

BIXOLON®

Руководство пользователя
SRP-F310/312

Принтер термографический с выходом бумаги переди

Rev. 1.05

<http://www.bixolon.com>

Техника безопасности

При пользовании данным устройством настоятельно рекомендуется придерживаться правил техники безопасности с целью предотвращения риска травматизма и материального ущерба.



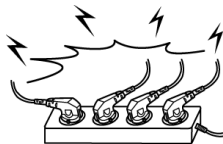
ВНИМАНИЕ

Пренебрежение нижеприведенными правилами способно привести к травматизму или летальному исходу.

Не допускается включать вилки нескольких устройств в многоместный удлинитель.

- Данное действие способно привести к перегреву и возгоранию.
- Если вилка влажная или грязная, необходимо высушить ее или вытереть перед подключением в сеть.
- Не допускается подключать в сеть вилку, не соответствующую параметрам розетки.
- Не допускается использовать самодельные или модифицированные удлинители.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ



Допускается применение только адаптера, входящего в комплект поставки.

- Использование других адаптеров опасно.

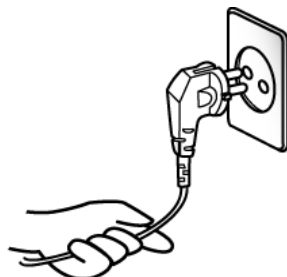
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ



Не допускается тянуть вилку за шнур.

- Несоблюдение данного требования способно привести к возгоранию или повреждению принтера.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ



Хранить пластиковые пакеты следует в недоступном для детей месте.

- В противном случае ребенок способен натянуть пакет на голову.

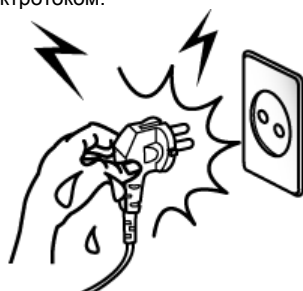
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ



Не допускается вставлять и вынимать вилку из розетки влажными руками.

- Вас может ударить электротоком.

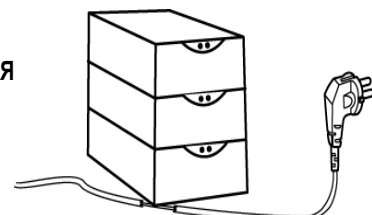
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ



Не допускается переламывать кабель и сетевой шнур или ставить на него тяжелые предметы.

- Поврежденный кабель или сетевой шнур несут риск в озгорания.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ





ОСТОРОЖНО!

Пренебрежение нижеприведенными правилами способно привести к несмертельному травматизму или повреждению устройства.

При обнаружении необычного дыма, запаха или шума, исходящего от монитора, отключите его от сети. Затем предпримите следующие шаги.

- Выключите принтер и выньте вилку из розетки.
- После того, как дым выветрится, обратитесь к дилеру с целью ремонта.

ОТСОЕДИНЕНИЕ



Хранить сиккатив следует в недоступном для детей месте.

- В противном случае ребенок способен проглотить его.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ



Установите принтер на устойчивой поверхности.

- В случае падения принтер может нанести травму.

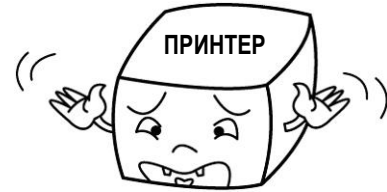
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ



Допускается использование только утвержденных принадлежностей. Не допускается самостоятельно разбирать, чинить или модифицировать их.

- При необходимости таковых услуг, обратитесь к дилеру.
- Не допускается касаться лезвия обрезчика бумаги.

РАЗБИРАТЬ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ



Не допускается проливать воду и ставить посторонние предметы на принтер.

- При попадании воды на принтер выключите его и выньте вилку из розетки. Затем обратитесь к дилеру.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ



Не допускается использовать неисправный принтер. Данное действие способно привести к и короткому замыканию.

- Выключите принтер и выньте вилку из розетки. Затем обратитесь к дилеру.

ОТСОЕДИНЕНИЕ



■ **Внимание! (США)**

Данное устройство прошло контроль и соответствует предельным характеристикам цифрового оборудования класса А в соответствии с требованиями ч. 15 норм FCC (Федеральной комиссии по связи). Данные предельные характеристики рассчитаны с целью обеспечить надлежащую защиту от вредной интерференции при эксплуатации оборудования в промышленной среде. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастоты и, в случае неправильной установки и эксплуатации, может стать источником вредной интерференции радиочастотной связи. Эксплуатация данного устройства в жилой зоне, вероятно, вызовет вредную интерференцию, причем пользователь устройства обязан скорректировать ее последствия за свой счет.

■ **Замечание (Канада)**

Данный прибор соответствует классу «А», ограничивающему параметры радиоинтерференции, принятому в нормах Канадского министерства связи. Get appareil est conforme aux normes class "A" d'interference radio tel que specifier par ministre canadien des communications dans les reglements d'interference radio.

