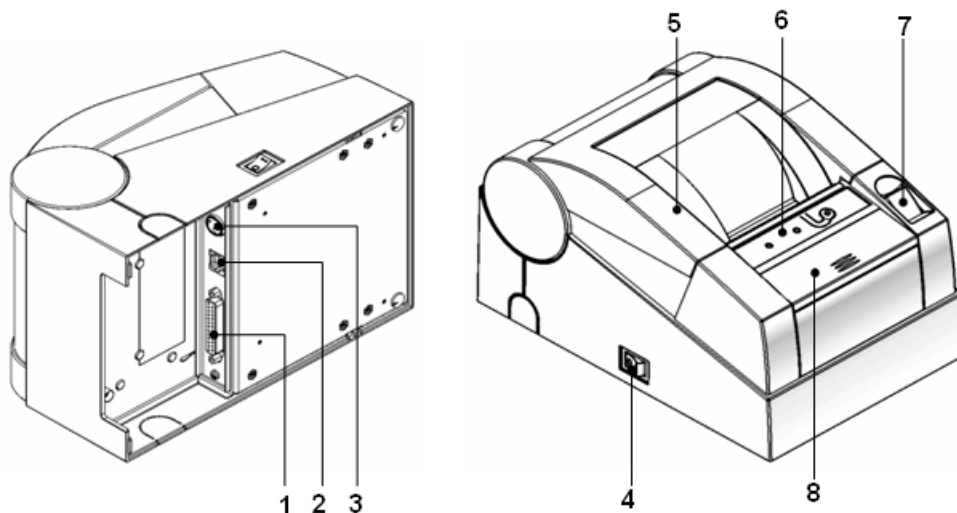


Рис. 1. Внешний вид принтера

Корпус принтера состоит из следующих частей (см. Рис. 1):

1. Интерфейсный разъем для подключения к хосту.
2. Разъем подключения денежного ящика.

3. Разъём под кабель питания.
4. Выключатель питания.
5. Крышка корпуса, открывающаяся при нажатии на кнопку открытия.
6. Индикаторная панель.
7. Кнопка открывания крышки корпуса.
8. Крышка регулятора ножа обрезки бумаги.

## Индикаторная панель принтера

Индикаторная панель принтера «ШТРИХ-700» имеет вид:



Рисунок 1 Индикаторная панель

**1. Индикатор питания (зелёный)** служит для индикации наличия питания.

**2. Индикатор ошибки (красный)** служит для индикации нарушения целостности данных в ОЗУ, а также ошибки отсутствия бумаги (на все запросы по интерфейсу передаётся соответствующий код ошибки).

**3. Кнопка промотки:** при однократном нажатии чековая лента продвигается приблизительно на одну строку. Если удерживать кнопку в нажатом состоянии, чековая лента будет продвигаться до тех пор, пока кнопка не будет отпущена.

## Требования к бумаге

Принтер основан на технологии термопечати. Качество термобумаги является основным критерием для получения хорошего изображения.

Если принтер печатает штрих-коды, это налагает повышенные требования к качеству печати. Принтер ШТРИХ-700 обеспечивает такое качество при условии выполнения рекомендаций по выбору бумаги.

Различия между бумагой различных производителей сказывается на работе принтера.

Бумага может отличаться типом, толщиной и чувствительностью, что будет влиять на скорость и надежность печати.

Отказы принтера происходят часто из-за неправильно используемого типа бумаги. Дешевая некачественная бумага обычно приводит к частым остановкам и замятиям ленты. Вы можете заплатить немного больше за бумагу и получить надежную печать. Работайте с известными компаниями и продукцией хорошего качества, чтобы ваши клиенты были всегда довольны.

