

Содержание

	Стр.
1 Введение	1
2 Назначение	1
3. Общие указания	1
4. Указания мер безопасности	1
5. Гарантии изготовителя	2
6. Комплектность	2
7. Технические данные	2
8. Основные узлы устройства	4
9. Подготовка устройства к работе	6
9.1 Место установки	6
9.2 Установка или замена картриджа с красящей лентой	7
9.3 Подсоединение ПУ к персональному компьютеру	9
9.4 Подсоединение питания	9
9.5 Установка драйвера виртуального СОМ-порта	9
10. Консоль управления	10
11. Режимы работы устройства	11
11.1 Рабочий режим	11
11.2 Режим калибровок и настроек принтера	20
11.2.1 Калибровка датчиков	20
11.2.2 Настройка отступа от левого края бумаги	24
11.2.3 Настройка отступа от верхнего края бумаги	24
11.3 Режим установок и проверки принтера	25
11.3.1 Режим проверки принтера	25
11.3.2 Режим установок (SETUP) принтера	25
11.4 Автономный режим работы ПУ (проверка сканера)	26
12. Возможные проблемы при работе с устройством	29
Приложение №1 Распечатка SETUP принтера	32

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации специализированных печатающих устройств OLIexPR50DRF (далее ПУ или устройство) на базе принтера “Olivetti PR2Plus” содержит: технические характеристики, описание принципа действия, и другие сведения, необходимые для полного использования технических возможностей изделия. Оно предназначено для правильной эксплуатации пользователем изделия при его использовании, транспортировании и хранении, а также для поддержания его в постоянной готовности.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство OLIexPR50DRF предназначено для использования в качестве специализированного печатающего устройства для оформления транспортных требований ОАО «РЖД» в составе АРМ «Билетная группа».

Условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха от 15°C до 35°C

относительная влажность воздуха при температуре 25°C от 15% до 85%

вибрация частотой до 30 Гц амплитудой не более 0.1 мм.

3. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1 К эксплуатации устройства допускаются лица, прошедшие специальное обучение.
- 2 Техническое обслуживание устройства должно производиться только лицами, прошедшими специальное обучение у изготовителя. Ремонт осуществляется в сервисном центре изготовителя. Координаты центра указаны в паспорте.
- 3 Фирма-изготовитель постоянно работает над улучшением конструкции и повышением надежности устройства. В связи с этим в его конструкцию могут быть внесены изменения, не отраженные в данном руководстве. Изменения не влияют на характеристики изделия и сохраняют все его основные функции.

4. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

- 1 Устройство должно быть заземлено, для этого оно должно включаться в розетку с защитным заземлением.
- 2 Во избежание выхода из строя печатающих головок исключается использование нестандартных картриджей и красящей ленты.
- 3 Устройство обеспечивает безопасность эксплуатации в соответствии с международными требованиями FFC, соответствующее ГОСТ Р 50377-92, ГОСТ 27201-87, ГОСТ 29216-91, класс защиты 1.
- 4 Уровень шума в рабочем режиме не превышает 55 дБ.
- 5 Подключение и отключение кабелей и разъемов производить только при выключенном питании!!!

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 1 Гарантийный срок эксплуатации устройства устанавливается 12 месяцев со дня поставки.
- 2 Устройство может быть снято с гарантии фирмой-изготовителем или фирмой, выполняющей гарантийные обязательства - при невыполнении условий эксплуатации и хранения, изложенных в настоящем документе; отсутствии у пользователя обученного персонала; нарушении пользователем порядка ввода устройства в эксплуатацию.
- 3 Рекламации должны предъявляться фирме-изготовителю согласно утвержденным нормам и правилам.
- 4 Фирмой-изготовителем регистрируются все предъявленные рекламации, их краткое содержание и меры, принятые по рекламациям.
- 5 Фирма-изготовитель гарантирует постоянное обеспечение расходными материалами в течение всего срока эксплуатации устройства.
- 6 Гарантия не распространяется на устройства, в которых используется картриджи, не рекомендованные производителем.

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

6.1 Комплектность устройства при его поставке потребителю должна соответствовать:

1. Устройство печати.
2. Сетевой шнур.
3. Сменный картридж с красящей лентой.
4. Настоящее руководство.
5. Кабель последовательного интерфейса USB.

7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 1 Принцип печати - ударный, посимвольный, знаковосинтезирующий.
- 2 Печатающая головка принтера имеет 24 иглы (диаметр 0,25мм), расположенных в два ряда. Максимальная матрица знакоместа - 24x36. Рабочий ресурс головки – 400 000 000 ударов/иглу.
- 3 Скорость печати – до 350 cps.
- 4 Устройство обеспечивает загрузку документа с выравниванием по верхнему краю, автоматическое определение толщины документа, автоматическое определение границы печати.
- 5 Устройство обеспечивает качественную печать многослойных бланков - оригинал + 4 копии.
- 6 Устройство обеспечивает печать в обе стороны с оптимизацией движения печатающей головки.
- 7 Кодирование алфавитно-цифровой информации осуществляется по кодовой таблице 866-CYR, либо Win1251-CYR Управляющие символы и последовательности обрабатываются

согласно эмуляции «Epson ESC/P».

- 8 В устройстве применяется красящая лента шириной 6,35мм на синтетической основе в кассете (картридже), ресурс оригинального картриджа не менее 4-х миллионов печатных знаков.
- 9 Устройство имеет встроенный сканер для считывания штрих-кода типа CODE-39.
- 10 Устройство имеет встроенный универсальный модуль записи/чтения высокочастотных меток RFID (13,56 МГц) согласно протоколам:
 - ISO/IEC 14443A/B
 - Mifare® Classic Protocol

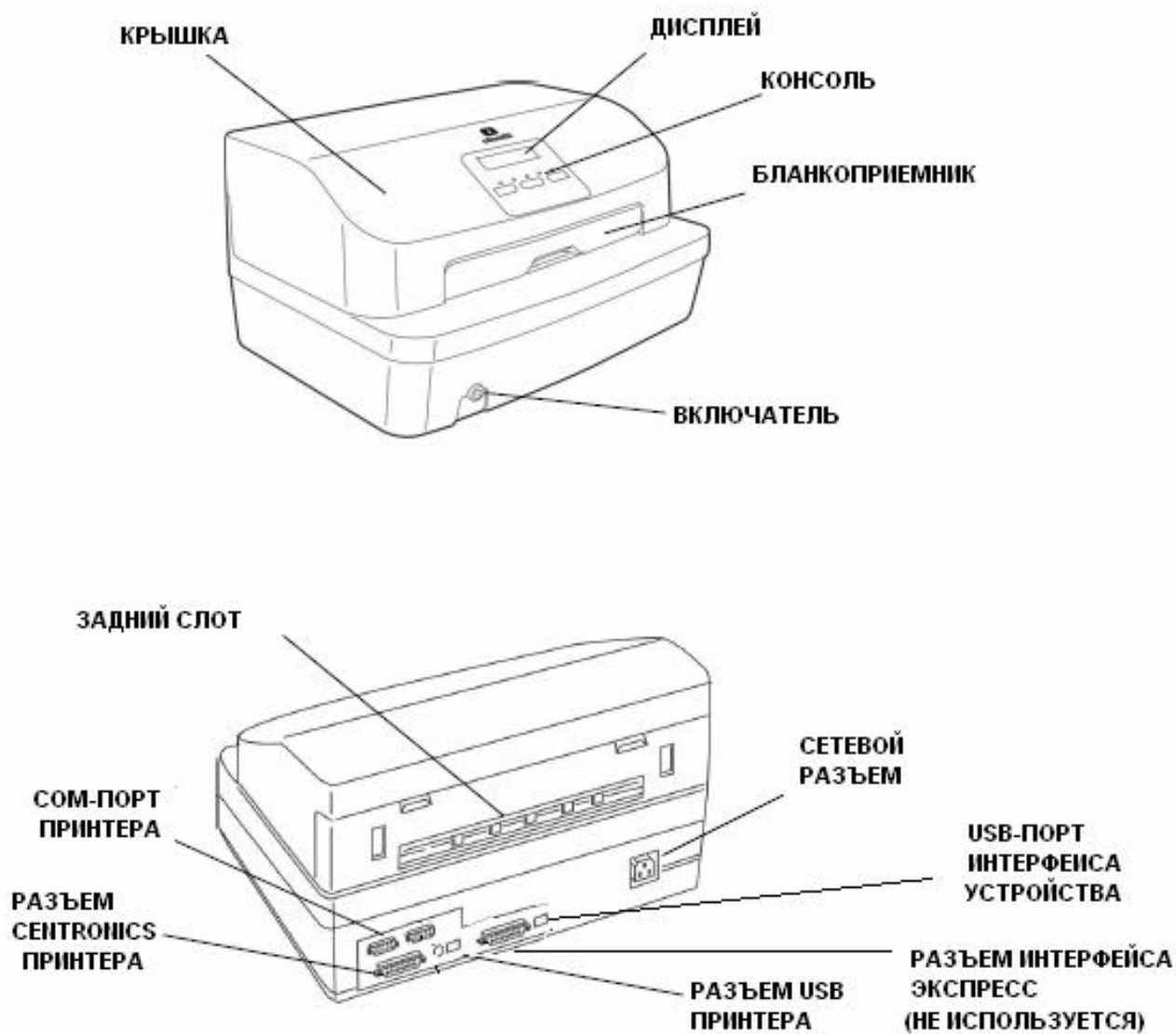
Управление модулем осуществляется через интерфейс USB программным приложением, входящим в комплект поставки.

Рабочая дистанция считывания до 10 мм.