■ **Осторожно!**

Некоторые приборы, работающие на полупроводниках, могут быть повреждены в случае минимального воздействия статического электричества. Прежде чем подключать или отключать кабели, расположенные на задней панели, следует выключить принтер (нажать кнопку «OFF»), что позволяет обезопасить принтер от действия статического электричества. Если принтер будет поврежден в результате действия статического электричества, его следует выключить (нажать кнопку «OFF»).

■ **WEEE (утилизация отходов электрической промышленности)**



При наличии данного символа на устройстве или литературе к нему означает, что данное устройство следует утилизировать отдельно от бытовых отходов по истечении его срока службы. С целью нанесения вреда окружающей среде и здоровью человека ввиду неконтролируемой утилизации, разделяйте отходы с целью должной их вторичной переработки. Физическим лицам, использующим устройство для собственных нужд, следует обратиться либо в пункт, где было приобретено устройство, либо в соответствующее учреждение с целью получения сведений о безопасной утилизации/переработке. Юридическим лицам следует обратиться к поставщику и свериться с условиями договора купли-продажи. Данное устройство не следует утилизировать вместе с другими промышленными отходами.

■ **Расшифровка символов на этикетке с параметрами:**



DC (Direct Current; постоянный ток)

■ **Этикеточный материал**

- Контрольная метка: PC
- Другие этикетки: PET

■ Введение

Рулонные принтеры серии SRP-F310/312 разработаны для использования с электронными устройствами, например, электронными кассовыми аппаратами, POS-терминалами (кассовыми терминалами), банковским оборудованием, компьютерной периферией и пр.

Основные характеристики данного принтера следующие:

1. Печать в скоростном режиме: 63,82/72 строк в секунду.
2. Малошумная термopечать.
3. RS-232 (тип IFE-S), параллельный (тип IFE-P), Ethernet (10/100BaseT), WLAN (USB-адаптер), USB 2.0 (высокоскоростной).
4. Буфер позволяет принимать данные для вывода на печать также непосредственно в ходе вывода на печать.
5. Схемы драйверов периферийных устройств позволяют управлять такими внешними устройствами, как кассовые аппараты.
6. Символы допускают 64-кратное масштабирование в сравнении с оригинальным размером.
7. Печать штрих-кода возможно по команде печати штрих-кода.
8. Допускается задавать различную плотность печати путем изменения положения микропереключателей.
9. IPX 1

※ Информация об организации сети представлена в «Руководстве пользователя сети»

Прежде чем приступить к эксплуатации нового принтера серии SRP-F310/312, внимательно ознакомьтесь с инструкциями, изложенными в данном руководстве.

※ ПРИМЕЧАНИЕ

Сетевая розетка должна находиться в непосредственной близости от принтера; доступ к ней не должен быть затруднен.

Компания «BIXOLON» постоянно совершенствует качество своей продукции и расширяет спектр его функциональности. Компания оставляет за собой право вносить впоследствии изменения в характеристики и/или руководства пользователя без предварительного о том уведомления.

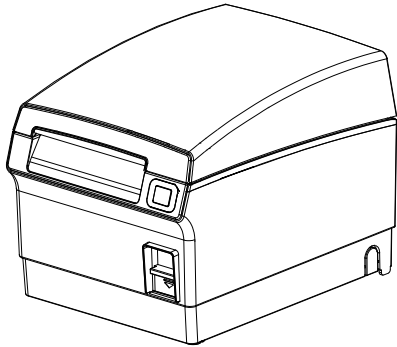
■ Содержание

1. Установка принтера	7
1-1 Распаковка	7
1-2 Подключение кабелей	8
1-2-1 Последовательный интерфейс (RS-232C)	8
1-2-2 Параллельный интерфейс (IEEE1284).....	9
1-2-3 USB-интерфейс.....	10
1-3 Подключение ящика кассового аппарата.....	10
1-4 Установка микропереключателей.....	11
1-4-1 Последовательный интерфейс	11
1-4-2 Параллельный и USB-интерфейсы	11
1-5 Установка и замена бумажного рулона	12
1-6 Использование бумаги 83 мм	14
1-7 Рекомендуемые типы бумаги.....	14
1-8 Настройка и регулирование	15
1-9 Порядок эксплуатации принтера	15
1-10 Подключение принтера к компьютеру	16
1-11 Подключение к сети.....	16
2. Автотестирование	17
3. Шестнадцатеричное опрокидывание	18
4. Описание	19
5. Приложение	20
5-1 Очистка принтера	20

1. Установка принтера

1-1 Распаковка

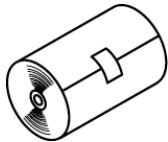
В упаковке должен находиться следующий комплект. В случае если комплект не полон, или имеются повреждения, обратитесь к дилеру, у которого было приобретено устройство.