Бумага должна соответствовать следующим требованиям:

Рулонная бумага	
Ширина рулона	80+0/-1 мм
<b>МАКСИМАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР РУЛОНА</b>	83 мм
Толщина	от 0,06 до 0,08 мм
Плотность	от 52,3 до 64 г/м <sup>2</sup> (от 45 до 55 кг/1000 листов; 788x1091 мм)
Внутренний диаметр бобины	12 мм



## Заправка рулонной бумаги

Для заправки бумаги выполните следующие действия:

1. Обрежьте конец рулона бумаги, как показано на Рис. 33:

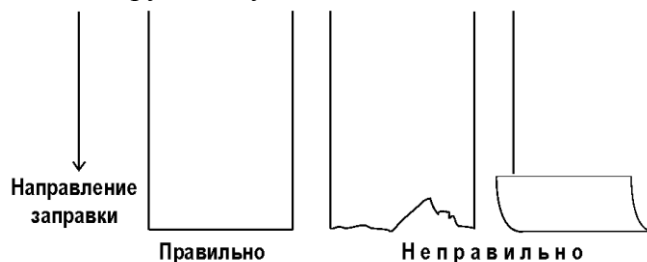


Рис. 3. Подготовка бумаги

2. Вставьте рулон бумаги в отсек (см. Рис.4).
3. Вытяните конец рулона бумаги так, чтобы он немного высовывался, после того, как крышка будет закрыта.
4. Закройте крышку корпуса и оторвите лишнюю бумагу.

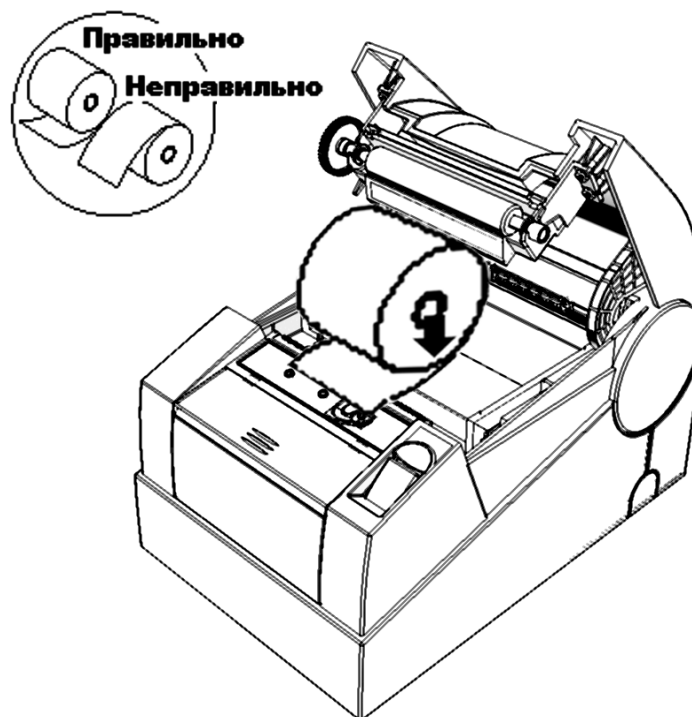


Рис.4. Заправка бумаги

## Устранение замятий бумаги

Для устранения замятий бумаги внутри печатающего механизма необходимо:

