



Zebra® KR203

Принтер квитанций для киосков

Руководство интегратора аппаратного обеспечения



© 2010 ZIH Corp. Авторские права на данное руководство, а также на описанное в нем программное обеспечение и/или программные средства принтера принадлежат ZIH Corp.. Несанкционированное копирование настоящего руководства, а также программного обеспечения и/или программных средств принтера влечет за собой лишение свободы сроком до одного года и наложение штрафа в размере до 10 000 долларов США (статья 17, параграф 506 Свода законов США). Нарушители авторских прав могут нести гражданско-правовую ответственность.

Этот продукт может содержать программы ZPL[®], ZPL II[®] и ZebraLink[™]; Element Energy Equalizer[®] Circuit; E³[®]; а также шрифты Monotype Imaging. Программное обеспечение © ZIH Corp. Все права защищены по всему миру.

ZebraLink и названия всех продуктов являются товарными знаками. Zebra, логотип Zebra, ZPL, ZPL II, Element Energy Equalizer Circuit и E³ Circuit являются зарегистрированными товарными знаками корпорации ZIH Corp. Все права защищены по всему миру.

Все остальные названия марок, продуктов и товарные знаки принадлежат соответствующим владельцам. Дополнительные сведения о товарных знаках см. в документе «Товарные знаки» на компакт-диске с продуктом.

Заявление о правах собственности В данном руководстве содержится информация, являющаяся собственностью Zebra Technologies Corporation и ее дочерних компаний (в дальнейшем Zebra Technologies). Она предоставлена в качестве ознакомления и использования для работы и обслуживания оборудования, описанного в настоящем документе. Без письменного разрешения Zebra Technologies такая информация не должна использоваться, воспроизводиться или раскрываться любым другим лицам для любых других нужд.

Совершенствование продукта Постоянное совершенствование продуктов — это политика Zebra Technologies. Все спецификации и внешний вид изделий могут быть изменены без уведомления.

Отказ от обязательств Zebra Technologies предпринимает действия для проверки качества при публикации технической информации и руководств, однако ошибки возникают. В таких случаях Zebra Technologies оставляет за собой право на исправление подобных ошибок и отказывается от ответственности.

Ограничение ответственности Zebra Technologies или кто-либо другой, задействованный в создании, производстве или доставке сопутствующего продукта (в том числе оборудования и программного обеспечения), ни при каких условиях не несут ответственности за любые повреждения (включая, помимо прочего, косвенный ущерб, в том числе потерю прибыли, прекращение работы или потерю служебной информации), связанные с использованием, возникшие в результате использования или невозможности использования данного продукта, даже если компания Zebra Technologies была извещена о возможности подобного ущерба. В некоторых юрисдикциях местное законодательство запрещает ограничение и исключение ответственности за случайный или преднамеренный ущерб. В таких случаях вышеприведенные ограничения и исключения не могут быть применены.

СОДЕРЖАНИЕ



1 • Введение	1
Для кого предназначен этот документ	1
Структура и состав документа	1
Контактная информация	2
Условные обозначения	3
2 • Обзор конструкции	5
KR203 Принтер квитанций для киосков	5
Комплектация	6
Распаковка и проверка принтера	6
Обзор критериев проектирования	7
3 • Обзор принтера	9
Размеры принтера	9
Ориентация принтера	10
Компоненты принтера	11
Открытие печатной головки	13
Открытие устройства выдачи	13
Сведения о принтере	14
Типы носителей	15
Монтаж принтера	16
Виды ориентации монтажа	17
Создание собственного монтажного решения	18
Печать	19
Петлевая выдача	19
Режимы страниц	20
Методы и средства конфигурации принтера	20

Кнопки, индикаторы и датчики.	21
Клавиша подачи (Feed)	21
Индикатор питания.	21
Обнаружение и сообщения об ошибках.	22
Перезагрузка принтера вручную.	22
4 • Подключение	23
Проводка и прокладка кабелей.	23
Адаптер для рулона большого диаметра.	23
Подключение питания	24
Электростатические разряды и паразитные токи	25
Подключение принтера к компьютеру	26
Требования к интерфейсному кабелю	26
Требования к интерфейсу USB	26
Подключение принтера	27
5 • Носитель	29
Создание собственной системы подачи носителя.	29
Проектирование крепления рулона	30
Конфигурация направляющих носителя	30
Конфигурация при использовании фальцованного гармошкой носителя.	30
Принципы крепления носителя	31
Метод подачи носителя	32
Отверстие для ввода носителя	32
Направляющая носителя	34
Установка направляющей носителя	34
Калибровка направляющей носителя.	35
Определение типов носителей для термопечати	36
Требования к носителям с черными метками	37
Подготовка рулонного носителя	38
Загрузка носителя	40
Автоматическая загрузка носителя.	40
Загрузка носителя вручную	41
Устранение заедания бумаги.	42
Печать тестовой квитанции	42
6 • Принадлежности	43
Обзор принадлежностей	43
Комплект щелевой панели — P1011185	45
Втулки быстрой подгонки — 103939	46
Плоский пружинный фиксатор для быстрой подгонки — 01473-000	46
Настенный держатель рулона — P1014123	47
Держатель рулона	49

Датчик малого остатка рулона	50
Адаптер для рулонов носителей с маленьким сердечником — P1027727	51
Пластина монтажа принтера — 104208	52
Универсальный держатель рулона — P1014125	53
Блок питания принтера — 808099-004	57
Подключение блока питания	57
Кабель универсальной последовательной шины (USB) — P1027715	59
Адаптер для рулона большого диаметра — P1026858	60
Подключение к принтеру	61
Загрузка носителя	62
Монтажная плата для адаптера рулона большого диаметра — P1027728	63
Подключение к принтеру	63
Использование других принадлежностей с адаптером для рулона большого диаметра	64
Универсальный держатель рулона	64
Прокладка кабелей при использовании адаптера для рулона большого диаметра	65
Датчик малого остатка рулона	65
Кабель питания	66
Кабели данных	66
7 • Устранение неисправностей	67
Описание состояний индикатора	67
Состояния индикатора приложения	67
Пользовательский интерфейс приложения	69
Проблемы с качеством печати	70
Проблемы с распознаванием носителя	71
Другие проблемы	73
Восстановление заводских настроек	74
Связь со службой технической поддержки	74



Введение

Для кого предназначен этот документ

Данное руководство предназначено для лиц, которым требуется проектировать киоск с использованием принтера KR203, эксплуатировать принтер, устранять неисправности либо решать проблемы с принтером.

Структура и состав документа

Настоящее руководство имеет следующую структуру.

Глава	Описание
Введение	Рассматриваемые в данном документе вопросы, контактная информация.
Обзор конструкции	Описание принтера и комплектации поставки, а также обзор критериев конструкции.
Обзор принтера	Размеры, ориентация и другие параметры.
Подключение	Подключение питания и компьютера.
Носитель	Загрузка, монтаж и углы подачи носителя.
Принадлежности	Доступные дополнительные компоненты для расширения конструкции киоска.
Устранение неисправностей	Описывает проблемы при эксплуатации и способы их разрешения на основе кодов индикатора состояния и низкого качества печати.

Контактная информация

Служба технической поддержки через Интернет работает круглосуточно, 365 дней в году.