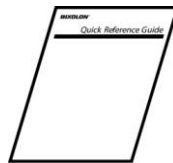
SRP-F310/312



Компакт-диск



Бумажный рулон



Руководство



Сетевой шнур

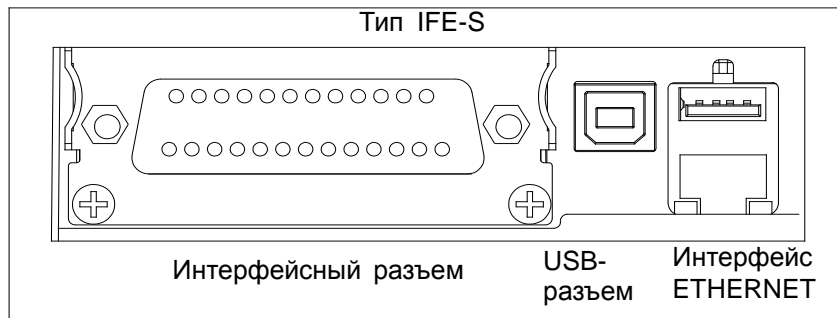
1-2 Подключение кабелей

К принтеру допускается подключать в общей сложности три кабеля. Все они подключаются на тыльной панели принтера, показанной ниже.

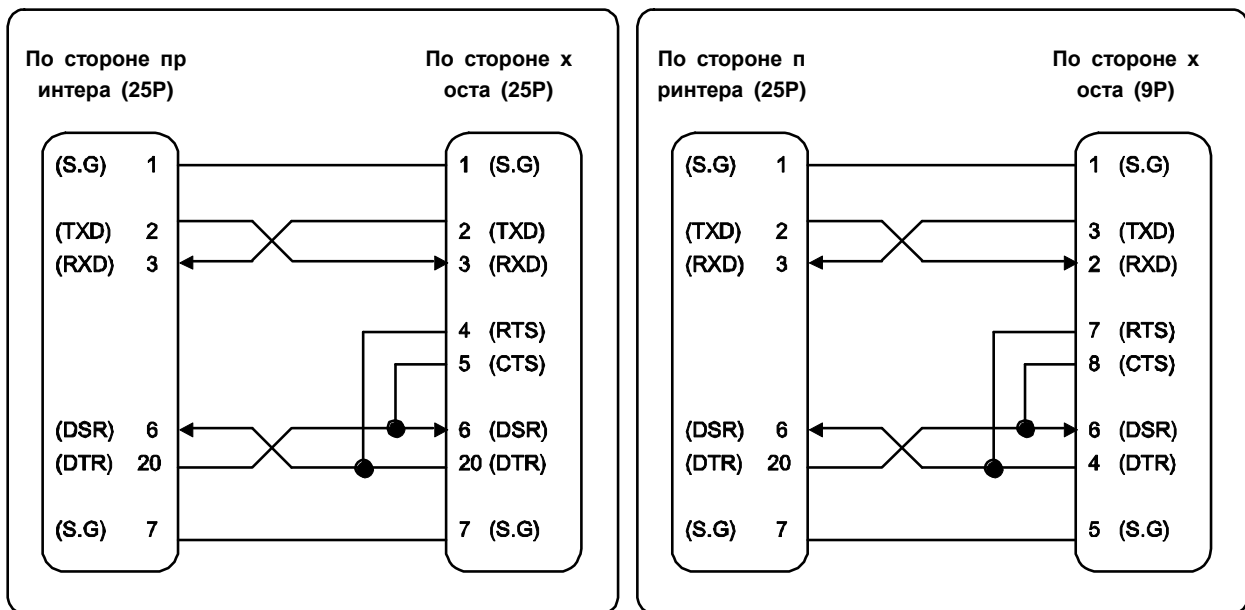
※ ПРИМЕЧАНИЕ

Прежде чем подключать кабели, убедитесь, что как принтер, так и главное устройство (хост) выключены.

1-2-1 Последовательный интерфейс (RS-232C)

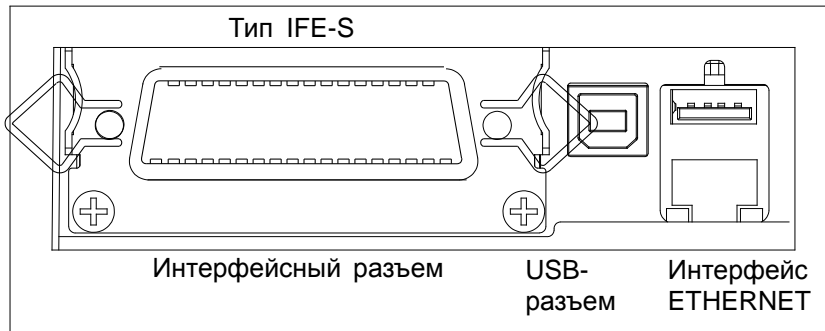


※ При переводе микропереключателя в положение «ON» (ВКЛ.) последовательная интерфейсная плата, DTR и RTS подключаются друг на друга.