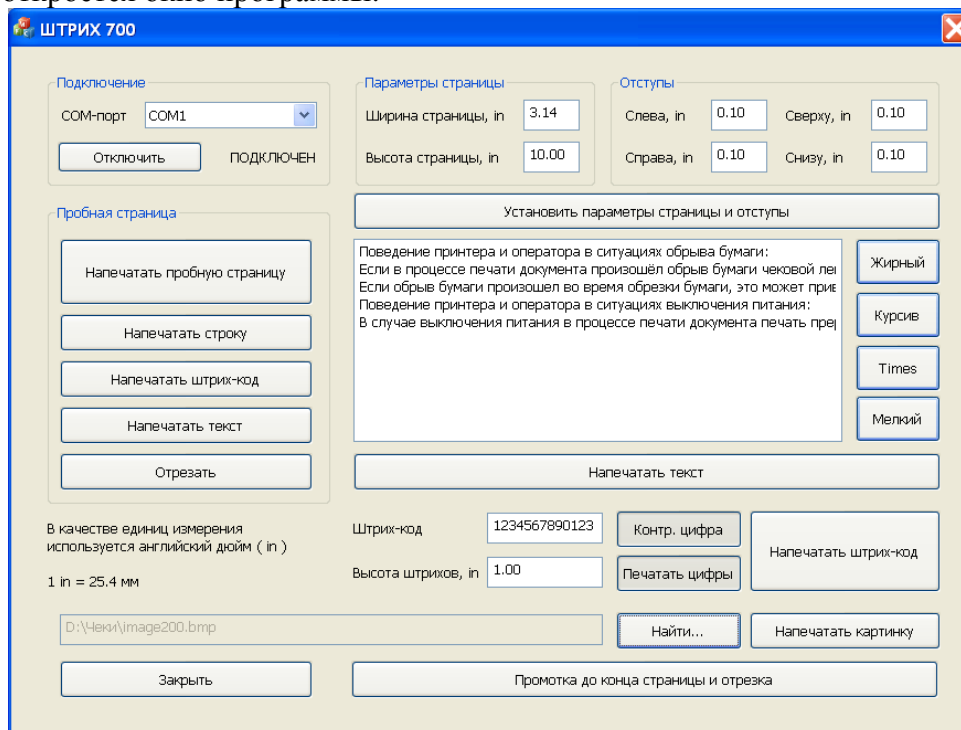
1. Открыть крышку корпуса.
2. Вынуть замятую бумагу.

3. Вытянуть конец рулона бумаги так, чтобы он немного высывался, после того, как крышка будет закрыта.
4. Закрыть крышку корпуса и оторвать лишнюю бумагу.

## Тестовая печать

На поставляемом с принтером ШТРИХ-700 диске находится программа тестовой печати `escpDemo.exe`. Программа не требует предварительной установки, достаточно просто скопировать исполняемый файл на Ваш компьютер.

Для проверки возможностей печати принтера запустите файл `escpDemo.exe`, после чего на экране ПК откроется окно программы:



### Подключение

Выберите в поле «СОМ-порт» порт подключения и нажмите кнопку «Подключить».

### Параметры страницы и Отступы

Настройте параметры страницы и отступы. При настройке в качестве единиц измерения используется английский дюйм (in), 1 in = 25,4 мм. После установки параметров следует нажать кнопку «Установить параметры страницы и отступы».

### Пробная страница

В данном блоке на принтере будут распечатаны данные из памяти программы:

По кнопке «Напечатать пробную страницу» на чековую ленту будут выведены: строка текста, штрих код с цифрами ШК и текст, после чего произойдет обрезка чека.

Кнопки «Напечатать строку», «Напечатать штрих-код», «Напечатать текст», «Отрезать», позволяет выполнить каждую из этих команд.

### **Печатать заданные параметры**

По кнопке «Напечатать текст» на чековую ленту выводятся данные из окна ввода, причем шрифт печати можно задавать при помощи соответствующих кнопок (жирный, курсив, times, мелкий).

Для проверки печати штрих-кода введите в поле «Штрих-код» - 13 символов, если клавиша «Контрольная цифра» не нажата, или 12, если клавиша «Контрольная цифра» нажата (в этом случае контрольная цифра будет проставлена принтером автоматически). Введите в поле «Высота штрихов» высоту ШК. При необходимости нажмите кнопки «Контрольная цифра» и «Печатать цифры». После установки параметров нажмите кнопку «Напечатать штрих-код», на чеке будет распечатан заданный штрих-код.

Для печати картинки следует задать файл картинки, для чего нажмите кнопку «Найти» и в открывшемся окне визуального поиска выберите нужный файл. После чего файл картинки появится в соответствующем поле. При нажатии кнопки «Напечатать картинку» на принтере будет распечатана картинка, находящаяся в выбранном файле.

При нажатии кнопки «Промотка до конца страницы и отрезка» программа отмотает и обрежет чековую ленту.

По кнопке «Закрыть» программа будет закрыта.

Если при работе с программой были введены неверные данные (например, количество цифр в штрих-коде больше 12, при нажатой кнопке «Контр. цифра», или сумма верхнего и нижнего отступа больше высоты страницы, и т.д.), то на экран будет выведено сообщение об ошибке с объяснением причины ошибки (например: «Ошибка! Штрих-код должен состоять из 12 цифр, контрольная цифра добавляется принтером автоматически»).