Веб-сайт: www.zebra.com

Техническая библиотека с обратной связью по электронной почте:

- **Адрес электронной почты:** emb@zebra.com
- **Тема письма:** Emaillist

База знаний для самостоятельного изучения: www.zebra.com/knowledgebase

Интерактивная регистрация обращений: www.zebra.com/techrequest

Необходимое подразделение	Северная и Южная Америка	Европа, Африка, Ближний Восток, Индия	Азиатско-Тихоокеанский регион
Региональные центры	Zebra Technologies International, LLC 475 Half Day Road, Suite 500 Lincolnshire, IL 60069 USA T: +1 847 634 6700 +1 866 230 9494 (звонок бесплатный) F: +1 847 913 8766	Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire, SL8 5XF United Kingdom T: +44 (0) 1628 556000 F: +44 (0) 1628 556001	Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapore 068913 T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0838
Служба технической поддержки При возникновении вопросов, касающихся эксплуатации оборудования и программного обеспечения Zebra, обращайтесь к поставщику. Для получения дополнительной поддержки обращайтесь к нам. <i>При обращении необходимо сообщить модель и серийные номера.</i>	T: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) F: +1 847 913 2578 Аппаратное обеспечение: ts1@zebra.com Программное обеспечение: ts3@zebra.com <i>Принтеры для киосков:</i> T: +1 866 322 5202 kiosksupport@zebra.com	T: +44 (0) 1628 556039 F: +44 (0) 1628 556003 E: Tseurope@zebra.com	T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0838 E: Kumai: tschina@zebra.com <i>Все остальные регионы:</i> tsasiapacific@zebra.com
Центр обслуживания и ремонта Обслуживание и ремонт с возвратом оборудования.	T: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) F: +1 847 821 1797 E: repair@zebra.com Чтобы оставить заявку на ремонт в США, посетите веб-сайт www.zebra.com/repair .	T: +44 (0) 1772 693069 F: +44 (0) 1772 693046 Новые заявки: ukrma@zebra.com Обновления статуса: repairupdate@zebra.com	T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0838 E: Kumai: tschina@zebra.com <i>Все остальные регионы:</i> tsasiapacific@zebra.com
Центр технической подготовки Обучающие курсы по продуктам Zebra.	T: +1 847 793 6868 T: +1 847 793 6864 F: +1 847 913 2578 E: ttamerica@zebra.com	T: +44 (0) 1628 556000 F: +44 (0) 1628 556001 E: Eurtraining@zebra.com	T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0838 E: Kumai: tschina@zebra.com <i>Все остальные регионы:</i> tsasiapacific@zebra.com
Отдел справок Печатные материалы по продуктам и информация для поставщиков и продавцов.	T: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) E: inquiry4@zebra.com	T: +44 (0) 1628 556037 F: +44 (0) 1628 556005 E: mseurope@zebra.com	E: Kumai: GCmarketing@zebra.com <i>Все остальные регионы:</i> APACChannelmarketing@zebra.com
Центр обслуживания клиентов (США) Отдел внутренних продаж (Великобритания) Принтеры, составные части, носители и ленту можно приобрести, обратившись к поставщику или связавшись с нами.	T: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) E: clientcare@zebra.com	T: +44 (0) 1628 556032 F: +44 (0) 1628 556001 E: cseurope@zebra.com	T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0836 E: Kumai: order-csr@zebra.com <i>Все остальные регионы:</i> csasiapacific@zebra.com

Обозначения: T: телефон
F: факсимильная связь
E: электронная почта

Условные обозначения

Для выделения определенной информации в данном документе используются следующие условные обозначения.

Особый цвет — перекрестные ссылки содержат связи с другими разделами настоящего руководства. При просмотре данного документа в Интернете можно щелкать ссылки [синего цвета](#) для перехода к соответствующим разделам.



Внимание! • Предупреждение о возможности электростатического разряда.



Внимание! • Предупреждение о возможности поражения электрическим током.



Внимание! • Предупреждение о ситуациях, когда контакт с чрезмерно нагретыми компонентами может привести к получению ожога.



Внимание! • Предупреждение о возможности порезов.



Внимание! • Предупреждение о том, что выполнение или, напротив, невыполнение определенного действия может привести к получению травмы.



Внимание! • Предупреждение о том, что выполнение или, напротив, невыполнение определенного действия может привести к повреждению аппаратуры.



Внимание! • Предупреждение о необходимости использовать защитные очки.



Важно • Сведения, необходимые для выполнения какого-либо задания.



Примечание • Сведения, акцентирующие внимание на важных моментах основного текста или дополняющие их.



Обзор конструкции

KR203 Принтер квитанций для киосков

Принтер KR203 компании Zebra является одним из лучших в классе термальных принтеров для киосков и выгодно отличается широким набором возможностей. Принтер KR203 обеспечивает прямую термопечать со скоростью до 150 мм/с (5,9 дюйм/с) при плотности печати 203 точки/дюйм. Принтер KR203 поддерживает протокол печати, установленный в драйвере.

Принтер KR203 имеет следующие возможности.

- Запатентованная петлевая выдача — для снижения вероятности замятий и искажения напечатанного изображения в случае, когда пользователь попытается извлечь квитанцию до того, как изображение полностью отпечатано, принтер KR203 оснащен инновационной «петлевой станцией». Квитанция остается внутри печатающего механизма до полного завершения печати изображения, а затем выдается пользователю.
- Обнаружение вытягивания носителя — когда пользователь начинает забирать квитанцию, это движение распознается, принтер KR203 фиксирует усилие и выдает квитанцию пользователю во избежание ее замятия или повреждения.
- Простая загрузка носителя — автоматическая загрузка носителя и подготовка к печати. Дополнительный датчик малого остатка носителя.
- Гибкость поддержки носителя — обеспечивает непрерывную подачу, подачу фальцованных носителей квитанций и этикеток, а также носителей с черной линией при помощи автоматического распознавания и калибровки.
- Гибкость монтажа — горизонтальное или вертикальное крепление и использование угла в 90° ориентации принтера.
- Поддержка штрихкода — отображает любой шрифт, штрихкод и графику, задаваемые приложением посредством драйвера принтера.
- Поддержка интерфейса USB v1.1 (совместимо с версией 2.0).

Принтеры серии KR203 предоставляют большой выбор дополнительных принадлежностей.

- Направляющие носителя шириной 58, 60, 80 и 82,5 мм.
- Внешний модуль питания, 70 Вт.
- Разные конфигурации и параметры принадлежностей для установки рулонов носителей.
- Датчик малого остатка рулона для использования с устройствами установки рулонов, изготовленными потребителем или компанией Zebra.

Это руководство для интеграторов предоставляет информацию, которая необходима для проектирования киоска с использованием принтера KR203 и принадлежностей.

Комплектация

Комплект принтера KR203 включает в себя следующие компоненты.

- Принтер KR203.
- Гарантийный талон.



Примечание • В целях минимизации стоимости и снижения потерь в комплект KR203 не входят необязательные компоненты и принадлежности. Для приведения принтера в эксплуатационное состояние необходимо приобрести дополнительные компоненты.

Распаковка и проверка принтера

При получении принтера сразу же откройте коробку и проверьте ее содержимое на предмет возможных повреждений.

- Сохраните весь упаковочный материал.
- Полностью осмотрите внешние поверхности и убедитесь, что они не повреждены.
- Откройте принтер, удалите любые носители или пробные распечатки и закройте его.

Если при проверке обнаружилось повреждение, полученные во время транспортировки, выполните следующие действия.

- Немедленно проинформируйте об этом службу доставки и отправьте отчет о повреждении. Компания Zebra Technologies Corporation не несет ответственности за повреждения принтера, полученные во время транспортировки, и не выполняет гарантийный ремонт поврежденных при транспортировке компонентов.
- Сохраните все упаковочные материалы, чтобы предоставить их для проверки службе доставки.
- Поставьте в известность вашего авторизованного дилера компании Zebra.

Обзор критериев проектирования

Проектировщик киоска должен принимать во внимание то, как используется, обслуживается (снабжение носителем и текущее обслуживание) и ремонтируется принтер, взаимодействие принтера с другими компонентами киоска и то, как он вмонтирован в стойку. Для обеспечения правильной, безопасной и простой для оператора работы принтера KR203 требуются некоторые основные конструктивные элементы. Основными являются следующие.