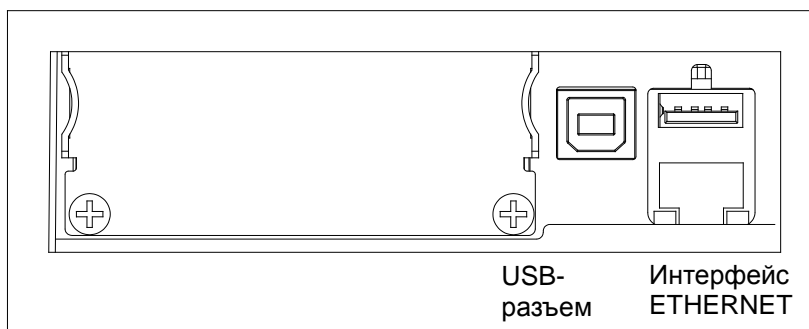
№ вывода	Наим. сигнала	Направление	Функция
1	FG	-	Земля монтажной пластины или корпуса
2	TXD	Выход	Передача данных
3	RXD	Вход	Получение данных
4	RTS	Выход	Готовность к передаче
5	CTS	Вход	Готовность к приему
6	DSR	Вход	Аппаратура передачи данных готова
7	SG	-	«Подвешенная» земля
20	DTR	Выход	Терминал данных готов

1-2-2 Параллельный интерфейс (IEEE1284)



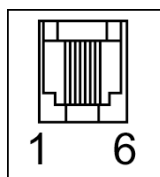
№ вывода	Источник	Режим совместимости	Полубайтовый режим	Байтовый режим
1	Хост (глав.устройство)	nStrobe	HostClk	HostClk
2	Хост/принтер	Data 0 (LSB)	-	Data 0 (LSB)
3	Хост/принтер	Data 1	-	Data 1
4	Хост/принтер	Data 2	-	Data 2
5	Хост/принтер	Data 3	-	Data 3
6	Хост/принтер	Data 4	-	Data 4
7	Хост/принтер	Data 5	-	Data 5
8	Хост/принтер	Data 6	-	Data 6
9	Хост/принтер	Data 7 (MSB)	-	Data 7 (MSB)
10	Принтер	nAck	PtrClk	PtrClk
11	Принтер	Busy	PtrBusy/Data3,7	PtrBusy
12	Принтер	Perror	AckDataReq/Data2,6	AckDataReq
13	Принтер	Select	Xflag/Data1,5	Xflag
14	Хост (глав.устройство)	nAutoFd	HostBusy	HostBusy
15		NC	NC	NC
16		GND	GND	GND
17		FG	FG	FG
18	Принтер	Logic-H	Logic-H	Logic-H
19~30		GND	GND	GND
31	Хост (глав.устройство)	nInIt	nInIt	nInIt
32	Принтер	nFault	nDataAvail/Data0,4	nDataAvail
33		GND	ND	ND
34	Принтер	DK_Status	ND	ND
35	Принтер	+5V	ND	ND
36	Хост (глав.устройство)	nSelectIn	1284-Active	1284-Active

1-2-3 USB-интерфейс



№ вывода	Наим. сигнала	Присвоение (цвет)	Функция
Корпус	Shield	Провод заземления	Земля монтажной пластины
1	VBUS	Красный	Питание хоста
2	D-	Белый	Линия передачи данных (D-)
3	D+	Зеленый	Линия передачи данных (D+)
4	GND	Черный	«Подвешенная» земля

1-3 Подключение ящика кассового аппарата



※ ВНИМАНИЕ!

Следует использовать кассовые аппараты, технические характеристики которых соответствуют таковым принтера. Использование кассовых аппаратов несоответствующих типов, способно привести к повреждению кассы и принтера.

※ ОСТОРОЖНО!

Не допускается подключение телефонного кабеля к разъему выталкивателя ящика кассового аппарата; в противном случае принтер и телефонная линия могут быть повреждены.

Вставьте кабель выталкивателя ящика кассы в соответствующее гнездо принтера, расположенное на его задней панели рядом с гнездом разъема питания.

№ вывода	Наим. сигнала	Направление
1	Земля монтажной пластины	-
2	Задающий сигнал 1 выталкивателя ящика кассового аппарата	Выход
3	Сигнал открытия/закрытия ящика кассового аппарата	Вход
4	+24 В	-
5	Задающий сигнал 2 выталкивателя ящика кассового аппарата	Выход
6	«Подвешенная» земля	-

1-4 Установка микропереключателей

1-4-1 Последовательный интерфейс

П-ль	Функция	ВКЛ.	ВЫКЛ.	Станд.
1-1	Выбор автоотрезчика	Выключен	Включено	ВЫКЛ.
1-2	Квитирование связи	XON/XOFF	DTR/DSR	ВЫКЛ.
1-3	Длина слов	7 бит	8 бит	ВЫКЛ.
1-4	Контроль четности	Да	Н-р	ВЫКЛ.
1-5	Выбор четности	ЧЕТНЫЕ	НЕЧЕТНЫЕ	ВЫКЛ.
1-6	Выбор скорости в бодах	См. Табл. 1 ниже		ВЫКЛ.
1-7				ВКЛ.
1-8				ВЫКЛ.