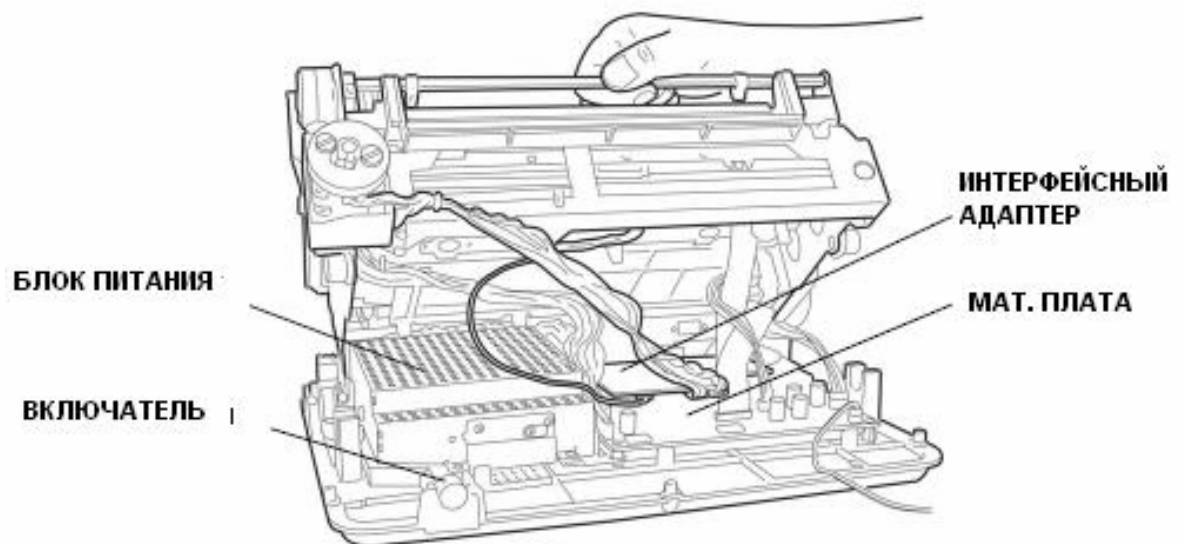
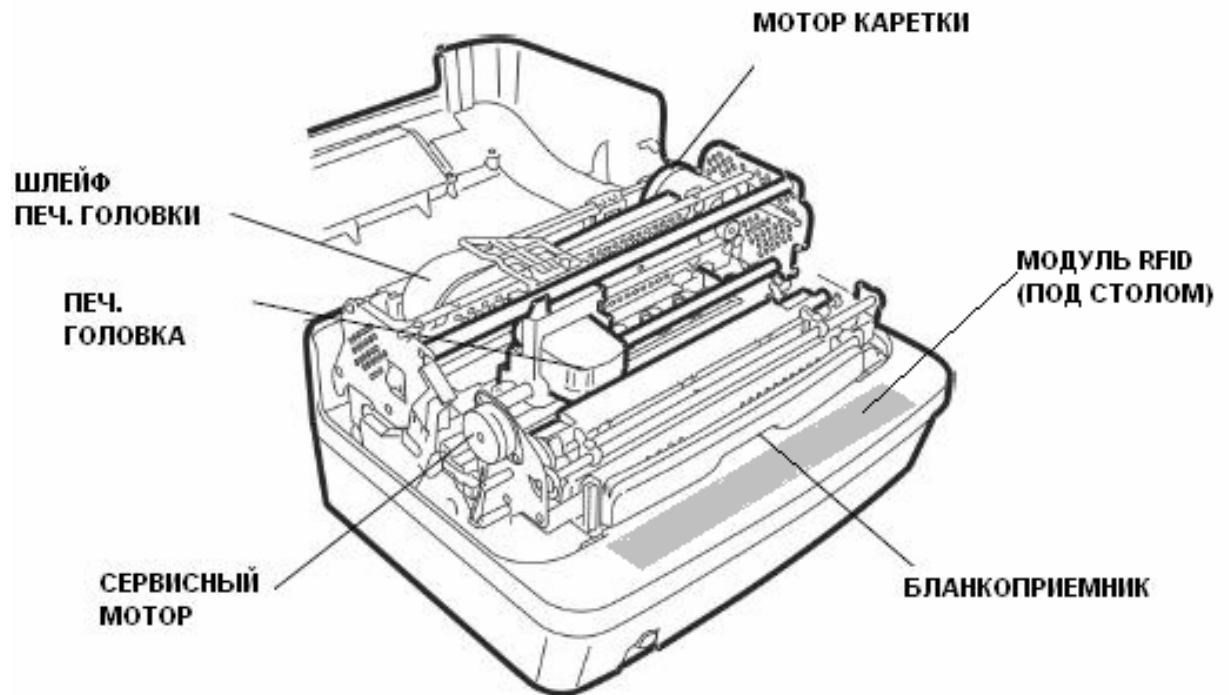
- 11 Устройство обеспечивает работу в следующих режимах:
 - Рабочий режим печатающего устройства
 - Режим устройства чтения/записи бесконтактных смарт-карт
 - Автономный режим (для тестирования)
- 12 Средняя наработка на отказ не менее 10000 ч. при коэффициенте загрузки 0.2. и не менее 35 млн. отработанных кодовых комбинаций.
- 13 Средний срок службы не менее 10 лет с учетом проведения восстановительных работ.
- 14 Электропитание устройства осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В и частотой переменного тока 50 - 60 Гц. Устройство сохраняет работоспособность при плавном и скачкообразном отклонении питающего напряжения от -15% до +10% и частоты ± 1 Гц от номинального значения.
- 15 Потребляемая мощность не более 70 Вт, в режиме печати и не более 13 Вт, в режиме ожидания.
- 16 Габаритные размеры устройства не более 203х384х284мм
- 17 Масса устройства 10,5 кг.

8 ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ УСТРОЙСТВА

Внешние части принтера



Внутренние части принтера



9 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

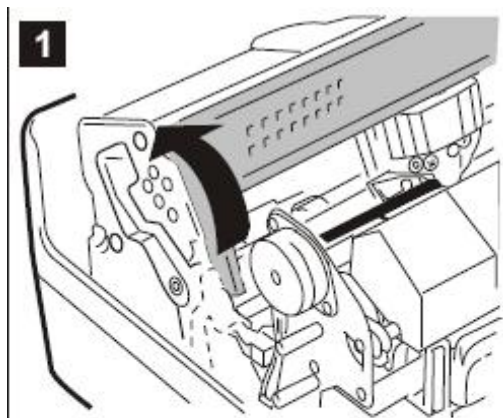
9.1 Место установки.

Устройство предназначено для использования в типичном офисном помещении. Необходимо следовать следующим указаниям, чтобы поддерживать устройство в хорошем рабочем состоянии и обеспечить безопасность оператора:

1. Электрическое питание должно иметь заземление. Незаземленное оборудование подвержено электрическим помехам и может ставить под угрозу безопасность оператора.
2. Устройство должно быть изолировано от электрических помех и устройств, которые могут создавать большие перепады напряжения. Не подключайте устройство к той же розетке, к которой подсоединены приборы, подверженные большим выбросам мощности, такие как фотокопирующие устройства или кондиционеры воздуха. Не устанавливайте устройство в местах накопления пыли, например, вблизи вентиляционных отверстий. Пыль, грязь и дым могут нанести повреждение движущимся узлам и вызвать неправильную работу электронных узлов.
3. Не устанавливайте устройство в местах, где оно может подвергаться вибрации, влажности, попаданию прямых солнечных лучей. Избегайте экстремальных температур и мест вблизи водопроводных кранов, кипятильников, увлажнителей и холодильников.
4. Устройство следует устанавливать на твердой ровной поверхности. Следует обеспечить циркуляцию воздуха вокруг принтера, так чтобы он не перегревался, необходимо обеспечить достаточное пространство для свободного передвижения оператора.

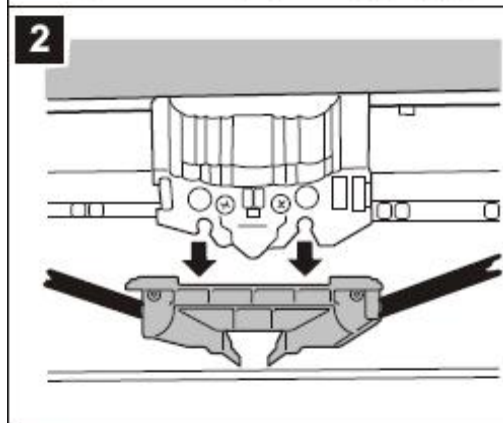
9.2 Установка или замена картриджа с красящей лентой

Извлечение старого картриджа.

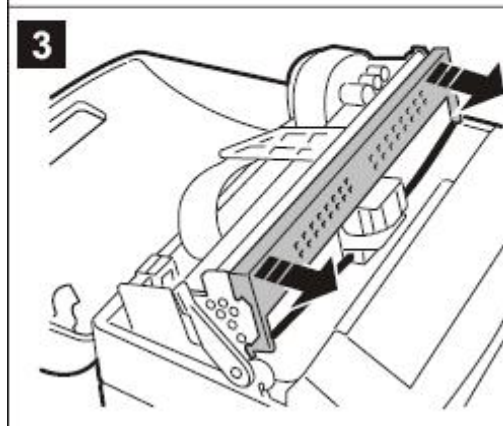


Для этого полностью откиньте верхнюю крышку принтера.

1. С помощью рычага поднимите узел с печатающей головкой (касетку) до щелчка.