## **О ситуациях обрыва ленты и выключения питания при печати документа**

**Поведение принтера и оператора в ситуациях обрыва бумаги:**

Если в процессе печати документа произошёл обрыв бумаги чековой ленты, то печать приостанавливается и на индикаторной панели загорается красная лампочка. Оператору требуется установить новый рулон в принтер согласно инструкции по заправке бумаги (см. соответствующий раздел выше). После закрытия крышки принтера печать продолжится.

Если обрыв бумаги произошел во время обрезки бумаги, это может привести к заклиниванию ножа обрезки бумаги, в результате чего будет невозможно открыть крышку корпуса принтера. В этой ситуации следует снять крышку регулировки ножа обрезки бумаги и поворотом ролика вывести подвижный нож в нулевое положение, после чего можно открыть крышку корпуса принтера и заправить бумагу.

**Поведение принтера и оператора в ситуациях выключения питания:**

В случае выключения питания в процессе печати документа печать прерывается. Оператору необходимо возобновить подачу питания на принтер. После включения питания печать документа возобновлена не будет.

## Приложение 1. Стандарт Epson ESC/P2. Основные команды.

Если вы печатаете на принтере ШТРИХ-700 используя сервис печати какой-либо операционной системы Windows, то информация этого приложения вам не нужна.

Для управления текстом в режиме эмуляции принтера DOS можно использовать язык управления принтером Epson ESC/P2. Полный перечень команд содержится в документе **EPSON ESC/P Reference Manual**, который можно найти на сайте корпорации Epson. Для удобства пользователя в данном Приложении приводятся основные команды управления печатью текста.

### Установка параметров страницы

ESC	Имя команды	Формат	Параметры	Примечание
ESC ( C	Установка высоты страницы в заданных единицах	ASC ESC ( C nL nH mL mH Hex 1B 28 43 nL nH mL mH Dec 27 40 67 nL nH mL mH	nL = 2, nH = 0  (высота страницы) = ((mH * 256) + mL) * (единица)  0 < (высота страницы) <= 22	C-10
ESC ( c	Установка формата страницы	ASC ESC ( c nL nH tL tH bL bH Hex 1B 28 63 nL nH tL tH bL bH Dec 27 40 99 nL nH tL tH bL bH	nL = 4, nH = 0  (отступ сверху) = ((tH * 256) + tL) * (единица)  (отступ снизу) = ((bH * 256) + bL) * (единица)  (отступ сверху) < (отступ снизу)  (отступ снизу) < 22 дюйма	C-11
ESC Q	Установка отступа справа	ASC ESC Q n Hex 1B 51 n Dec 27 81 n	1 <= n <= 255  (отступ слева) < (ширина символа) * n <= (печатная область принтера)	C-21
ESC I	Установка отступа слева	ASC ESC I n Hex 1B 6C n Dec 27 108 n	1 <= n <= 255  0 <= (отступ слева) < (отступ справа)	C-23

## Управление позицией курсора

ESC	Имя команды	Формат	Параметры	Примечание
CR	Возврат каретки	Hex 0d Dec 13		C-25
LF	Перевод строки	Hex 0a Dec 10		C-27
FF	Конец страницы	Hex 0C Dec 12		C-29  В текущей реализации по данной команде производится промотка бумаги и неполная отрезка
ESC \$	Установить абсолютную горизонтальную позицию курсора	ASC ESC \$ nL nH Hex 1B 24 nL nH Dec 27 36 nL nH	0 ≤ nH ≤ 127 0 ≤ nL ≤ 255  (Позиция курсора по горизонтали) = ((nH * 256) + nL) * (ширина символа) + (отступ слева)	C-31
ESC \	Установить относительную горизонтальную позицию курсора	ASC ESC \ nL nH Hex 1B 5C nL nH Dec 27 92 nL nH	0 ≤ nH ≤ 127 0 ≤ nL ≤ 255  (Позиция курсора по горизонтали относительно текущей) = ((nH * 256) + nL) * (ширина символа) + (текущая позиция по горизонтали)	C-33
ESC ( V	Установить абсолютную вертикальную позицию курсора	ASC ESC ( V nL nH mL mH Hex 1B 28 56 nL nH mL mH Dec 27 40 86 nL nH mL mH	nL = 2, nH = 0  (Позиция курсора по вертикали) = ((nH * 256) + nL)	C-37
ESC ( v	Установить относительную вертикальную позицию курсора	ASC ESC ( v nL nH mL mH Hex 1B 28 76 nL nH mL mH Dec 27 40 118 nL nH mL mH	nL = 2, nH = 0  0 ≤ mH ≤ 127 0 ≤ mL ≤ 255  (Позиция курсора по вертикали относительно текущей) = ((nH * 256) + nL) * (единица) + (текущая позиция по вертикали)	C-39