Функция микропереключателя № 1

Скорость передачи данных	Перекл.№ 1 – 6	Перекл.№ 1 – 7	Перекл.№ 1 – 8	Станд.
2400 бодов	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	9600
4800 бодов	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	
9600 бодов	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	
19200 бодов	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	
38400 бодов	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	
57600 бодов	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	
115200 бодов	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	

Табл. 1. Выбор скорости передачи в бодах

1-4-2 Параллельный и USB-интерфейсы

П-ль	Функция	ВКЛ.	ВЫКЛ.	Станд.
1-1	Выбор автоотрезчика	Выключен	Включено	ВЫКЛ.
1-2 ~ 1-8	Зарезервировано	-	-	ВЫКЛ.

Функция микропереключателя № 1

※ **Выбор функции автоотрезчика: вкл./выкл.**

Планка микропереключателей 1		
Перекл.№ 1 - 1	ВКЛ.	Автом. обрезчик бумаги выкл.
	ВЫКЛ.	Автом. обрезчик бумаги вкл.
Приложение	Игнорировать ошибку автом.отрез.бумаги при непрер.печати.	

1-5 Установка и замена бумажного рулона

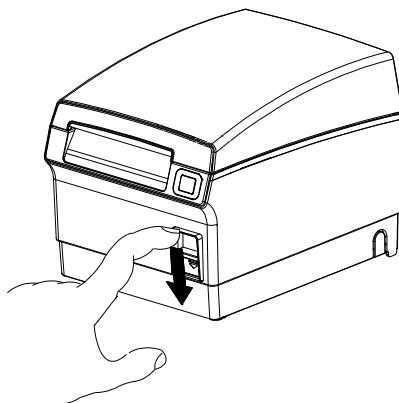
※ ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что бумажные рулоны отвечают техническим требованиям. Не допускается использование бумажных рулонов, в которых кончик бумаги приклеивается к гильзе, поскольку в этом случае принтер не в состоянии правильно определить конец бумаги.

Не допускается использовать бумагу шириной более 80 мм. Не допускается использовать пластиковые гильзы в принтерах, требующих использования бумаги шириной 80 мм.

1-5-1 Убедитесь, что принтер не принимает данные; в противном случае данные могут быть потеряны.

1-5-2 Откройте крышку отсека бумажного рулона, нажав на кнопку открытия («Push»).

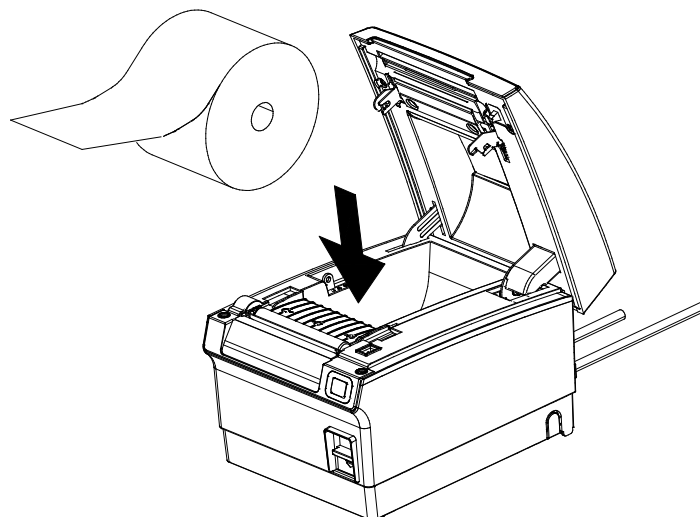


※ ПРИМЕЧАНИЕ

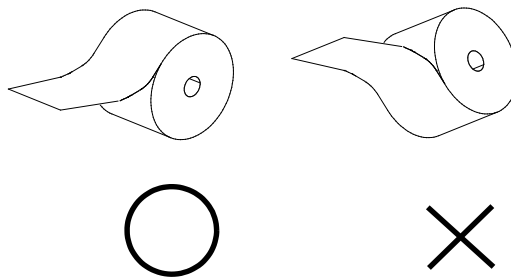
Не допускается открывать крышку принтера, в то время как он работает. Это может стать причиной поломки принтера.

1-5-3 Извлеките гильзу бумажного рулона, если таковая имеется в отсеке.

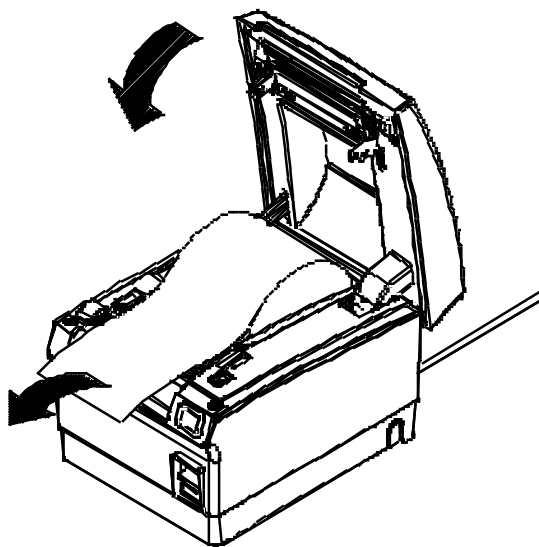
1-5-4 Вставьте новый бумажный рулон, как показано на рисунке.