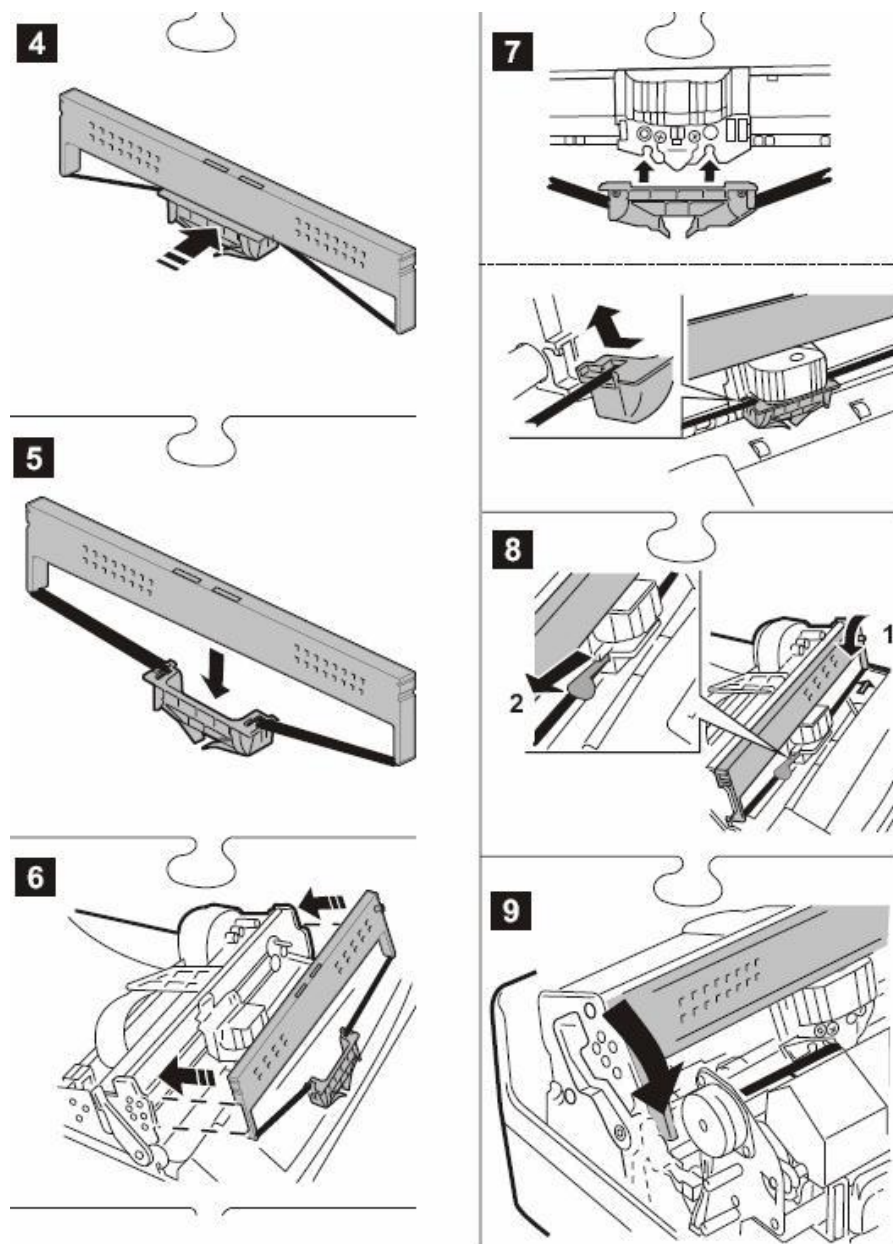


2. Переместите ручную печатающую головку в центр. С усилием нажмите вниз зеленый фиксатор красящей ленты и освободите от него печатающую головку.



3. Потянув на себя ,изымите картридж.

Установка нового картриджа

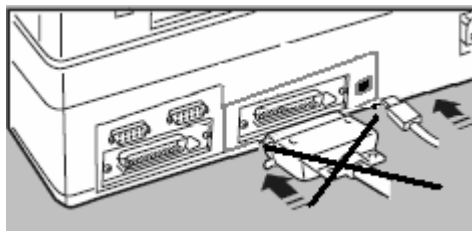


1. Распакуйте картридж и снимите зеленый фиксатор.
2. Опустите вниз фиксатор на 1-2 см.
3. Установите картридж так, чтобы посадочное гнездо справа встало в направляющий штырь, а защелка слева вошла в соответствующий паз.
4. С усилием надавите зеленый фиксатор так, чтобы его защелки вошли до конца в соответствующие посадочные пазы на печатающей головке.
5. Удалите белую защитную пленку из фиксатора. Натяните ленту прокрутив против часовой стрелки ручку подмотки.
6. С помощью рычага полностью опустите узел с печатающей головкой до щелчка фиксации Аккуратно закройте крышку принтера.

9.3 Подсоединение ПУ к персональному компьютеру (ПК).

Перед тем как ПУ подключать к ПК желательно убедиться, что оно правильно настроено

Подсоедините разъем «B» кабеля USB к интерфейсному разъему устройства. Вторым разъемом кабеля подсоедините к разъему USB PC.



9.4 Подсоединение питания.

Проверьте соответствие напряжения в сети напряжению, указанному на пластинке с электрическими данными!

Проверьте наличие защитного заземления!

1. Переключатель вкл/выкл должен быть в отжатом состоянии, т. е. питание выключено.
2. Подсоедините кабель питания к соответствующему разъёму на устройстве.
3. Подсоедините кабель питания к сети.

9.5 Установка драйвера виртуального COM-порта.

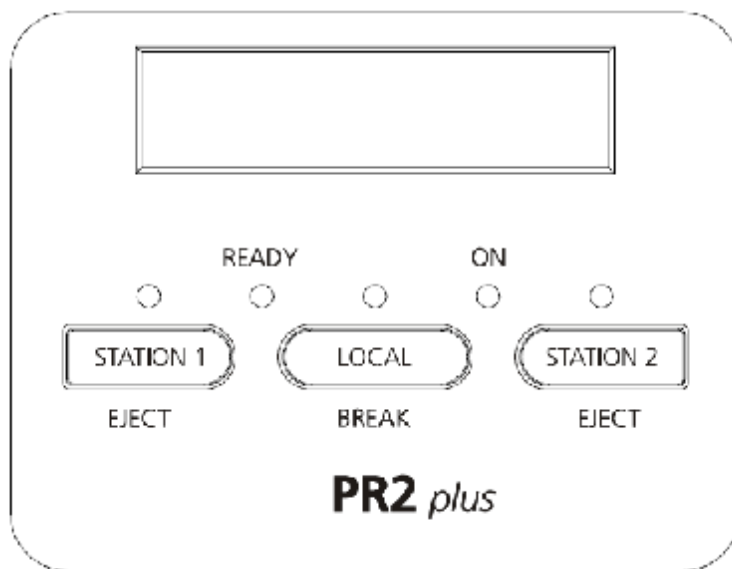
Как сказано выше, подключение ПУ к ПК осуществляется через порт USB. В операционной системе подключение устройства должно восприниматься как виртуальный COM-порт. Для этого необходимо установить драйвер.

Последовательность установки драйвера.

1. Скопировать с установочного диска и разархивировать в корень диска C: файл «VIRT_COM_DRV.rar», получив папку с файлами драйвера.
2. Подключить USB-кабель к соответствующим разъемам ПУ и ПК.
3. Включить ПУ.
4. После этого система запустит мастер установки нового устройства.
5. В процессе установки укажите мастеру ручную путь к папке с драйвером (C:\VIRT_COM_DRV).
6. После установки драйвера перезагрузить ПК.
7. В диспетчере устройств найти «USB Serial Port (Com N).
8. Данный номер порта потребуется при начальном запуске программы «S_Print» (см. ниже).
9. В свойствах порта во вкладке Port Setting установить параметры связи:
 - o Скорость – 115200
 - o Формат – 8, N, 1
 - o Управление потоком – Hardware (Аппаратное)
 - o В Advanced установить галочку в поле Serial Printer.

10. КОНСОЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.

На консоли управления расположены пять светодиодных индикатора, три кнопки и ЖК дисплей.



ИНДИКАТОРЫ

В рабочем режиме назначение индикаторов следующее:

ON	Принтер включен, питание в норме.
READY	Индикатор подключения к ПК. Мигает при приеме данных или команд от терминала.
LOCAL	Когда горит, означает, что принтер в локальном состоянии, либо была открыта верхняя крышка, либо нажата кнопка LOCAL.
STATION1	Не задействована
STATION2	Когда горит – разрешение нажатия кнопки STATION2. Если при чтении штрих-кода моргает в сопровождении звуковой сигнализации – неисправность сканера.

Специфически назначения индикаторов рассматриваются далее.

КНОПКИ

В рабочем режиме назначение кнопок следующее:

LOCAL	При работе в рабочем режиме – перевод устройства в/из локального режима (нажимать не рекомендуется).
STATION1	В рабочем режиме не используется
STATION2	При работе в рабочем режиме – загрузка/выброс документа

Специальное назначение кнопки приобретают, когда они удерживаются в нажатом состоянии при включении питания принтера.

STATION1	Вход в режим пошагового извлечения застрявшей бумаги - крышка открыта.
LOCAL	Вход в режим работы принтера с открытой крышкой - крышка открыта.
STATION2	Вход в режим проверки принтера (Тест иголок и распечатка "SET UP")
STATION1+ STATION2	Вход в режим изменения "SET UP" принтера.
STATION1+ LOCAL +STATION2	Вход в режим калибровок и настроек принтера - крышка открыта.
STATION1+ LOCAL	Вход в режим загрузки программы или фонов - крышка открыта.

11. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ПУ.

Режим работы, в который ПУ попадает, после включения питания, зависит от сочетания следующих факторов:

- состояние крышки принтера,
 - удерживаются, или нет, какие либо кнопки консоли, при включении питания (см. выше),
- Учитывая перечисленные выше факторы, ПУ оказывается в одном из следующих режимах:

- состояние ожидания,
- режим загрузки "флэш" памяти принтера,
- режим калибровок и настроек принтера,
- режим установок и проверки принтера,
- режим тестирования ПУ
- основной режим работы ПУ

11.1 Рабочий режим.