ESC 3	Установить межстрочное расстояние, равное n/180 дюйма	Hex 1B 33 n Decimal 27 51 n	Устанавливает межстрочное расстояние n/180 дюйма	C-55, По умолчанию установлено значение 1/30 дюйма
-------	---	--------------------------------	--	---

### Установка значений единиц измерения

ESC	Имя команды	Формат	Параметры	Примечание
ESC ( U	Задание единицы измерения	ASC ESC ( U nL nH m Hex 1B 28 55 nL nH m Dec 27 40 85 nL nH m	nL = 1, nH = 0 m = 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60  (единица) = m/3600 дюйма	C-50

### Управление шрифтом

ESC	Имя команды	Формат	Параметры	Примечание
ESC k	Выбор начертания шрифта	ASC ESC k n Hex 1B 6B n Dec 27 107 n	n = 0, 1  0 Roman 1 Sans serif	C-95
ESC X	Установка размера шрифта	ASC ESC X m nL nH Hex 1B 58 m nL nH Dec 27 88 m nL nH	5 <= m <= 127 m = 0, 1 0 <= nL <= 255 0 <= nH <= 127  m = 0 ширина без изменений  m = 1 пропорциональный шрифт  m >= 5 ширина фиксирована и равна 360/m  (высота шрифта) = ((nH * 256) + nL) / 2	C-97  Реализованы только два типа шрифта: крупный (при высоте шрифта больше 8) и мелкий (при высоте шрифта меньше либо равной 8). Ширина шрифта не устанавливается
ESC P	Установить размер шрифта 10-срі	ASC ESC P Hex 1B 50 Dec 27 80		C-101
ESC M	Установить размер шрифта 12-срі	ASC ESC M Hex 1B 4D Dec 27 77		C-103
ESC g	Установить размер шрифта 15-срі	ASC ESC g Hex 1B 67 Dec 27 103		C-105

ESC E	Установить жирный шрифт	ASC ESC E Hex 1B 45 Dec 27 69		C-110  В текущей реализации устанавливается только для целой строки перед началом строки
ESC F	Отменить жирный шрифт	ASC ESC F Hex 1B 46 Dec 27 70		C-112  В текущей реализации устанавливается только для целой строки перед началом строки
ESC 4	Установить шрифт курсив	ASC ESC 4 Hex 1B 34 Dec 27 52		C-114  В текущей реализации устанавливается только для целой строки перед началом строки
ESC 5	Отменить шрифт курсив	ASC ESC 5 Hex 1B 35 Dec 27 53		C-116  В текущей реализации устанавливается только для целой строки перед началом строки

### Печать графики

ESC	Имя команды	Формат	Параметры	Примечание
ESC *	Печать растровой графики	ASC ESC * m nL nH d1 . . . dk Hex 1B 2A m nL nH d1 . . . dk Dec 27 42 m nL nH d1 . . . dk	m определяет разрешение  nL, nH задает количество колонок графики  d1...dk - байты графических данных	C-177  Текущая реализация выполнена только для разрешения 180 dpi, то есть, для m = 39, три байта на колонку графики