1-5-5 Убедитесь, что направление размотки рулона соблюдено.



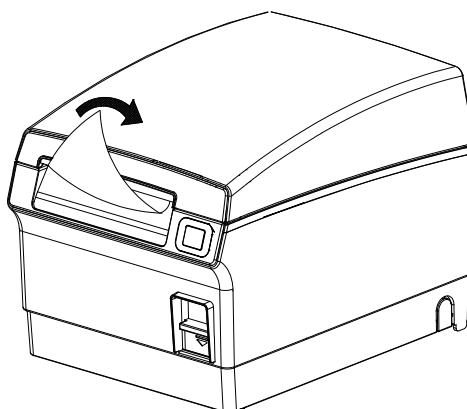
1-5-6 Протяните небольшой «язык» бумаги, как показано на рисунке. Затем закройте крышку.



※ ПРИМЕЧАНИЕ

Закрыв крышку, крепко прижмите ее по центру, чтобы предотвратить недотяжку бумаги.

1-5-7 Оторвите бумажный «язык», как показано на рисунке.



1-6 Использование бумаги 83 мм

Использование перемычки зависит от ширины бумаги.

1-6-1 Если используется бумага 83 мм, удалите перемычку, как показано на следующем рисунке.

※ ПРИМЕЧАНИЕ

Перемычка устанавливается на заводе-изготовителе под бумагу 80 мм.

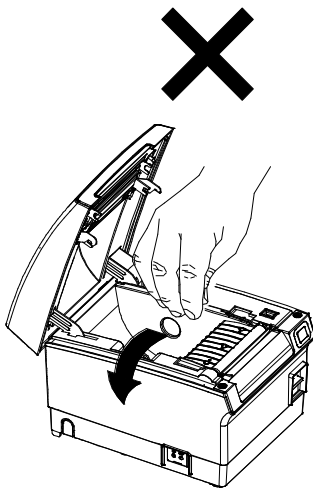


Рис. 1

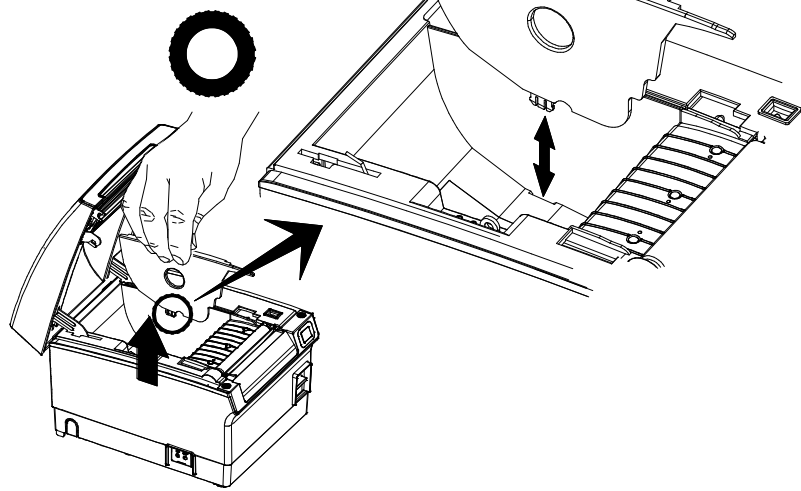


Рис. 2

※ ОСТОРОЖНО!

Не допускается вращать перемычку при извлечении ее из принтера, как показано на Рис. 1, из-за опасности ее повреждения. Приподнимите перемычку, как показано на Рис. 2, чтобы извлечь ее без повреждений.

1-6-2 Остальная часть процесса установки после этого этапа соответствует описанному в 1-5.

1-7 Рекомендуемые типы бумаги

- TF50KS-E (толщина бумаги: 65 мкм): Nippon Paper Industries Co., Ltd.
- PD 160R (толщина бумаги: 75 мкм): New Oji Paper Mfg. Co., Ltd.
- P350 (толщина бумаги: 62 мкм): Kansaki Specialty Paper, Inc. (США)

※ ОСТОРОЖНО!

Использование других видов бумаги, отличных от рекомендованных выше, может привести к повреждению печатной термоголовки или негативно сказаться на качестве печати наша компания не несет ответственности за повреждения, вызванные использованием нерекондованных типов бумаги.