- Запираемое помещение. Принтер KR203 следует устанавливать в помещении с ограниченным доступом. Пользователь или персонал, не имеющий соответствующей подготовки, не должен производить обслуживание или ремонт принтера.
- Монтажная ориентация.
- Монтаж принтера в киоске.
- Требования по питанию принтера и разъем питания постоянного тока.
- Соединение принтера с компьютером.
- Обслуживание носителя. Конструкция киоска должна учитывать тип используемого носителя: рулонный или фальцованный гармошкой носитель; подходящее решение подачи носителя; расположение носителя в киоске относительно принтера; общий размер упаковки носителя (диаметр рулона или высота стопки).
- Доступ оператора. Оператор должен иметь следующие возможности.
 - Наблюдать за контрольной панелью принтера, позволяющей проверять индикаторы состояния и нажимать кнопку подачи во время наблюдения за индикаторами при загрузке носителя, а также настраивать и обслуживать принтер. (См. [«Кнопки, индикаторы и датчики» на стр. 21.](#))
 - Открывать и чистить печатающую головку, чтобы устранить заедания. (См. [«Устранение заедания бумаги» на стр. 42.](#))
 - Иметь доступ к тракту подачи между принтером и носителем (рулонным или фальцованным). Необходим минимальный зазор в 250 мм на одной или другой стороне принтера между средствами управления принтером и носителем.
 - Обслуживание и замена принтера: доступ к монтажному оборудованию.
 - Конфигурация для оператора: идеи для более интуитивно понятных способов загрузки носителя, подготовка носителя и использование этикеток и документов с инструкциями по загрузке носителя.
- Внешнее освещение и внутренние источники света, которые могут повлиять на датчики принтера.
- Охлаждение. Для обеспечения конвективного охлаждения принтера необходимо, чтобы по обеим сторонам от него было достаточно свободного пространства. Это особенно важно для киосков, которые устанавливаются в экстремальных условиях или требуют высокой загрузки принтера.

Обзор принтера

Размеры принтера

На иллюстрации ниже приведены основные установочные размеры для монтажа принтера в киоске. Эти основные размеры принтера приводятся без учета особых требований по интеграции, необходимых для использования принтера со специальными принадлежностями, доступа оператора для обслуживания, установки носителя, доступа к источнику питания и кабелям, а также обслуживания носителей печати.