Вход в рабочий режим осуществляется при соблюдении следующих условий

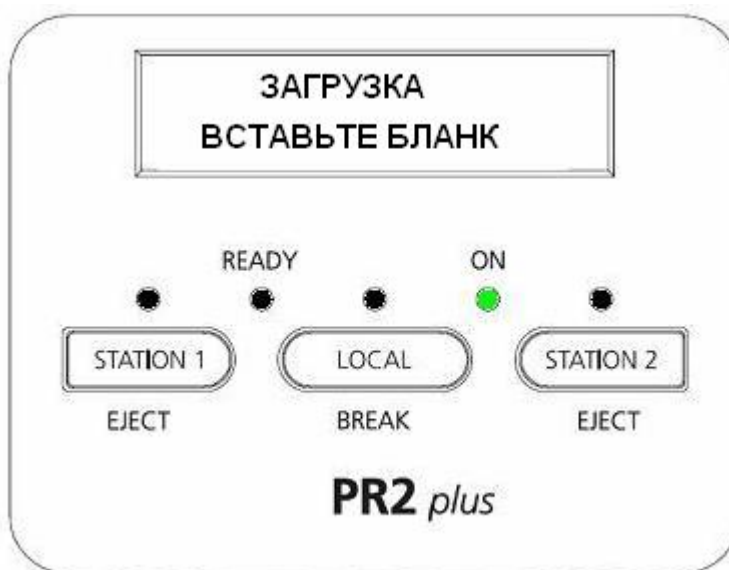
- ПУ подключено к ПК,
- крышка закрыта,
- питание ПУ включено,
- проигнорировано приглашение входа в автономный режим.

В рабочем режиме экран дисплея должен выглядеть следующим образом.

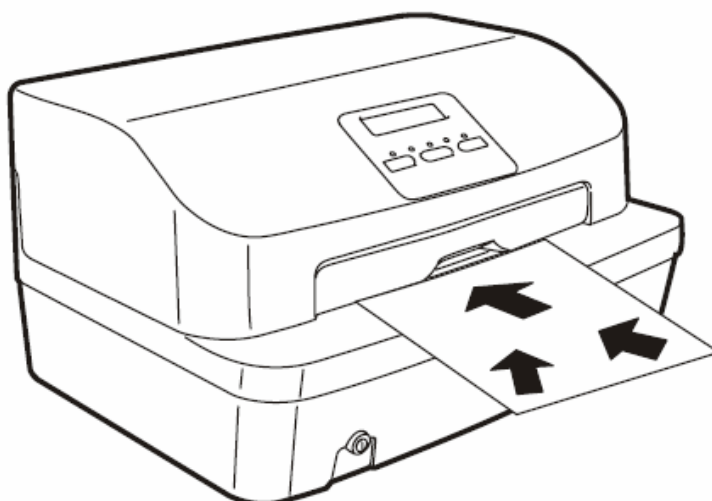


В отличие от БПУ, в рабочем режиме отсутствует автоматическая загрузка документа. Загрузка возможна либо по соответствующей команде из ПО АРМ, либо при появлении на печать первого символа из других приложений.

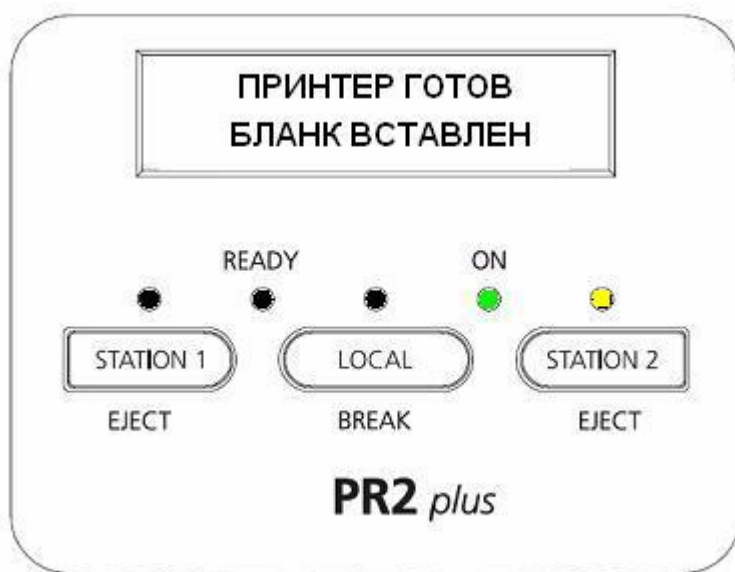
При этом экран дисплея должен выглядеть следующим образом



Загружать документ необходимо согласно следующему изображению.



После загрузки экран дисплея должен выглядеть следующим образом. Далее при необходимости выброса бланка надо нажать кнопку STATION2.



При работе в рабочем режиме обеспечиваются следующие варианты использования ПУ:

- Печать документов из стандартных приложений Windows;
- Обработка документов железнодорожных требований в составе АРМ «Билетная группа»
- Работа напрямую с модулем чтения/записи RFID смарт-карт.

Печать документов из стандартных приложений.

Печать документов из стандартных приложений производится через установленный драйвер принтера. Возможна печать как графической (драйвер Epson LQ2550), так и чисто текстовой информации (драйвер «Generic/Text Only»). Также возможна выдача файла печати на-

прямую на порт принтера с использованием команд DOS. Параметры порта при этом необходимо настроить следующей командой:

MODE COMx: 115200,N,8,1,P

Последовательность установки драйвера принтера.

1. Установить новый принтер как Epson LQ2550 для печати графики, либо как Generic/Text Only для печати в текстовом режиме.
2. Во время работы мастера установки принтера будет запрошен порт. Здесь необходимо, выбрать соответствующий ранее настроенный COM-порт.
3. После установки для принтера Generic/Text Only установить кодовую станицу «Кириллица 1251».
4. Если ПУ должен печатать текстовую информацию в кодировке Windows CYR-1251, то в установках принтера «Generic/Text Only» необходимо ввести строку <**1B10**> в окно «Начало задания». Для печати же в кодировке DOS CYR-866 данная строка должна иметь вид <**1B11**>.

В исходном состоянии ПУ не производит автоматической загрузки документа. Данная особенность работы необходима для того, чтобы обеспечить возможность пользоваться модулем чтения/записи RFID смарт-карт без риска ее затягивания внутрь принтера.

В режим автоматической загрузки ПУ входит при получении из интерфейса первого символа, не являющегося специальной командой приложения «Sprint.exe». **В данный момент нельзя обрабатывать смарт-карту во избежание ее затягивания внутрь принтера.**

После загрузки документа он начнет распечатываться. При этом если документ многостраничный, по окончании текущего листа он будет автоматически выброшен, после чего ПУ самостоятельно перейдет в режим автоматической загрузки следующего листа с соответствующей сигнализацией. По завершении печати документа, если последней была команда Eject (0Ch), произойдет его выброс. Если такой команды нет, лист можно выбросить вручную, нажав на кнопку STATION2, действие которой разблокируется при отсутствии в буфере печатной информации. При этом должен гореть индикатор STATION2.

Обработка документов железнодорожных требований.

Обработка документов железнодорожных требований производится под управлением программного приложения «Sprint». Данное приложение управляет ПУ с помощью набора специальных команд, позволяющим обрабатывать документы железнодорожных требований в соответствии с техническим заданием.

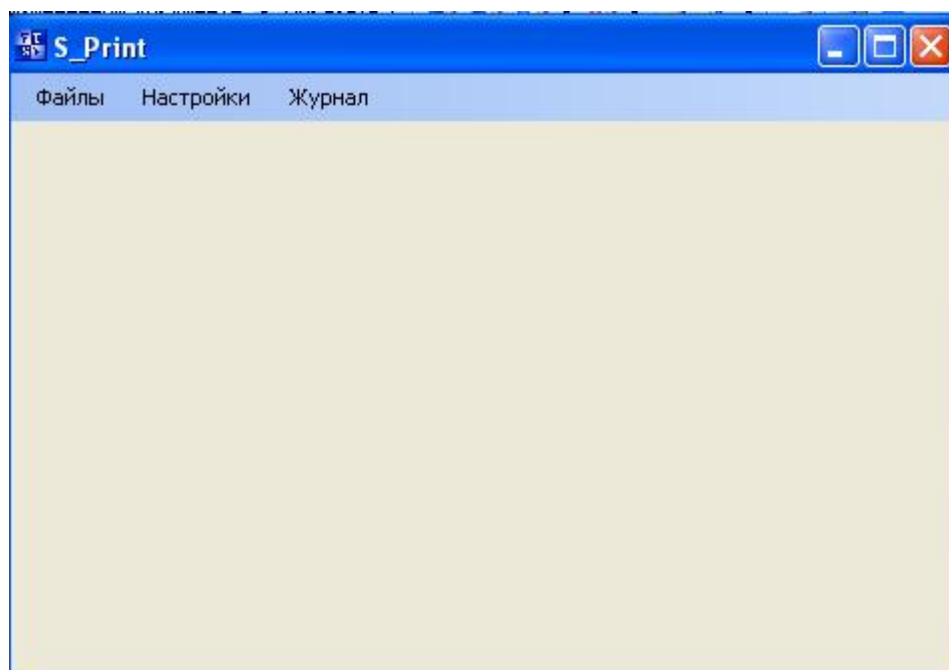
При обработке документов железнодорожных требований ПУ предоставляет следующие возможности:

- сканирование штриховых кодов в заданных позициях,
- печать штриховых кодов в заданных позициях,
- чтение/запись информации на RFID-inlay, встроенных в документ
- распечатывание информации в нужные графы документа.