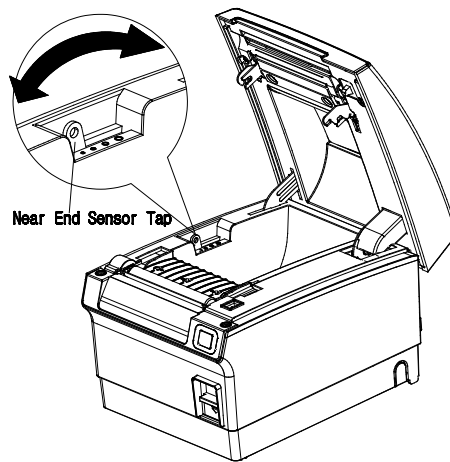
В случае необходимости использования других типов бумаги рекомендуем использовать только типы, сходные качеством с рекомендуемыми.

1-8 Настройка и регулирование

Модель SRP-F310 настраивается на заводе-изготовителе так, чтобы настройки удовлетворяли требования большинства пользователей. Однако, существуют варианты перенастройки принтеров, которые позволяют удовлетворить особым нуждам.

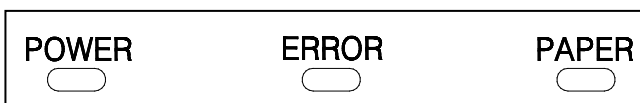
В принтерах имеются микропереключатели, позволяющие изменять настройки связи, такие как квитирование связи и контроль четности, а также плотность печати.

Одна из характеристик модели SRP-F310 состоит в определении количества оставшейся бумаги. Светодиод бумаги загорается, если датчик бумаги определит, что бумаги осталось менее, чем указано заданным уровнем. Этот уровень сигнализации может быть изменен путем вращения датчика бумаги конца бумаги вперед или назад (см. следующую страницу).



1-9 Порядок эксплуатации принтера

Панель управления



○ POWER (Сеть)

Светодиод «POWER» загорается каждый раз при включении питания принтера.

○ ERROR (Ошибка)

Если горит этот диод, в устройство обнаружено ошибку.

○ PAPER (Бумага)

Данный светодиод означает приближение конца бумаги. Вставьте новый бумажный рулон, и принтер продолжить печать. Если этот светодиод мигает, принтер находится в режиме ожидания автотестирования или режиме ожидания при исполнении команды макроса.

○ FEED (Подача)

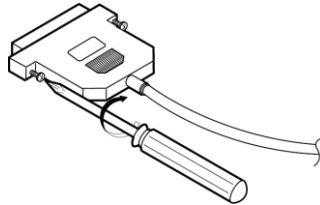
Нажмите кнопку FEED (Подача) один раз, чтобы протянуть бумагу на одну строку. При удержании кнопки FEED (Подача) бумага будет протягиваться непрерывно до тех пор, пока кнопка не будет отпущена.

1-10 Подключение принтера к компьютеру

Для подключения принтера к компьютеру вам потребуется соответствующий интерфейсный кабель.

1-10-1 Плотно вставьте разъем кабеля в интерфейсный разъем принтера.

1-10-2 Притяните винтами, расположенными с обеих сторон разъема.



1-10-3 Противоположный разъем кабеля вставьте в соответствующий разъем компьютера.

1-11 Подключение к сети

※ ОСТОРОЖНО!

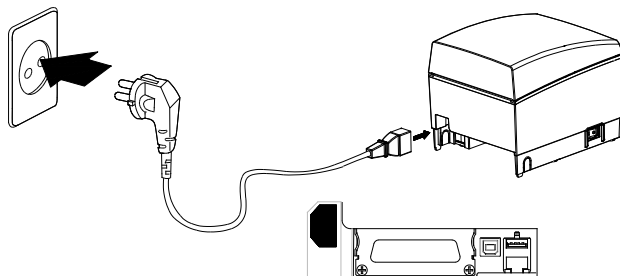
При подключении шнура питания в гнездо принтера убедитесь, что вилка шнура не вставлена в розетку. В противном случае вы можете повредить принтер или розетку (проводку).

Если номинальное напряжение в сети и напряжение, указанное в технических характеристиках принтера не совпадают, обратитесь к дилеру, у которого вы приобрели принтер. Не включайте шнур в розетку. В противном случае вы можете повредить принтер или розетку (проводку).

1-11-1 Убедитесь, что выключатель (кнопка «Сеть») принтера выключен, а вилка сетевого шнура выключена из розетки.

1-11-2 Проверьте надпись на наклейке на задней панели принтера и убедитесь, что его напряжение соответствует напряжению сети.

1-11-3 Вставьте разъем шнура в гнездо на задней панели принтера. Учтите, что плоская сторона разъема должна быть обращена вниз.



※ ПРИМЕЧАНИЕ

Перед тем как извлекать разъем постоянного тока, убедитесь, что сетевой шнур отключен от сети. Затем возьмитесь за разъем в мечте, указанном стрелкой, и отсоедините шнур.

2. Автотестирование

Автотестирование производится в целях проверки правильности настроек принтера. Если принтер работает неправильно, обратитесь к дилеру, у которого вы приобрели оборудование. При автотестировании производится проверка:

2-1 Убедитесь, что бумажный рулон установлен корректно.

2-2 Включите питание, удерживая нажатой кнопку FEED (Подача). Должен прозвучать звуковой сигнал. Начнется автотестирование.