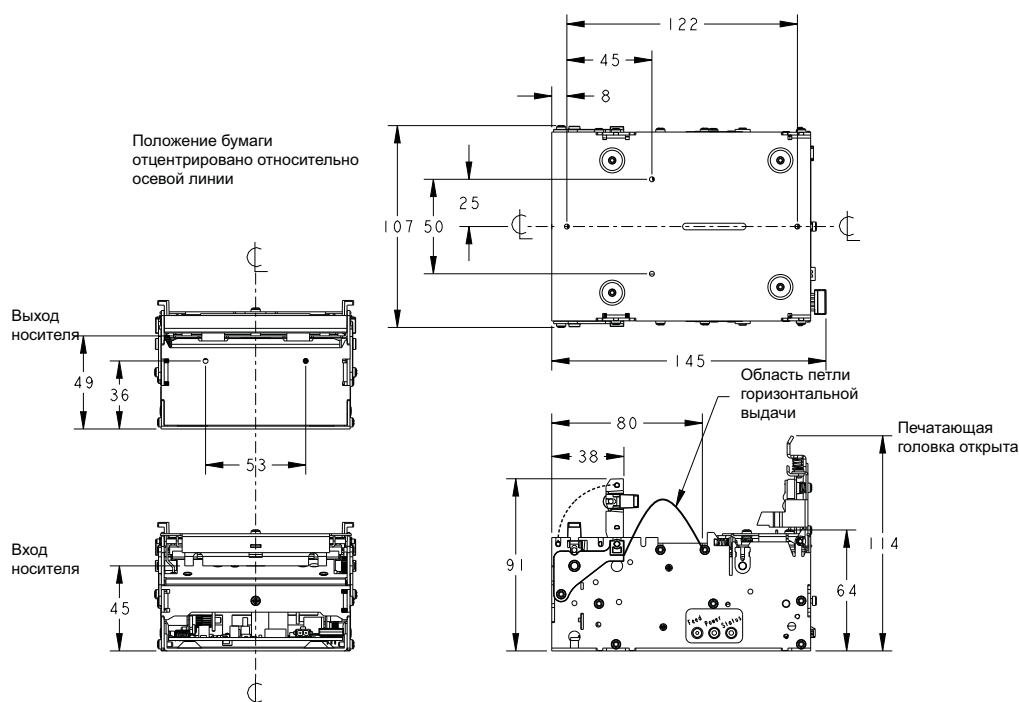


Рис. 3-1 • Размеры принтера

Ориентация принтера

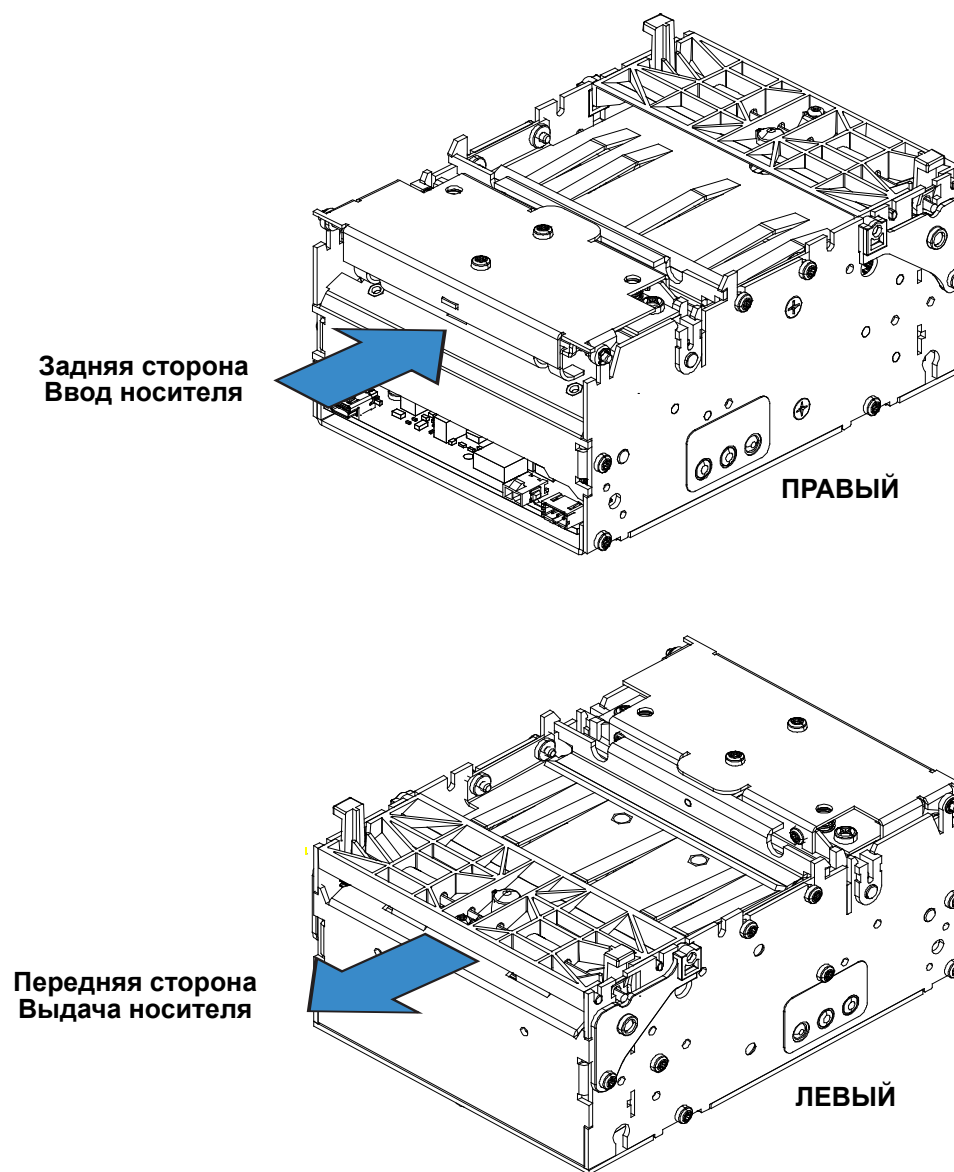


Рис. 3-2 • Ориентация принтера

Компоненты принтера

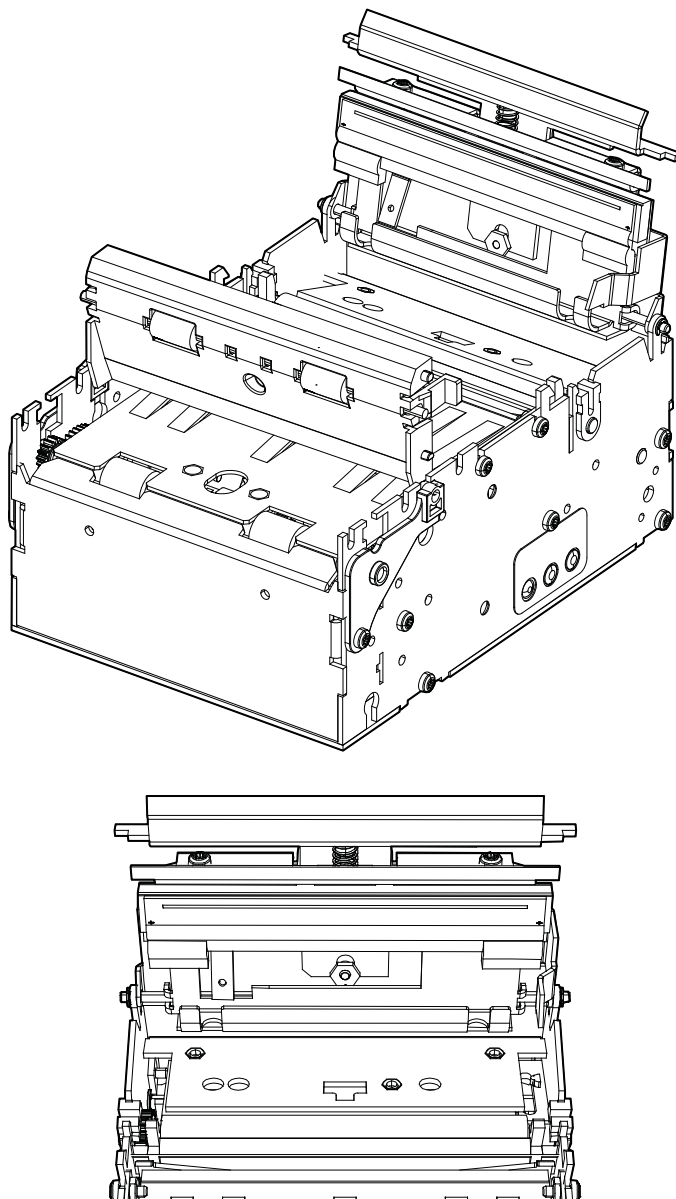


Рис. 3-3 • Компоненты принтера

Таблица 3-1 • Компоненты принтера

1	Толкатель фиксатора печатающей головки	2	Планка резака
3	Печатающая головка	4	Опорный (приводной) валик
5	Датчик вывода носителя	6	Резак
7	Панель управления	8	Датчики носителя

Компоненты принтера (продолжение)

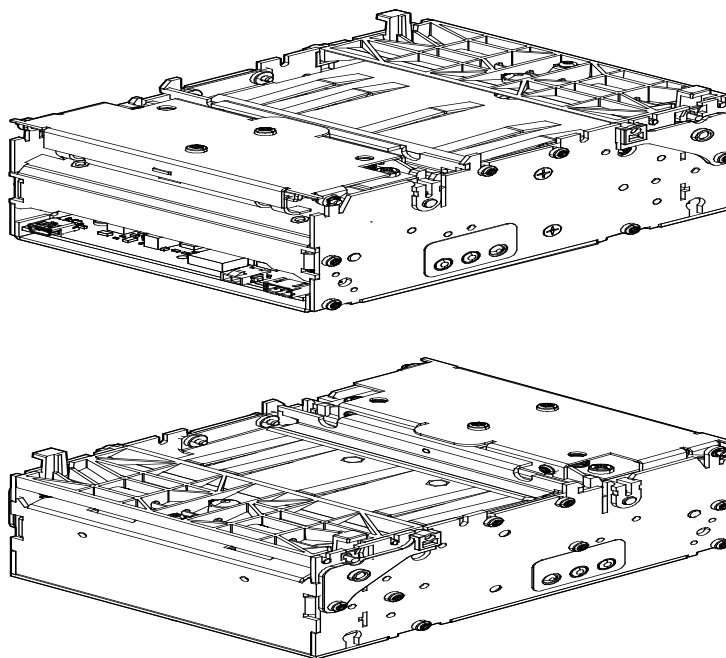


Рис. 3-4 • Компоненты принтера

Таблица 3-2 • Компоненты принтера

1	Порт USB	2	Вход питания
3	Вход датчика малого остатка рулона		

Открытие печатной головки

Иногда при чистке или обслуживании принтера необходимо открыть печатающую головку.

1. Нажмите на толкатель фиксатора печатающей головки, чтобы ее открыть.
2. Поднимите узел печатающей головки вверх.

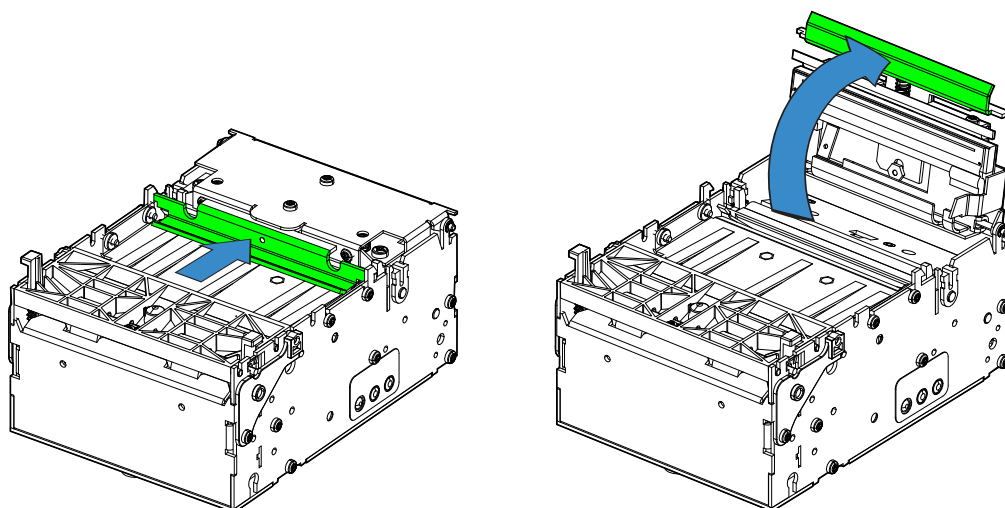


Рис. 3-5 • Открытие печатной головки

Открытие устройства выдачи

Иногда при чистке или обслуживании принтера необходимо открыть устройство выдачи.

1. Нажмите одновременно на два фиксатора ❶, чтобы открыть узел устройства выдачи.
2. Поднимите узел устройства выдачи вверх.