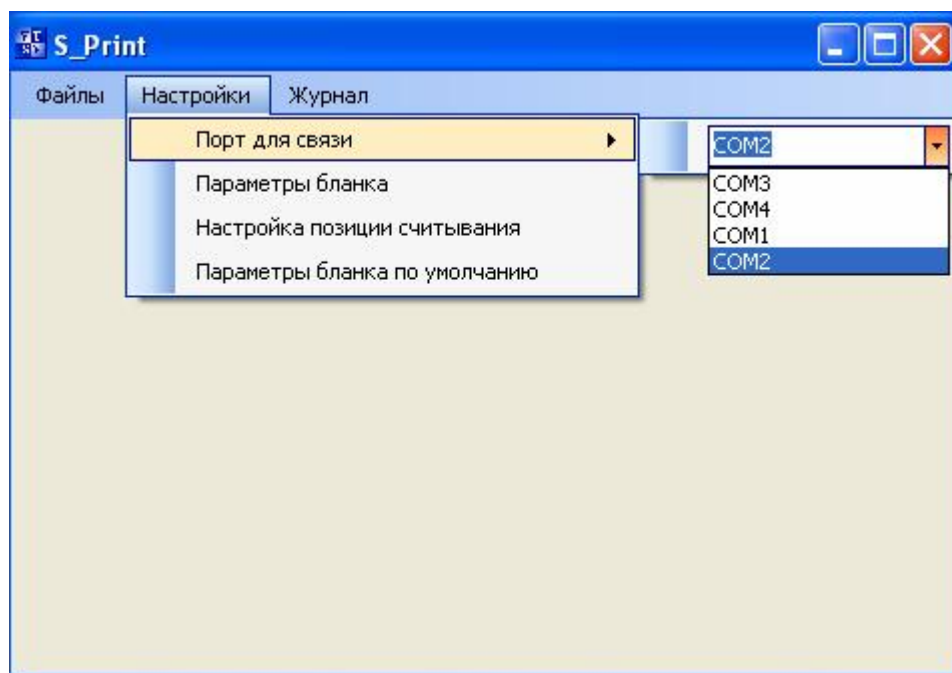
Описание работы программного приложения «S_Print»

После инсталляции приложение будет автоматически настроено на автозапуск после загрузки системы.

Основное окно программы будет выглядеть следующим образом.



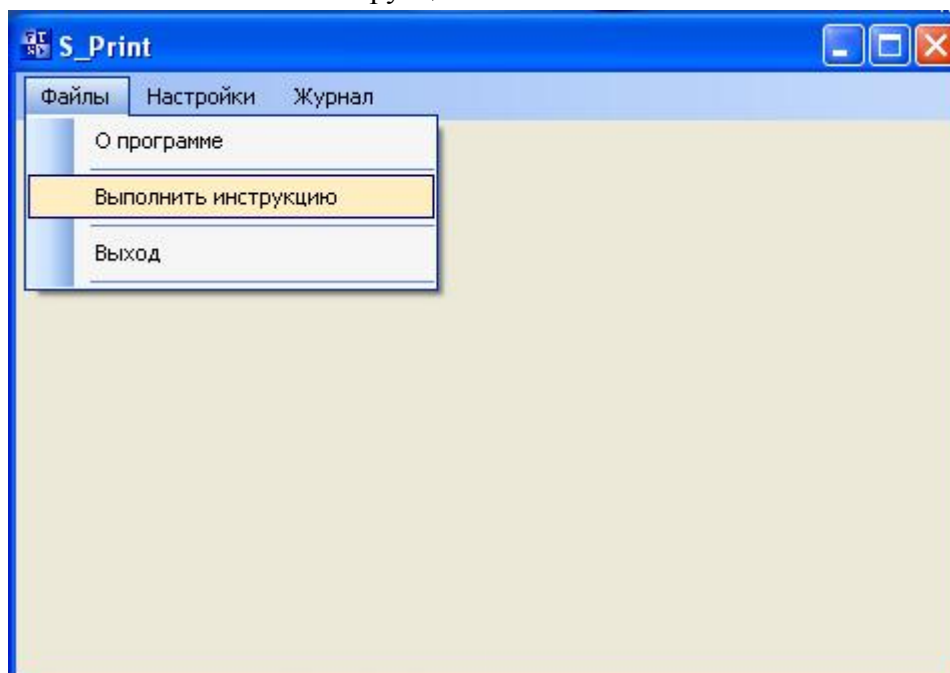
После первого запуска необходимо настроить параметры СОМ-порта. Это делается в меню «Порт для связи». Здесь необходимо выбрать номер виртуального СОМ-порта, который присвоила система при установке драйвера.



Также из оболочки программы можно скорректировать различные параметры бланка, по-

зиции чтения штрих-кодов на требовании и т.д.

При необходимости можно протестировать устройство, выдавая на принтер одиночные команды из меню «Выполнить инструкцию».



Далее программа предложит выбрать файл из соответствующей папки. Имя файла представляет собой мнемоническое название команды. Расшифровка дана в следующей таблице.

Команда	Мнемоника/ CmdCod
Сброс и инициализация принтера	PrClear
Запрос состояния принтера	PrRqStat
Загрузка бланка	PrLoad
Выброс бланка	PrEject
Печать на бланке документа в выбранную зону	PrPrintD

Печать штрих кода	PrintBK
Считывание штрих кода на требовании или на корешке	ScanBK
Позиционирование	PrAbsPoz
Установка левой границы печати (шаг 0,1 мм)	PrLeftPoz

Команды работы с модулем считывателя RFID меток

Команда	Мнемоника/ CmdCod
Поиск метки в зоне считывания. Ищется метка типа MIFARE 1K	RfFind
Считывание зоны в файл Data.inp	RfReadZ
Запись файла Data.out в зону	RfWriteZ
Запись ключа в EEPROM считывателя	RfWriteKeyToE2
Установить ключ для считывания/записи блока	RfSetKey
Чтение блока в файл Data.inp Ключ доступа определяется командой RfSetKey	RfReadBlk
Запись блока Ключ доступа определяется командой RfSetKey Блок заполняется данными из файла Data.out (16 байтов)	RfWriteBlk
Выключение ЭМ поля и выключение считывателя	RfClear

Результат выполнения команд можно увидеть в журнале. Список возможных ошибок приводится ниже.

СПИСОК ОШИБОК ВЫПОЛНЕНИЯ

UU SS

A0h,01h - Ошибка открытия порта для связи с принтером (ошибочный номер порта)
A0h,02h - Ошибка открытия порта для связи с принтером (порт уже открыт)
A0h,03h - Ошибка открытия порта для связи с принтером (ошибка открытия порта)

A1h,0Fh - Ошибка принтера (принтер неисправен или не отвечает)
A1h,01h - Ошибка принтера (ошибка при загрузке бланка)
A1h,02h - Ошибка принтера (ошибка при печати конец листа)
A1h,03h - Принтер выключен

A2h,01h - Ошибка открытия файла (EXEC_FileName)
A2h,02h - Ошибка размера файла (EXEC_FileName)
A2h,03h - Недопустимое значение в файле (EXEC_FileName)
A2h,04h - Ошибка открытия файла (OUT_FileName)
A2h,05h - Файл (OUT_FileName) отсутствует
A2h,06h - Ошибка размера файла (OUT_FileName)

A3h,01h - ШК не считан ошибка контрольной суммы
A3h,02h - ШК не считан ошибка сканирования
A3h,03h - ШК не считан ошибка длины
A3h,04h - ШК отсутствует

B0h,01h - В зоне считывания более одной RF метки
B0h,02h - Метка не найдена
B0h,03h - Метка не MIFARE 1K

B1h,01h - Ошибка в задании ключа доступа
B1h,02h - Ошибка в параметрах команды

B2h,XXh - Ошибка выполнения ком

Работа с модулем чтения/записи RFID смарт-карт.

Модуль чтения/записи RFID смарт-карт установлен внутри ПУ под столом подачи документа и имеет возможность обрабатывать смарт-карту, расположенную на любом месте стола.

Физически интерфейс модуля RFID подключен непосредственно к USB порту ПК и поэтому его управление осуществляется напрямую. Переключение управлением между принтером и модулем RFID осуществляется с помощью специального сигнала.

Обработка RFID смарт-карт может осуществляться:

- С помощью соответствующих команд приложения Sprinter;
- С помощью набора собственных команд модуля RFID, данных в файле PrgmGuide.pdf в комплекте поставки;
- С помощью демонстрационной программы для модуля CleSCar.exe из комплекта поставки. Данная программа может использоваться для диагностики работоспособности модуля или карты.

11.2 Режим калибровок и настроек принтера.

В данный режим работы принтер разрешено вводить только сертифицированным специалистам, после проведения ремонтных или профилактических работ связанных с разборкой и/или очисткой датчиков принтера.

В этом режим можно выполнить следующие настройки

- калибровка датчиков наличия и выравнивания бланка, расположенных на столе, под загружаемым документом, а также датчика левого края документа на головке печати,
- проверка (распечатка) ранее проведённой калибровки,
- настройка величины отступа от левого края документа,
- настройка величины отступа от верхнего края документа
- ряд других настроек не актуальных для нормальной работы ПУ.

11.2.1 Калибровка датчиков

Для ввода в этот режим необходимо **выключить** принтер, **открыть** крышку и **установить** каретку в левое положение.