2-3 Автотестирование позволяет проверить качество печати, версию ROM и настройки микропереключателей.

После того, как распечатались сведения о статусе принтера, будут распечатаны следующие данные и принтер становится на паузу. Должен замигать светодиод PAPER (Бумага).

АВТОТЕСТИРОВАНИЕ ПЕЧАТИ. НАЖМИТЕ КНОПКУ ПОДАЧА.

2-5 Нажмите кнопку ПОДАЧА и печать продолжится.

Принтер печатает шаблон с использованием встроенного набора символов.

2-6 Автотестирование автоматически завершается, и бумага отрезается после того, как принтер напечатает:

***** ЗАВЕРШЕНО *****

2-7 Принтер будет готов к приему данных, как только завершится автотестирование.

3. Шестнадцатеричное опрокидывание

Данная возможность предназначена для опытных пользователей и позволяет наглядно определить, какие данные выдаются на принтер.

Эта возможность особенно полезна при диагностике ошибок программного обеспечения. При включении функции шестнадцатеричного опрокидывания принтер выводит на печать перечень всех команд и данных в шестнадцатеричном формате вместе с инструкциями, позволяющими определить специфическую команду.

Чтобы вызвать функцию шестнадцатеричного опрокидывания, следуйте данным командам.

3-1 Убедитесь, что принтер выключен и откройте крышку.

3-2 Включите питание, удерживая нажатой кнопку FEED (Подача). Должен прозвучать звуковой сигнал

3-3 Закройте крышку. В результате данных манипуляций принтер перейдет в режим шестнадцатеричного опрокидывания.

3-4 Запустите любое приложение, позволяющее вывести данные на принтер. Принтер должен вывести на печать полученные коды в две колонки. В первой колонке выводятся шестнадцатеричные коды, а во второй – символы ASCII, соответствующие данным кодам.

```
1B 21 00 1B 26 02 40 40 40 40    . ! . . & . @ @ @ @
02 0D 1B 44 0A 14 1E 28 28 28    . . . D . . . . ( ( (
00 01 0A 41 0D 42 0A 43 43 43    . . . A . B . C C C
```

Десятичная точка (запятая) (.) выводится на печать для каждого кода, для которого отсутствует соответствие в ASCII.

В ходе шестнадцатеричного опрокидывания все команды кроме DLE EOT и DLE ENQ отключаются.

3-5 По завершении печати выключите принтер.

3-6 После повторного включения принтера режим шестнадцатеричного опрокидывания отключается.

4. Описание

Метод печати	Термографическая строковая печать	
Разрешение	SRP-F310: 180 dpi (7 точек/мм) SRP-F312: 203 dpi (8 точек/мм)	
Ширина печати	SRP-F310: 72 мм, SRP-F312: 80 мм	
Ширина бумаги	79.5±0.5 мм/82.5±0.5 мм	
Символов в строке (стандарт.)	SRP-F310: 42 (шрифт А), 56 (шрифт В) SRP-F312: 48 (шрифт А), 64 (шрифт В)	
Скорость печати	SRP-F310: 63,82 строк/сек. 270 мм/сек. SRP-F312: 72 строк/сек. 270 мм/сек.	
Объем приемного буфера	4 КБ	
* ПРИМЕЧАНИЕ: Скорость печати может быть меньше в зависимости от скорости передачи данных и комбинации управляющих команд.		
Напряжение питания	Напряжение на входе импульсного источника электропитания	100~240 В перем.т.
	Частота	50/60 Гц
	Напряжение на выходе импульсного источника электропитания	24 В перем.т.
Окружающая среда	Температура	0 - 45 °С (эксплуатация) -20 - 60 °С (хранение)
	Влажность	10 - 80% рт.ст. (рабочая) 10 - 90 % рт.ст. (хранение) Кроме бумаги
Срок эксплуатации *	Механизм головки	150 км
	Автом. обрезчик бумаги	1 800 000 отрезаний
Наработка на отказ *	Механизм	70 000 000 строк

* Вышеупомянутые значения вычислялись при уровне печати 2 с использованием рекомендованного вида бумаги и при нормальных температурных условиях.

* Данные значения могут отклоняться в зависимости от температуры окружающей среды, уровня печати и др. условий.

5. Приложение

5-1 Очистка принтера

В результате скопления пыли на внутренних поверхностях принтера качество печати может снижаться. В этом случае рекомендуется очистить загрязнения следующим образом:

5-1-1 Откройте крышку отсека бумажного рулона и извлеките бумагу.

5-1-2 Почистите печатающую головку ватным тампоном, смоченным в растворе спирта.

5-1-3 Очистите опорный валик и датчик конца бумаги ватным тампоном, смоченным в воде.

5-1-4 Вставьте рулон бумаги в принтер и закройте крышку.

Количество бумаги, определяемое датчиком конца бумаги, зависит также от диаметра гильзы.

Если необходимо отрегулировать количество остающейся бумаги, обратитесь к дилеру, у которого вы приобрели оборудование.