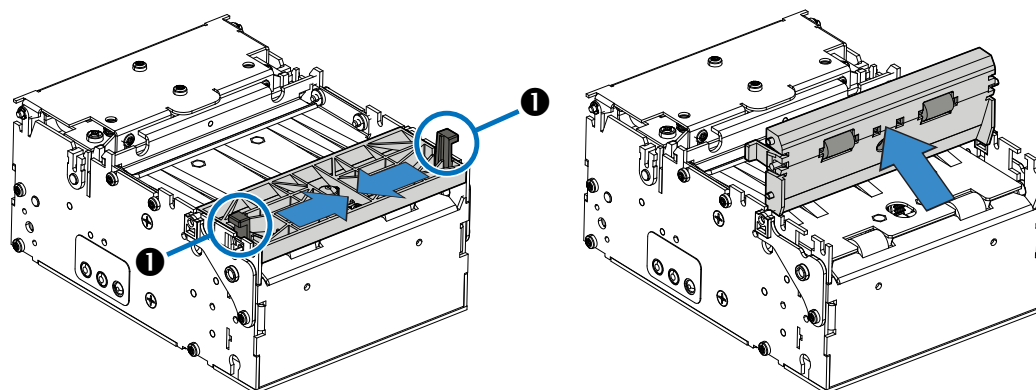


Рис. 3-6 • Открытие устройства выдачи



Примечание • При закрытии устройства выдачи убедитесь, что оба фиксатора отчетливо щелкнули, обеспечивая надежное закрытие.

Сведения о принтере

Управления принтером	Панель управления принтером позволяет осуществлять настройку основных параметров принтера, включая тестовую страницу.
Способ печати	Прямая термопечать страниц с использованием термочувствительного носителя.
Разрешение	8 точек/мм (203 точки/дюйм)
Скорость печати	152 мм/с (6,0 дюйм/с) — по умолчанию 127 мм/с (5 дюйм/с) 101,6 мм/с (4 дюйм/с) 76,2 мм/с (3 дюйм/с) Примечание. Носители для печати различаются по скорости печати, и некоторые типы носителей и материалы обеспечат лучшее качество печати при медленной скорости.
Скорость вывода	300 мм/с (11,81 дюйм/с) — по умолчанию Принтер KR203 использует режимы петлевой выдачи. При сквозной подаче носителя (размер петли равен 0) скорость выдачи соответствует скорости печати.
Производительность печати	До 33 %
Датчики носителя	Бумага отсутствует, бумага в устройстве вывода, черная метка и дополнительный внешний датчик малого остатка бумаги.
Максимальная ширина печати	80 мм = 640 пикселей

Автовыбор ширины печати

Направляющая 58 и 60 мм	60 мм = 480 пикселей (максимум)
Направляющая 80 и 82,5 мм	80 мм = 640 пикселей (максимум)

Типы носителей

Тип подачи носителя для квитанций	Внешний непрерывный рулон: простая квитанция, квитанция с черными метками и предварительно напечатанная квитанция с черными метками. Фальцованный: сложенный гармошкой носитель для квитанций с черными метками и предварительно напечатанная квитанция с черными метками.
Внешний диаметр рулона	250 мм (9,84 дюйма) максимум <i>Примечание. Максимальный диаметр рулона зависит от используемого держателя рулона и компоновки киоска.</i>
Диаметр шпинделя (катушки)	25 мм минимум (типовой размер катушки) 40 мм максимум 12 мм минимум, с адаптером рулона носителя на малой катушке
Ширина бумаги	58, 60, 80 и 82,5 мм (обычная ширина рулонов для квитанций) Сведения для заказа носителей см. в разделе «Контактная информация» на стр. 2.
Плотность или толщина бумаги	0,054–0,11 мм
Плотность или масса бумаги	55–110 г/м ² <i>Примечание. Это приблизительная мера плотности, которая зависит от страны, типа бумаги и метода измерений.</i>

Монтаж принтера

Принтер **может быть установлен только** в киоске с использованием отверстий для четырех крепежных винтов, показанных на рисунке ниже. Принтер считается надежно установленным, если для монтажа основания принтера на жесткой металлической опорной пластине в киоске используются все четыре крепежных места. Металлическая пластина монтажа принтера в киоске должна быть соединена с заземлением киоска в целях нейтрализации статических зарядов и электрических помех.

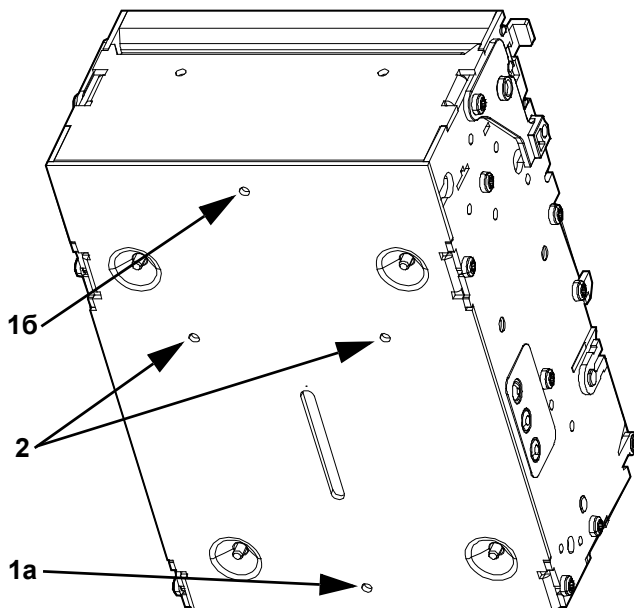


Рис. 3-7 • Монтаж принтера

Таблица 3-3 • Параметры крепления

Крепежные места	Опора принтера в киоске	Детали варианта установки
1a и 16	Полный охват опорной пластины принтера	<ul style="list-style-type: none"> Минимум крепежных мест Поддержка втулок быстрой подгонки Поддерживается большинством комплектов крепления компании Zebra
1a и 2	Частичный (и полный) охват опорной пластины принтера	<ul style="list-style-type: none"> Минимум три точки крепления для нейтрализации скручивающего усилия
1 (a и б) и 2		

Сведения для заказа принадлежностей см. в разделе [«Контактная информация» на стр. 2.](#)

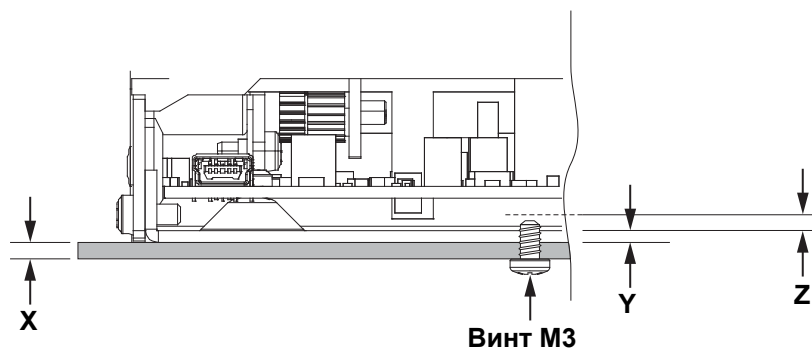


Рис. 3-8 • Монтаж принтера

Таблица 3-4 • Метрическая длина монтажного винта М3

X	минимум 1,5 мм	Монтажная поверхность принтера
Y	1,5 мм	Толщина опорной пластины принтера
Z	максимум 2 мм	Проникновение в область печатной платы
X + Y = минимальная длина		
X + Y + Z = максимальная длина		

Виды ориентации монтажа

Принтер может быть закреплен горизонтально или вертикально в зависимости от конструкции киоска.

Максимальный угол относительно горизонтальной или вертикальной ориентации, под которым принтер может работать, зависит от рабочей среды и используемого носителя.

К условиям среды, которые могут повлиять на работу принтера, относятся: влажность, температура, циркуляция воздуха в киоске, накапливающееся на прилегающих элементах и поверхностях киоска статическое электричество и т. п.

К факторам, связанным с носителем, относятся: длина квитанции, частичная обрезка квитанции как часть конфигурации квитанции, искривление носителя на конце рулона, толщина и вес носителя, перфорация у чековых и фальцованных носителей и т. п.