## Печать штрих-кода

ESC	Имя команды	Формат	Параметры	Примечание
ESC ( B	Печать штрих-кода	ASC ESC ( B nL nH k m s v1 v2 c BarCodeData  Hex 1B 28 42 nL nH k m s v1 v2 c BarCodeData  Dec 27 40 66 nL nH k m s v1 v2 c BarCodeData	nL, nH - число байт (n = 6 + длина штрих- кода)  k - тип штрих-кода: 0 - EAN-13 6 - Code 128  m - ширина штриха m = 02, ширина 2 пикс  s - ширина пробела -3 <= s <= 3  v1, v2 - длина штриха (длина) = v1+v2 * 256  c - флаги управления  Бит 0 - контрольный символ.  0 - символ не добавляется принтером. 1 - символ добавляется принтером.  Бит 1 - цифры под штрих-кодом.  0 - цифры печатаются. 1 - цифры не печатаются.  Биты 2 - 7 игнорируются	C-195  Для Code 128 первый байт данных определяет символьный набор: 0x41 для A, 0x42 для B, 0x43 для C

## Управление

ESC	Имя команды	Формат	Параметры	Примечание
ESC @	Инициализация принтера	ASC ESC @ Hex 1B 40 Dec 27 64		C-198

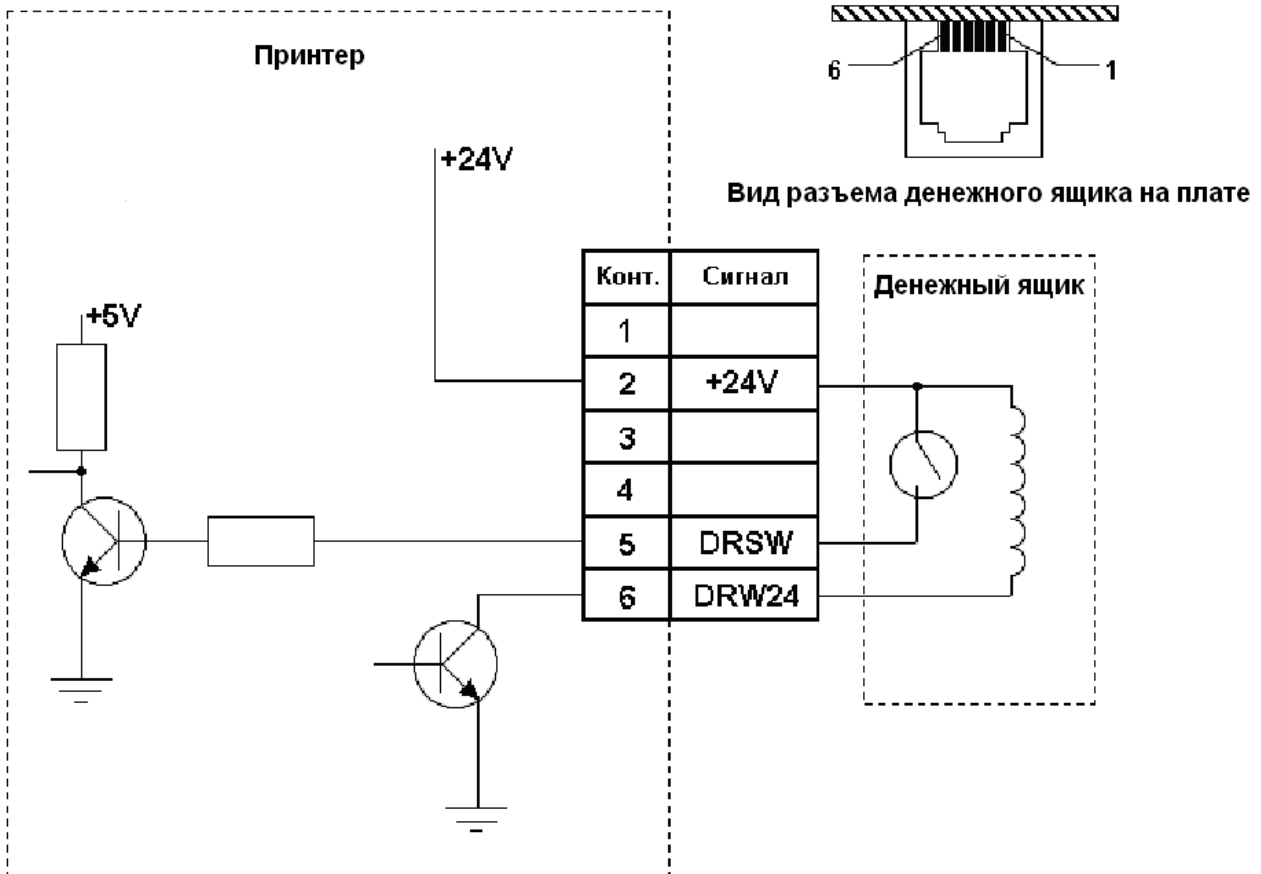
## Разное

ESC	Имя команды	Формат	Параметры	Примечание
ESC EM	Управление отрезчиком	Hex 1B 19 n Decimal 27 25 n	n = '0' - выключение отрезчика n = '4' - включение отрезчика n = 82 - отрезать	C-157 По умолчанию после выполнения команды инициализации принтера отрезчик включен
ESC ( 7	Подача звукового сигнала	Hex 1B 28 37 n Decimal 27 40 55 n	n = '0' - сигнал "старт" n = '1' - короткий сигнал n = '2' - сигнал ошибки n = '3' - звонок	OEM



## Приложение 2. Подключение денежного ящика

Интерфейс денежного ящика выполнен на 6-контактном разъеме RJ-11, выходной сигнал для управления денежным ящиком - DC 24В/1А.



# НТЦ «Штрих-М»

<http://www.shtrih-m.ru/>

[info@shtrih-m.ru](mailto:info@shtrih-m.ru)

115280, г. Москва, ул. Мастеркова, д. 4, НТЦ «Штрих-М»  
(495) 787-60-90 (многоканальный)