Затем, **удерживая** в нажатом состоянии три кнопки консоли, **включить** питание, увидев загорания всех индикаторов и, дождавшись **звукового** сигнала и мигание всех индикаторов, отпустить кнопки, после этого состояние индикаторов должно быть следующее:

ON – горит, **READY** – мигает, **STATION1, LOCK, STATION2** - горят

Это есть точка входа в режим калибровок и настроек принтера, в неё принтер попадает в результате вышеописанной процедуры или после окончания выполнения какой либо настройки и запоминания настроенных параметров. **Индикатор ON – питание в норме, при включенном питании постоянно горит, поэтому он в дальнейшем не упоминается.**

Калибровка фотодатчиков.

Итак, с самого начала:

1. У выключенного принтера, - открыть крышку, установить каретку в левое положение; нажав вместе **STATION1, LOCAL, STATION2**, - включить питание.
2. Услышав звуковой сигнал, отжимаем кнопки и видим мигание **READY**, а индикаторы **STATION1, LOCAL, STATION2** продолжают гореть.
3. Нажать кнопку **STATION1**, услышав звуковой сигнал, закрыть крышку.
Индикаторы без изменения (**READY** - мигает, **STATION1, LOCAL** и **STATION2** – горят).
4. Ещё раз нажать кнопку **STATION1**.

После звукового сигнала индикатор **STATION1** – гаснет, **READY** – горит, если это не устанавливается, значит, не закрыли крышку (кнопки заблокированы - принтер ждёт, когда будет закрыта крышка).

После гашения индикатора **STATION1** и загорания **READY**, сервисный двигатель под-

нимает решетку выравнивания.

Двигатель каретки продвигает её направо (50мм), открывая датчик левого положения, а затем возвращает её налево, останавливая движение, в момент закрытия датчика. Если процедура прошла нормально, то сервисный двигатель **сразу же** опускает решётку выравнивания и одновременно с этим, индикаторы READY, LOCK гасятся, **STATION2** - **продолжает гореть** и запускается двигатель подачи бумаги. Принтер ждёт калибровочного листа

Если работа датчика некорректна, т. е. индикаторы READY, LOCK продолжают гореть в течение трёх секунд, а лишь потом гаснут - процесс следует прекратить.

Прежде того, чтобы попытаться ещё раз – необходимо устранить причину (датчик не подключен, каретка не была, или не смогла попасть в крайне левое положение).

Убедившись в правильности определения левого положения каретки, аккуратно заложите лист формата А4 в бланкоприёмник, он должен выровняться по переднему краю и перерезать датчики наличия и выравнивания бумаги.

5. Нажмите кнопку STATION2.

Принтер поднимает решётку выравнивания и загружает лист, примерно до середины. Каретка с головкой печати двигается из левого положения вправо, примерно на 0,4 ширины и останавливается, примерно на 3 секунды, над листом.

В процессе выполнения этой процедуры принтер производит калибровку (настройку) датчиков расположенных на столе под бланком, т. е. анализирует разницу величины светового потока с бумагой и без бумаги, для каждого фотодатчика.

Если разница близка к нулю, то процесс блокируется, индикатор STATION2 продолжает гореть. Необходимо выключить принтер и проверить кабели датчиков на головке и на столе.

Если все нормально, т. е. разница достаточно большая, каретка двигается в крайне правое положение, лист выбрасывается, гаснет индикатор **STATION2** и каретка возвращается в левое положение

6. Для того чтобы принтер запомнил настройку на данную бумагу, необходимо вновь заложить ранее выброшенный лист в бланкоприёмник. Лист автоматически выравнивается и загружается (в процессе загрузки – каретка справа, решётка – поднята, после загрузки - каретка – слева, решетка – поднята), каретка движется направо до середины листа и останавливается, примерно на 3 секунды (калибровка датчика на маркер - не актуально для ПУ).

После этого принтер запоминает и распечатает актуальные настройки фотодатчиков.

Далее бланк выбрасывается, и включаются индикаторы:

READY – мигает, STATION1, LOCK, STATION2 – горят, т. е. можно выполнять другие настройки.

Если в этом нет необходимости - выключите питание.

Распечатка параметров датчиков, получаемая в случае удачной калибровки

Фотодатчики на столе	Бумаги нет, мВ Ф. транзистор (1)	Бумага есть, мВ Ф. Транзистор (2)	Уровень сравнения, мВ	Ток светодиода, мА (5)
№1 - наличие бум.	↓	↓		↓
№2 - наличие бум.	↓	↓		↓
№1 - выравн. бум.	↓	↓		↓
№3 - выравн. бум.	↓	↓		↓
№2 - выравн. бум.	↓	↓		↓
№4 - выравн. бум.				
Фотодатчик на головке печати	Бумаги нет, мВ Ф. Транзистор (3)	Бумага есть, мВ Ф. Транзистор (4)	Уровень сравнения, мВ	Ток (доп. до 24) светодиода, мА (6)
Опред. края бум	↓	↓		↓
Опред. марк.				

Датчик на станине не калибруется, а только проверяется, так как изначально работает в ключевом режиме.

Рекомендации для стабильной работы принтера

- (1) – больше 2800 мВ
- (2) – меньше 1500 мВ
- (4) минус (3) – больше 2000 мВ
- (5) – в диапазоне 3 – 24 мА
- (6) – в диапазоне 10 – 20 мА

Если имеются существенные отличия - тогда, либо при калибровке использовали не стандартную бумагу, либо принтер нуждается в профилактике

Если результат калибровки будет неудачным, т. е. каретка останется над загруженным листом и он не будет выгружен, то на индикаторах консоли дается сигнализация о неоткалиброванных датчиках, для перехода к следующему неоткалиброванному следует нажать любую кнопку.

Состоянии индикаторов до/после нажатия кнопки

Датчик	Индикаторы	Ready	STATION 1	LOC	STATION 2
№1 – наличие бумаги слева			Мигает		Мигает
№2 – наличие бумаги справа			Мигает	Мигает	
№1 – выровнена слева					Мигает
№3 – выровнена слева				Мигает	Мигает
№2 - выравн справа				Мигает	
№4 - выравн справа			Мигает		
Не определён. край бумаги		Мигает			
Не найден датчик лев. положения каретки			Мигает	Мигает	Мигает

Если датчики не удалось откалибровать, то дальнейшая работа с принтером невозможна, необходима профилактика ПУ.

Распечатка ранее проведённой калибровки датчиков

Прежде чем выполнять выше приведенную настройку, желательно для получения дополнительной информации, проверить актуальную калибровку датчиков. Для этого следует выполнить следующее:

1. У выключенного принтера, - открыть крышку, установить каретку в левое положение; нажав вместе **STATION1, LOCAL, STATION2**, - включить питание.
2. Услышав звуковой сигнал, отжимаем кнопки и видим мигание **READY**,а индикаторы **STATION1, LOCAL, STATION2** продолжают гореть.
3. Нажать кнопку **STATION1**, услышав звуковой сигнал, нажать кнопку **LOCAL**.

Принтер приводит себя в рабочее состояние, если он может работать с датчиками.

Индикаторы - READY - мигает, STATION1, LOCAL и STATION2 – погашены.

Вставьте лист формата A4, на котором будет произведена распечатка в следующем виде:

Фотодатчик на столе	Уровень сравнения, мВ	Ток светодиода, мА		
№1 - наличие	2500	24,5		
№2 - наличие	2500	24,5		
№1 – выравн.	2500	24,5		
№3 - выравн.	2500	24,5		
№2 - выравн.	2500	24,5		
№4 - выравн.	2500	24,5		
Фотодатчик на головке печати	Бумаги нет, мВ Ф. Транзистор	Бумага есть, мВ Ф. Транзистор	Уровень сравнения, мВ	Ток светодиода, мА
Опред. края бум	0500	4500	2500	11
Опред. марк.	0000	0000	2500	27

В таблице приведены так называемые параметры по умолчанию, т. е. когда калибровка не

проводилась.

11.2.2 Настройка величины отступа от левого края бумаги

Данная настройка необходима для проверки/изменения величины отступа от левого края бумаги до первого печатаемого символа. **Эта величина должна быть минимальной.**

Для выполнения этой настройки (проверки) необходимо:

1. У выключенного принтера, - открыть крышку, установить каретку в левое положение; нажав вместе **STATION1, LOCAL, STATION2**, - включить питание.
2. Услышав звуковой сигнал, отжимаем кнопки и видим мигание **READY**, а индикаторы **STATION1, LOCAL, STATION2** продолжают гореть.
3. Нажать кнопку **LOCAL**, раздастся двойной звуковой сигнал, все индикаторы - гаснут, **READY** перестаёт мигать, и загораются вновь - все четыре.
4. Нажать кнопку **STATION2**, раздаётся звуковой сигнал, индикаторы без изменения – горят.
5. Вставить в бланкоприемник лист, он загрузится и вверху листа будет напечатана контрольная строка: **НННН_____НННН**, затем лист выгрузится, состояние индикаторов – без изменения, но кнопки доступны для управления настройкой: **STATION1** – уменьшение отступа, **STATION2** – увеличение отступа. Каждое нажатие на одну из них сопровождается звуковым сигналом и соответствует 0,2мм. После нескольких нажатий на выбранную кнопку необходимо повторно вставлять тот же самый лист – очередная распечатка будет строкой ниже.

Для запоминания выбранной величины отступа необходимо нажать кнопку **LOCAL** – раздастся звуковой сигнал, и индикаторы примут исходное значение, т. е. **READY** – мигает, остальные – горят.