Прочие факторы: монтаж носителя, тракт подачи носителя, доступ к носителю, техническое обслуживание принтера, проводка и т. п.



Примечание • При вертикальной монтажной ориентации можно использовать адаптер для рулонов носителей с маленьким сердечником ([стр. 51](#)), чтобы обеспечить вход носителя в тракт выдачи.

Наиболее важной является область петли: данная область требует особого внимания при конструировании киоска. Принтер должен иметь пространство, в котором напечатанная квитанция находится до выдачи покупателю. Чем длиннее квитанция, тем больше места для этого требуется. При установке принтера под углом, отличным от штатной вертикальной или горизонтальной ориентации, пробная печать квитанции в идеале должна производиться с использованием носителя, который будет использоваться в киоске, и в тех условиях среды, которые будут присутствовать на месте эксплуатации.

Создание собственного монтажного решения

На рисунке ниже показан пример полки для монтажа принтера.

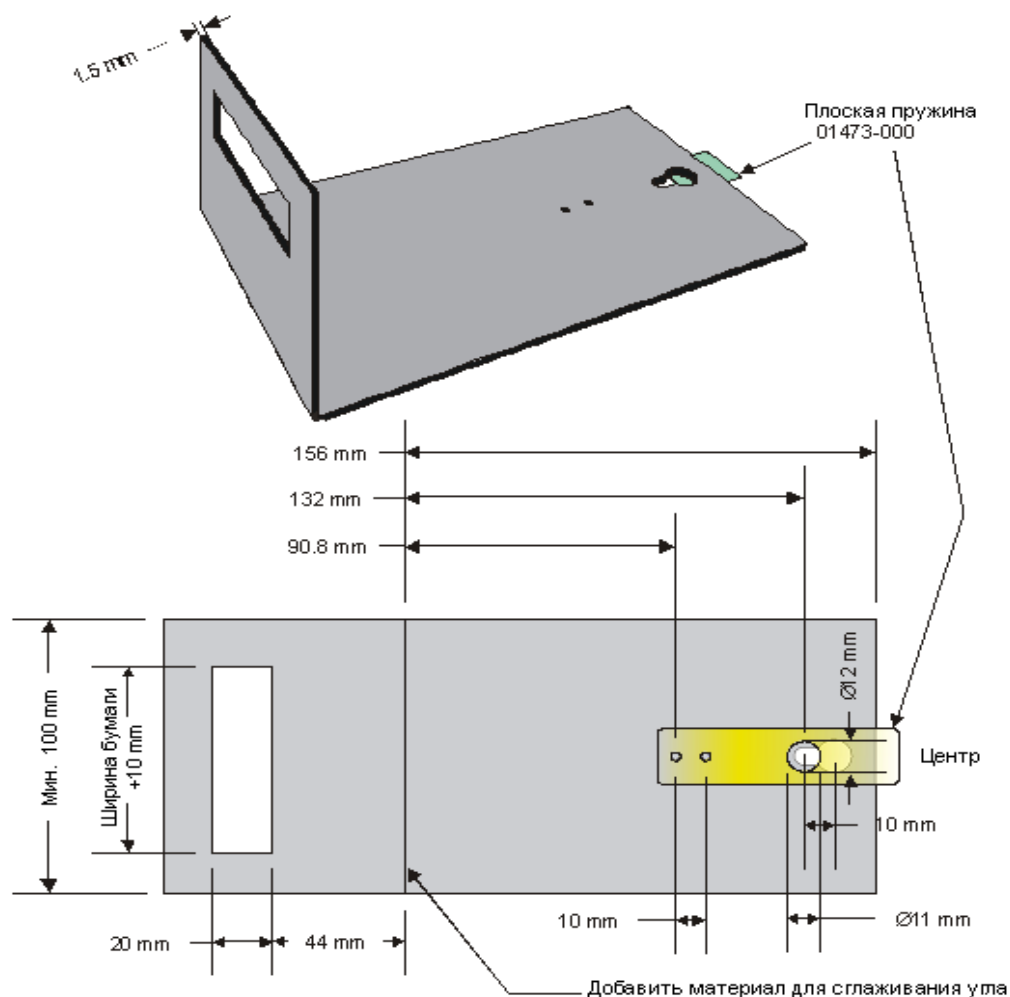


Рис. 3-9 • Монтаж принтера

Для загрузки бумаги и техобслуживания требуется дополнительное пространство. Обратите внимание, что принтер можно установить на подвижной платформе, что позволяет обслуживать принтер вне стойки.



Примечание • Выводящий паз рекомендуется делать шириной 97 мм. Эта ширина подходит для бумаги всех размеров, какие могут быть использованы с принтерами KR203.



Внимание! • НИКОГДА не используйте болты, проникающие вглубь принтера более чем на 4 мм! Это повредит или полностью разрушит электронику, расположенную внутри. См. «Монтаж принтера» на стр. 16.

Печать

Процесс печати начинается с подачи кромки носителя на позицию отреза после его загрузки или печати предыдущей квитанции. Принтер начинает печать сразу по завершении передачи ему изображения. Когда страница напечатана, принтер обрезает квитанцию.

После этого принтер выдает квитанцию клиенту киоска. Когда клиент тянет квитанцию к себе, принтер мгновенно распознает движение валика и выталкивает квитанцию наружу. Это позволяет предотвратить повреждение квитанции.

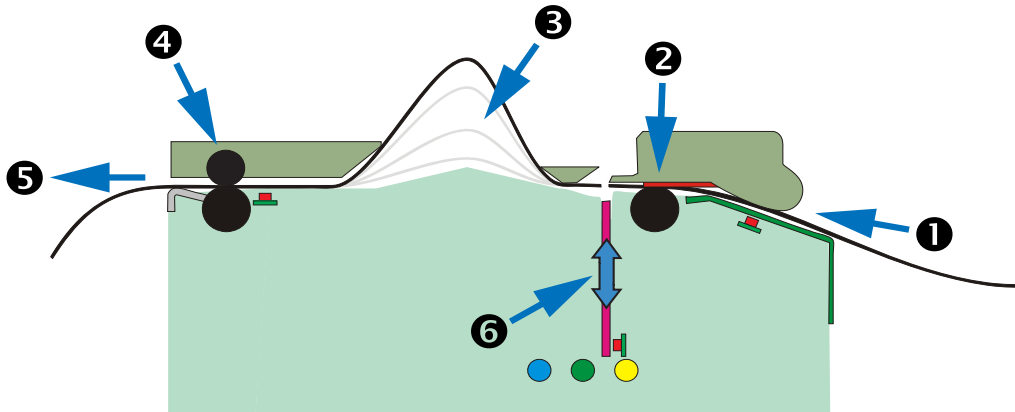


Рис. 3-10 • Последовательность печати

Таблица 3-5 • Последовательность печати

1	Ввод носителя — процедура автоматической и ручной загрузки.	2	Печатающая головка и опорный (приводной) вал.
3	Зона петли — хранит квитанцию до завершения печати.	4	Приводной вал носителя и стопор петли (только вперед).
5	Резак носителя — полная или частичная обрезка носителя.	6	Выдача носителя — обнаруживает вытягивание носителя с помощью электромотора.

Петлевая выдача

Механизм выдачи с использованием петли обладает множеством следующих преимуществ.

- Он поддерживает документы различной длины, формируя петлю из отпечатанной бумаги.
- Распечатка удерживается до окончания печати и обрезается перед выдачей готовой квитанции покупателю. Это позволяет избежать проблем, свойственных другим принтерам, когда клиент пытается вынуть квитанцию до окончания печати.
- Часть распечатки выводится наружу. Когда покупатель берет квитанцию, принтер распознает движение и выводит остальную часть распечатки со скоростью 300 мм/с, что предохраняет квитанцию от повреждений. Количество выдаваемого носителя может быть задано с учетом различий в толщине стен киосков.