## Служба поддержки и технических консультаций:

Техническая поддержка пользователей программных продуктов «Штрих-М». Решение проблем, возникающих во время эксплуатации торгового оборудования (ККМ, принтеров, сканеров, терминалов и т.п.) и программного обеспечения (от тестовых программ и драйверов до программно-аппаратных комплексов).

**Телефон:** (495) 787-60-96, 787-60-90 (многоканальный).

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

**Наши филиалы:** Санкт-Петербург (812) 622-11-00; Казань (843) 570-39-43;  
Новосибирск (383) 202-00-83; Ростов-на-Дону (863) 269-55-99

## Отдел продаж:

Отдел по работе с клиентами, оформление продаж и документов, информация о наличии товаров.

Консультации по вопросам, связанным с торговым оборудованием, программным обеспечением, их интеграцией и внедрением.

**Телефон:** (495) 787-60-90 (многоканальный).

**Телефон/факс:** (495) 787-60-99

**E-mail:** [sales@shtrih-m.ru](mailto:sales@shtrih-m.ru)

**Наши филиалы:** Санкт-Петербург (812) 622-11-00; Казань (843) 570-39-41;  
Новосибирск (383) 202-00-84; Ростов-на-Дону (863) 269-55-99

## Отдел по работе с партнерами:

Отдел по работе с партнерами «Штрих-М» и крупными клиентами.

**Телефон:** (495) 787-60-90 (многоканальный).

**Телефон/факс:** (495) 787-60-99.

**E-mail:** [partners@shtrih-m.ru](mailto:partners@shtrih-m.ru), [cto@shtrih-m.ru](mailto:cto@shtrih-m.ru)

## Отдел торговых систем:

**Телефон:** (495) 787-60-90 (многоканальный).

**Телефон/факс:** (495) 787-60-99

**E-mail:** [market@shtrih-m.ru](mailto:market@shtrih-m.ru)

## Отдел разработки:

Отдел разработки программных (драйверы, программы и т.д.) и аппаратных (ККМ, весы, МемоPlus и прочее) продуктов, предлагаемых «Штрих-М».

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