Можно переходить к другим настройкам или выключить питание

11.2.3 Настройка величины отступа от верхнего края бумаги

Данная настройка необходима для проверки/изменения величины отступа от верхнего края бумаги до верхней границы первой печатаемой строки. **Эта величина должна быть минимальной.**

Для выполнения этой настройки (проверки) необходимо:

1. У выключенного принтера, - открыть крышку, установить каретку в левое положение; нажав вместе **STATION1, LOCAL, STATION2**, - включить питание.
2. Услышав звуковой сигнал, отжимаем кнопки и видим мигание **READY**, а индикаторы **STATION1, LOCAL, STATION2** продолжают гореть.
3. Нажать кнопку **LOCAL**, раздастся двойной звуковой сигнал, все индикаторы - гаснут, **READY** перестаёт мигать, и загораются вновь - все четыре.
4. Нажать кнопку **STATION1**, раздаётся звуковой сигнал, индикаторы без изменения – горят.
5. Вставить в бланкоприемник лист, он загрузится и вверху листа с левой стороны будет напечатана контрольная строка: **ННННН**, затем лист выгрузится, состояние индикаторов – без изменения, но кнопки доступны для управления настройкой: **STATION1** – уменьшение отступа от верхнего края, **STATION2** – увеличение отступа. Каждое нажатие на одну

из них сопровождается звуковым сигналом и соответствует 0,2мм. После нескольких нажатий на выбранную кнопку необходимо повторно вставлять тот же самый лист – очередная распечатка будет правее.

6. Для запоминания выбранной величины отступа необходимо нажать кнопку **LOCAL** – раздастся звуковой сигнал и индикаторы примут исходное значение, т. е. **READY** – мигает, остальные – горят. Можно переходить к другим настройкам, или выключить питание.

11.3 Режим установок и проверки принтера.

11.3.1 Режим проверки принтера.

Данный режим необходим для того, чтобы произвести проверку качества печати всех иголок печатающей головки по всей длине стола печати. А также установок принтера (т.н. **SETUP**). Так как ПУ входит в рабочий или тестовый режим только в том случае, когда **SETUP** принтера имеет строго определенные значения опций. Поэтому в случае, когда ПУ, после включения питания не входит в эти режимы работе, необходимо, первым делом убедиться, что **SETUP** установлен правильно.

Это можно сделать следующим образом:

1. Выключить устройство
2. Открыть крышку (чтобы видеть работу проверяемых узлов)
3. Включить устройство, удерживая нажатой кнопку **STATION2**.
4. Когда принтер придёт в состояние готовности и загорится индикатор **READY**, вставить в устройство лист формата A4.

Распечатка необходимого **SETUP** приведена в **Приложении №1** данного документа.

11.3.2 Режим установок принтера.

В том случае, когда распечатанный **SETUP** не совпадает с приведённым в **Приложении №1**, необходимо его поменять. Для этого следует сделать следующее:

1. Выключить устройство.
2. Положение крышки безразлично.
3. Включить ПУ, удерживая кнопки **STATION1** и **STATION2** – **нажатыми**.
4. Когда принтер придёт в состояние готовности и загорится индикатор **READY**, вставить в устройство лист формата A4.

Далее на листе напечатается следующее:

STATION1=CONFIRM STATION2=SKIP PRESS LOCAL TO CONTINUE

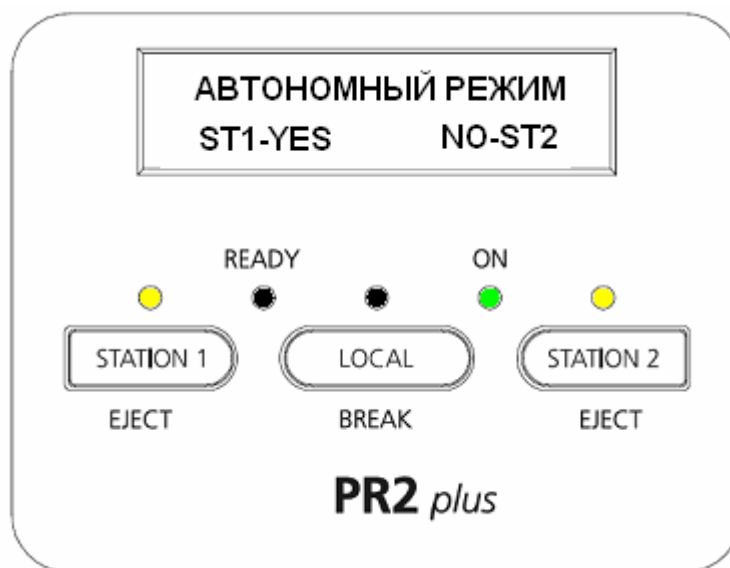
Т. е. – нажимая **STATION1**, вы соглашаетесь с предложенным параметром или режимом, и принтер печатает следующее предложение, а, нажимая **STATION2**, вы от него отказываетесь и принтер модифицирует предложение. Для продолжения работы принтера в этом режим он предлагает нажать кнопку **LOCAL**, после чего напечатается первое предложение из установок принтера.

11.4 Автономный режим работы ПУ.

Данный режим необходим для того, чтобы аботу сканера штрих-кода или качество бланков.

Для входа в автономный режим необходимо следовать инструкции

1. После включения питания дождаться, когда на дисплее появится приглашение входа в автономный режим. Данное приглашение действует в течение 1-й секунды, после чего ПУ переходит в основной режим.



2. Если в течение секунды нажать на Station1, на дисплее появится следующее сообщение.



При входе в данный режим ПУ ожидает загрузки носителя. После загрузки носителя производится измерение его длины и по его результату ПУ автоматически переходит в один из

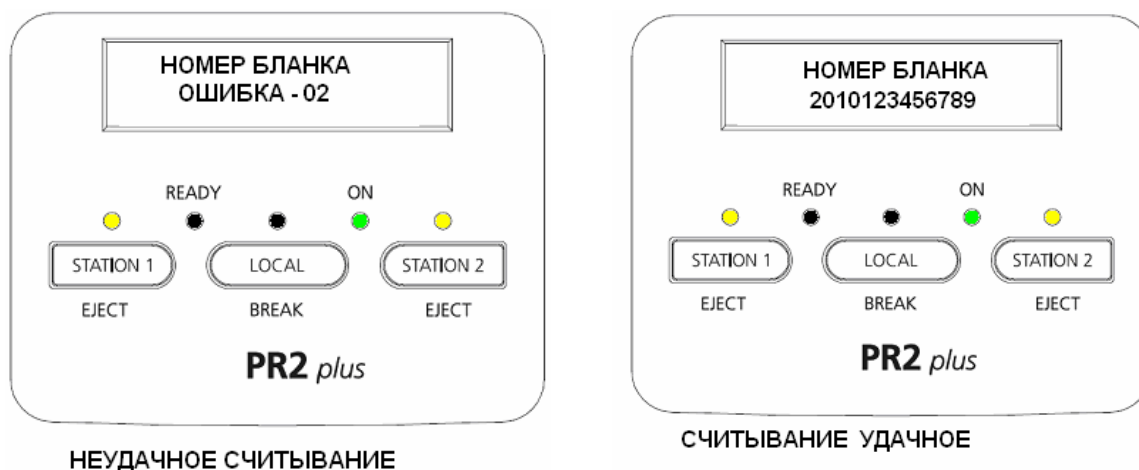
двух режимов:

- Режим тестирования сканера штрихового кода (если длина менее 80% формата A4)
- Режим тестовой печати (если длина более 80% формата A4)

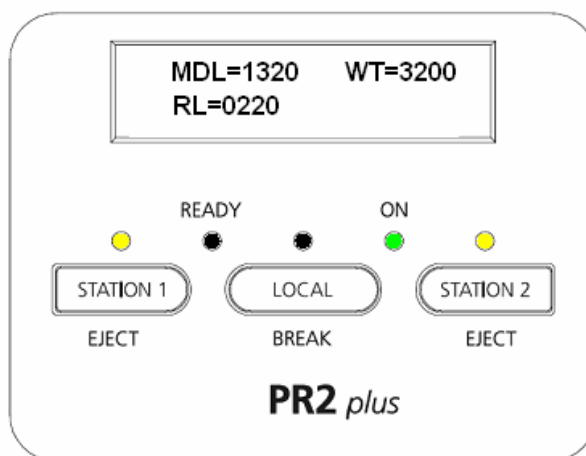
Режим тестирования сканера необходим как для проверки параметров встроенного сканера штрих-кода ПУ, так и для проверки качества нанесения на проездных документах штрихового кода.

Для тестирования можно вставить бланк проездного документа со штриховым кодом. В ПУ введена защита от несанкционированной печати на проездных документах в автономном режиме, поэтому в данный момент можно вставлять реальный документ без боязни его испортить.

После загрузки бланка происходит сканирование штрих-кода в нижнем левом углу документа. По окончании сканирования на дисплее появится сообщение о результате сканирования в следующем виде.



Далее при нажатии STATION1, на дисплее отобразятся параметры сканера при считывании.



MDL - качественная характеристика разрешающей способности сканера в милливольтках. Данное значение не должно быть ниже 150 мВ.

WT - характеристика энергетики сканера. Здесь необходимо контролировать значение уровня белого, который не должен быть ниже 1500 мВ.

RL , которое не должно быть ниже 120 Ом.

В случае, если необходимо тестировать сканер непрерывно в течение длительного времени, то в данный момент необходимо нажать STATION2. Далее ПУ будет производить сканирование штрих-кода, при чем после каждой попытки будут зажигаться STATION1 и STATION2. Если после очередной попытки нажать STATION2 или ничего не нажимать, то будет производиться очередное сканирование. Если нажать STATION1, то бланк выбросится.

Во время тестирования на дисплее будет отображаться общее количество проходов (SCAN PASS) и количество ошибочных проходов (SCAN ERROR).

Если в данном режиме вставить лист А4, на нем распечатается тестовая информация, штриховой код, который будет отсканирован. Результаты сканирования будут распечатаны на этом же листе. По распечатке можно проконтролировать границы печати ЖД и авиа (для двухпортового варианта) билета.

12. ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ РАБОТЕ С ПУ.

Проблемы возникающие в работе ПУ можно разделить на две группы:

- обнаруживаются при включении питания ПУ или в процессе вхождения в рабочий или тестовый режим
- возникают при работе.