Режимы страниц

Принтер использует следующие режимы посредством драйвера для ОС Windows.

Режим переменной страницы	Длина страницы (квитанции) зависит от ее содержания. Если длина страницы (квитанции) короче минимально допустимой, она будет увеличена до минимального значения. Если длина страницы (квитанции) превышает максимально допустимую длину, тогда страница (квитанция) будет распечатана до максимальной длины, а остальные данные будут напечатаны на других страницах (квитанциях).
Режим фиксированной страницы	Длина страницы (квитанции) фиксирована. Принтер будет всегда печатать страницы (квитанции) заданной длины. Если образ страницы (квитанции) короче заданной длины, она будет дополнена пустым пространством до заданной длины. Любые данные, превышающие заданную длину, будут распечатаны на дополнительных страницах (квитанциях). Поведение резака между страницами (полное или частичное отрезание) будет соответствовать указанным настройкам.
Режим черной метки	Метки на бумаге задают длину формы. Режим черной метки может работать как с фиксированной, так и с переменной длиной страницы (квитанции). В режиме фиксированной страницы принтер будет обрезать страницу по каждой черной метке. В режиме переменной длины принтер будет обрезать страницу по метке, следующей после окончания данных.

Методы и средства конфигурации принтера

В распоряжении системного интегратора программных и аппаратных средств имеются различные методы конфигурации принтера KR203. Каждый из них разработан с целью оказания помощи при различных компоновках киосков и разных задачах интеграции. В состав этих задач интеграции входят: запуск принтера, проверка концепции, разработка квитанций, отчеты о состоянии, многопринтерная конфигурация и разработка приложений киоска. Методы конфигурации аппаратного и программного обеспечения включают в себя следующее.

- Направляющие носителя — задают максимальную ширину печати принтера. См. [«Направляющая носителя» на стр. 34](#) и [«Установка направляющей носителя» на стр. 34](#).
- Контрольная панель принтера (кнопка подачи) предоставляет доступ к процессу самотестирования, режиму обнаружения направляющей носителя, тестовой печати и сбросу параметров принтера на заводские установки. См. раздел [«Клавиша подачи \(Feed\)» на стр. 21](#).
- Драйверы для ОС Windows — позволяют разработчику быстро перейти к использованию принтера, выполнить тестирование параметров конфигурации, посылать программные команды и файлы и выполнять печать непосредственно из приложений Windows. Дополнительные сведения см. в руководстве интегратора программного обеспечения (P1028248).

Кнопки, индикаторы и датчики

На принтере KR203 имеются различные элементы управления, индикаторы и датчики, расширяющие возможности использования принтера в условиях работы киоска, обслуживания и ухода за ним со стороны пользователя, а также расширяющие возможности разработчика по предоставлению сведений управляющей системе киоска о работе принтера. К элементам управления, индикаторам и датчикам относятся следующие.

- Элементы управления принтером и индикаторы по обе стороны принтера предоставляют интегратору гибкие возможности для разработки крепления принтера и его обслуживания.
- Клавиша подачи носителя (Feed) с функцией диагностики и конфигурации.
- Контрольные датчики и датчики обнаружения носителя.
- Определение исходного положения резака и обнаружение заедания носителя.
- Датчик обнаружения вытягивания выдаваемого носителя.
- Поддержка вспомогательного датчика обнаружения малого остатка внешнего носителя (рулона). См. [«Датчик малого остатка рулона» на стр. 50](#).

Клавиша подачи (Feed)

Данная клавиша имеет следующие функции.

Питание включено — нажать и отпустить

После включения питания принтер выполнит процесс самотестирования. Нажатие и отпускание клавиши подачи запустит процесс подачи, отрезания и выдачи пустой квитанции. В режиме носителя с черными метками происходит синхронизация отрезания со следующей черной меткой.

Питание включено — режим пользовательского интерфейса

После включения питания принтер выполнит процесс самотестирования. Нажатие и удерживание клавиши подачи откроет доступ к пользовательскому интерфейсу. Функции пользовательского интерфейса см. в [Таблице 7-2, «Пользовательский интерфейс кнопки подачи» на стр. 69](#).

Индикатор питания

Индикатор питания горит зеленым, когда на принтер подается постоянный ток напряжением 24 В.

Обнаружение и сообщения об ошибках

Принтер KR203 имеет возможности обнаружения и сообщения об ошибках, обеспечивающих управление внутренними процессами, передачу состояния на управляющий компьютер и облегчающих разработку специальных программ для принтера программным интегратором. Большинство этих функций непосредственно поддерживается драйвером для ОС Windows. Коды ошибок см. в [Таблице 7-1, «Состояния индикатора приложения» на стр. 67.](#)

- Принтер ведет мониторинг печатающей головки, резака и разнообразных внутренних функций главной платы.
- Принтер также отслеживает позицию носителя с помощью ИК-датчика, который можно использовать для обнаружения некоторых неисправностей электродвигателей.

Перезагрузка принтера вручную

У принтера KR203 нет кнопки выключения или перезагрузки. Поэтому, чтобы вручную перезагрузить принтер, отсоедините штекер питания 24 В от принтера. Подождите несколько секунд, пока индикатор питания не погаснет, и снова подключите питание. Принтер перезагрузится и запустит процесс инициализации.

В идеале кабель питания принтера должен быть подключен к отдельному выключателю, чтобы избежать отключения других кабелей при выключении питания. Кроме того, при установке определенных принадлежностей и присутствии других энергопотребителей наличие отдельного выключателя для принтера предотвратит его подключение в несоответствующий разъем.



Подключение

Проводка и прокладка кабелей

Всегда закрепляйте кабели, по возможности используйте фиксирующие разъемы там, где это не мешает обслуживанию других компонентов киоска, и избегайте источников электрического шума.

- Все кабели, проходящие рядом с принтером, трактом носителя или рядом с самим носителем должны быть закреплены на раме киоска или на элементах крепления принтера. Оператор во время обслуживания киоска может случайно отсоединить принтер или другие компоненты киоска. Проводка не должна мешать надлежащей эксплуатации принтера и носителя. Оператор может запутаться в проводах и уронить тяжелые носители, что может привести к повреждениям киоска и травмам оператора.
- Сервисные петли: кабели не должны быть натянуты, чтобы разъемы кабелей и монтажные платы не испытывали давления. Кроме того, запас свободного кабеля необходим при отсоединении принтера (или других компонентов киоска) для обслуживания. Оставьте место для действий, необходимых для доступа к фиксаторам кабелей, или выдвиньте принтер, если используются втулки быстрой подгонки.
- Избегайте источников электрических помех: люминесцентных ламп и устройств управления ими, источников питания, вентиляторов, линий переменного тока, ЭЛТ-мониторов и т. п.
- Избегайте скручивания кабелей питания с кабелями данных. Это может вызвать помехи в порте связи или поднять уровень излучения.

Адаптер для рулона большого диаметра

Адаптер для рулона большого диаметра увеличивает размер передней части принтера на 10 см. Поэтому при использовании данной принадлежности необходимо особым образом проложить кабели. Дополнительные сведения см. в разделе [«Прокладка кабелей при использовании адаптера для рулона большого диаметра»](#) на стр. 65.

Подключение питания

Для обеспечения эффективной и безопасной работы в соответствии с нормами безопасности принтер KR203 имеет уникальные требования к электропитанию. Для достижения максимальной производительности принтера KR203 следует использовать сертифицированный источник питания. См. раздел «Блок питания принтера — 808099-004» на стр. 57.

При использовании для принтера KR203 блока питания, не одобренного компанией Zebra, он должен соответствовать следующим требованиям.