Проблемы при включении питания ПУ.

Если после включения питания не происходит попытки приведения принтера в заданный режим работы или переход нормально не заканчивается, то индикаторы консоли сигнализируют о возможных причинах.

Индикаторы Ошибка	ON	READY	STATI ON1	LOCAL	STATI ON2
1. Нет питания.	-	-	-	-	-
2. После вкл. питания, открыли крышку	1			1	
3. Не закрыта крышка или не запускается программа.	1	1	1	1	1
4. Не запускается программа.	1	-	-	-	-
5. Ошибку обнаружил датчик на станине.	1	Миг.	Миг.	-	-
6. Ошибку обнаружил датчик на каретки или - на столе.	1	Миг.	-	-	Миг.
7. Датчики не откалиброваны	1	Миг.	1	1	1
8. Требуется загрузки программы.	1	1	1	Миг.	1
9. Требуется нужного "SET UP".	1	Миг.	-	-	-

- 1 проверить подключение к сети.
- 2 выключить, закрыть крышку, включить, то же самое для ситуации 3.
- 3 если выключение/включение, не помогает, т. е. не было кратковременного гашение индикаторов, требуется вмешательство специалиста - плохо установлен разъём блока питания.
- 4 требуется вмешательство специалиста - плохо установлен разъём блока питания
- 5 требуется вмешательство специалиста: - не работает мотор каретки, - до мигания может быть биение каретки о станину - не работает датчик на станине.
- 6 каретка устанавливается справа, запускается двигатель подачи бумаги на выброс, если какая либо пара датчиков на столе фотодатчиков или датчик на головке печати "видит" бумагу, которой нет - принтер требует профилактики и калибровки или плохо установлен адаптер - каретка справа.
- 7 требуется вмешательство специалиста
- 8 программа из "флэш" памяти не запускается, требуется вмешательство специалиста
- 9 если после включения питания и приведение в рабочее состояние, нет звукового сигнала - проверить "SET UP" и установку адаптера.
- 10 если после включения питания и приведение в рабочее состояние ПУ не принимает (не

выравнивает), не загружает, или **до сканирования** выбрасывает документ, требуется профилактика датчиков или всего принтера.

Проблемы, возникающие при работе ПУ.

1. ПУ не принимает документ (не выравнивает), горит индикатор **LOC**.

У принтера открылась крышка.

2. ПУ плохо принимает документ, или неправильно выравнивает, или мнёт при загрузке или после загрузки сразу выбрасывает.

Плохое качество бланка или принтер нуждается в профилактике и/или в настройке.

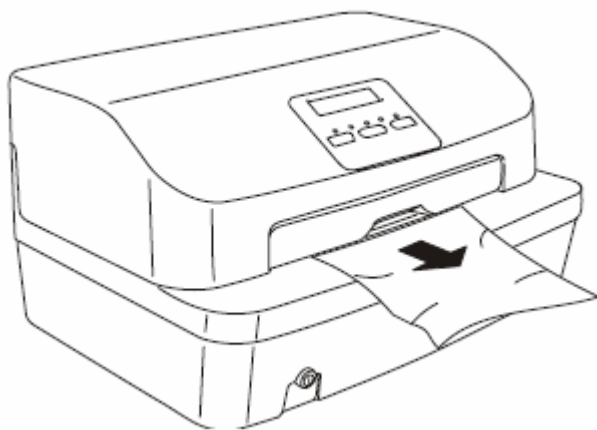
3. Застревание бумаги.

Причиной застревания бумаги могут быть следующие:

- препятствие на пути прохождения бумаги (например, куски бумаги),
- неправильная загрузка бумаги,
- вес бумаги не соответствует допустимым нормам,
- плохое качество бумаги (имеет загибы или помята),
- на бумаге имеются скобки или скрепки,
- многослойный бланк неправильно склеен,
- ПУ неправильно подготовлено к работе или нуждается в профилактике.

Места возможного застревания бумаги и ваши действия

Начало отверстия передней загрузки



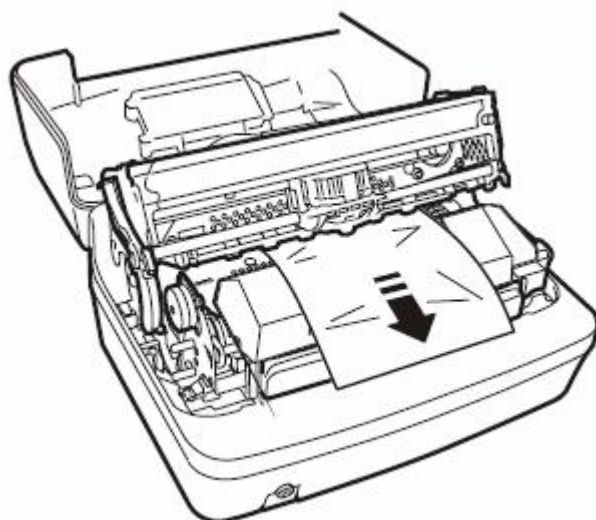
Стрелка на рисунке показывает направление движения вынимаемой бумаги. Чтобы извлечь документ, выполните следующие операции:

1. Откройте крышку - загорится LOCK и каретка установится в середину, выключите питание.
2. С помощью соответствующего рычага, поднимите печатающий узел (см. рисунок ниже).
3. Включите питание, удерживая кнопку STATION1 и дождавшись звукового сигнала - отпустите её.
4. Загорятся индикаторы STATION1 и STATION2, при этом сервисный мотор поднимет решётку и прижмёт ролики, а двигатель каретки будет обесточен.
5. Нажатие на кнопку STATION1 - запускает двигатель на подачу бумаги - внутрь, STATION2 – наружу. Нажимайте на STATION2 до тех пор, пока бумага не выйдет полностью.

Внутри устройства

Чтобы извлечь документ, выполните следующие операции:

1. Откройте полностью крышку, выключив устройство.
2. С помощью соответствующего рычага, поднимите печатающий узел.
3. Осторожно вытяните документ.
4. Опустите каретку, закройте



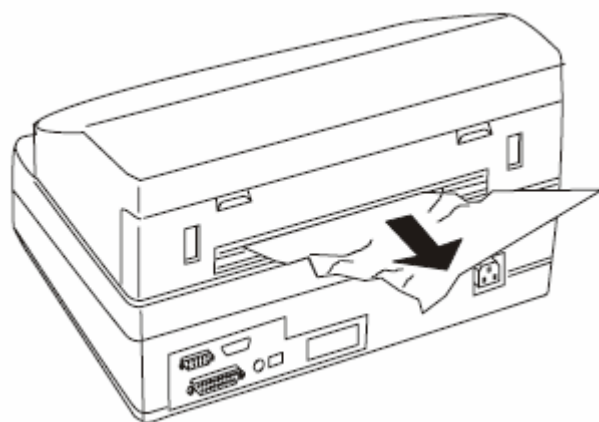
крышку, включите питание.

Отверстие заднего загрузчика

Стрелка на рисунке показывает направление движения вынимаемой бумаги.

Чтобы извлечь документ, выполните следующие операции:

1. Откройте крышку - загорится LOCK и каретка установится в середину, выключите питание.
2. С помощью соответствующего рычага, поднимите печатающий узел (см. рисунок выше).
3. Включите питание, удерживая кнопку STATION1 и дождавшись звукового сигнала



- отпустите её.

4. Загорятся индикаторы STATION1 и STATION2, при этом сервисный мотор поднимет решётку и прижмёт ролики, а двигатель каретки будет обесточен.
5. Нажатие на кнопку STATION1 - запускает двигатель на подачу бумаги - внутрь, STATION2 – наружу. Нажимайте на STATION1 до тех пор, пока бумага не выйдет полностью

Распечатка настроек (SETUP) принтера

BOOT REL. 2.30 VER.007 HW CODE 1.C
FW REL. 4.03E VER. 118 CG VER. 007 PNS 2224 VER. 004

Slot Present.
Set: 115200,N,8,1 (BaudRate,Parity,Data,Stop).

Needles test:

										1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	0	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	0	V	

CONFIG.
DRAFT SPEED: NORMAL
LQ TYPE: NLQ1
PAPER WIDTH: FIRST LINE
BUZZER: Y
INTERFACE: SERIAL2
RS2 EMULATION: OLIVETTI
BAUD RATE: 115200
BIT/CHAR: 8
PARITY: NONE
STOP BIT: 1
DSR: Y
DCD: Y
PAP.EDGE DETEC.: N
SPECIAL FORMS: N
PRINT MODE: STANDARD
BIM MODE: MONO

IBM
EMULATION: P.P.II
PASSBOOK: Y
BINDING: VERTICAL
SIDE: L
CHAR SET: PC
PC CHAR SET: 437 (INT)
PC TABLE: TABLE 2
CHAR DEFINITION: DRAFT
CPI: 10
COMPRESSED: 17.1
LF+CR: N
CR+LF: N
LF HEAP UP: NEVER
ESC BEL O CHECK: NORMAL
ZERO SLASH: N
LINE LENGTH: 80
INSERT MODE: DIRECT
FORM LENGTH: 12
BOF IBM-PP LIKE: Y
TOF IBM-PP LIKE: Y

OLIVETTI
EMULATION: PR2
PASSBOOK: Y
BINDING: VERTICAL
SIDE: L
CHAR SET: IBM/PC
IBM CHAR SET: PC
PC CHAR SET: 437 (INT)
CHAR DEFINITION: DRAFT
CPI: 10
COMPRESSED: 16.6
VERTICAL RESOL.: 1/240inch
LF+CR: N
LINE LENGTH: 90
REPLY SYNCHRON.: N
STATUS REQUEST: NO WAIT