Таблица 4-1 • Выходные характеристики блока питания

Выходные параметры	24 В, 2,92 А, от +5 до +40 °С
Напряжение	24 В, начальный допуск +5/-2 %, без нагрузки
Ток	Макс. 2,92 А
Требования к выходным параметрам во время печати (при наихудших условиях)	
Максимальная выходная мощность	24 В x 2,92 А = 70 Вт
Пиковая мощность (90 ВА, 47 Гц)	243 Вт
Нестабильность выходных параметров	
Нестабильность выходного тока по сети	±0,5 % диапазона входного переменного тока
Пульсации и шум	Пульсация 240 мВ при вых. токе 2,92 А; активная нагрузка (керамический конденсатор 4,7 мкФ/50 В на выходе, 20 МГц)
Переходная характеристика нагрузки	Восстановление < 5 мс, изменение нагрузки от 40 % до 80 %
Выброс, мощность	Макс. 10 % при включении или выключении
Время поддержки	Мин. 20 мс при номинальной нагрузке постоянного тока; 120 В переменного тока при 60 Гц
Бросок напряжения	Выходное напряжение ограничено до +28 В
Предохранитель	Да
Плавкий предохранитель	Допускается, но не требуется
Замечание	
При активации защиты от короткого замыкания или от превышения тока блок питания автоматически отключается. После устранения неполадок, вызвавших срабатывание защиты, блок питания снова включится.	
Автоматическое восстановление	
При активации защиты от превышения напряжения блок питания автоматически отключается. Блок питания полностью защищен от короткого замыкания и автоматически восстанавливается после устранения замыкания без необходимости повторной подачи входного напряжения.	



Примечание • У принтера нет встроенного выключателя.

Требования к штекеру питания постоянного тока

Принтер KR203 использует запирающийся двухконтактный разъем. Ответная часть соединителя по каталогу Тусо имеет номер 1445022-2. Проводка для данного разъема с целью соблюдения требований к электропитанию должна выполняться изолированными проводами с сечением 20 по стандарту AWG (тип UL 1007).

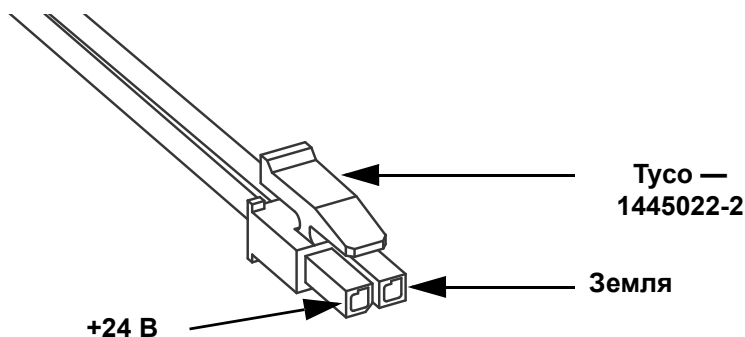


Рис. 4-1 • Вилка электропитания



Внимание! • Не размещайте оборудование в местах, где возможно попадание влаги внутрь принтера или блока питания. Это может вызвать поражение током!

Электростатические разряды и паразитные токи

Принтер должен иметь отдельное заземление. Чтобы избежать электростатических разрядов и блуждающих токов при работе с принтером, необходимо правильно заземлять корпус принтера с помощью провода 12 AWG.

Ниже показано, как следует подключать заземление к принтеру.

1. С помощью отвертки для болтов Torx #8 отверните болт **1**, показанный на рисунке.
2. Подсоедините провод заземления 12 AWG с наконечником **2** к корпусу принтера.
3. Подсоедините другой конец провода к защитному заземлению.

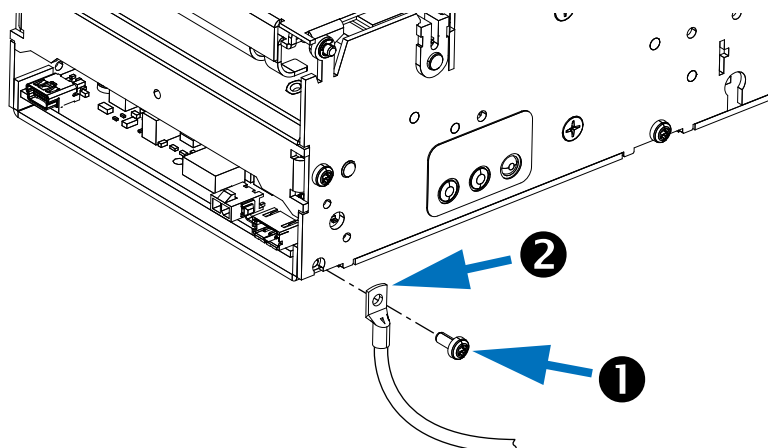


Рис. 4-2 • Заземление

Подключение принтера к компьютеру

Требования к интерфейсному кабелю

Кабель передачи данных должен быть полностью экранирован и оснащен металлическими или металлизированными разъемами. Экранированный кабель и металлизированные разъемы необходимы для предотвращения излучения и защиты от электрических помех.

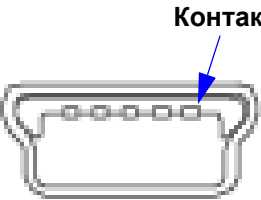
Кроме того, на конце кабеля, подключаемом к компьютеру, должен находиться ферритовый сердечник. Это позволит защитить компьютер от любых электрических помех, создаваемых принтером.

Требования к интерфейсу USB

Универсальная последовательная шина (USB 2.0) обеспечивает быстрый интерфейс, совместимый с существующим аппаратным обеспечением компьютера. Технология Plug and Play гарантирует простоту и удобство подключения. К одному порту/концентратору USB допускается подключать несколько принтеров.

При использовании кабеля USB (не входящего в комплектацию принтера) удостоверьтесь, что кабель или упаковка кабеля для обеспечения совместимости с USB 2.0 имеет отметку Certified USB™ (см. ниже).

На следующем рисунке показан кабель для использования интерфейса USB принтера.

Контакт	Сигнал	
1	Vbus — не подсоед.	
2	D-	
3	D+	
4	Не подсоед.	
5	Земля	
Корпус	Экран / заземление	

Список поддерживаемых операционных систем, а также последнюю версию драйвера принтера можно найти на сайте компании Zebra:

<http://www.zebra.com>



Внимание! • Перед подключением интерфейсного кабеля выключите киоск. Перед подсоединением или отсоединением интерфейсных кабелей необходимо обязательно убедиться, что в этот момент блок питания присоединен к электросети и принтеру.



Важно • Данный принтер соответствует части 15 правил Федеральной комиссии по связи, относящейся к цифровым устройствам класса B, поскольку в нем использованы полностью экранированные кабели данных. Применение неэкранированных кабелей передачи данных может привести к превышению норм по уровню излучения, установленных для устройств класса B.

Для сокращения электрических помех в кабеле до минимума выполните следующие действия.

- Используйте по возможности короткие кабели данных (рекомендуемая длина 1,83 м).
- Не связывайте в один пучок кабели данных и кабели питания.
- Не закрепляйте кабели данных вдоль кабель-каналов питания.
- Избегайте флуоресцентного освещения.

Подключение принтера

Единственным способом начать использовать готовое решение для печати в киоске является установка на компьютер драйвера для ОС Windows. Установив драйвер, можно проверять систему печати в киоске, настраивать принтер и просматривать коды ошибок. Инструкции по установке см. в руководстве интегратора программного обеспечения (P1028248).

Последнюю версию драйвера можно найти на веб-сайте www.zebra.com.



Носитель

Создание собственной системы подачи носителя

Правильная подача носителя критически важна для работы принтера и обеспечения качества печати. Носитель, рулонный или фальцованный гармошкой, должен поступать равномерно и свободно, с минимальными задержками или помехами. В идеале носитель должен храниться и размещаться в чистом и прохладном месте. Стойка и внутренние компоненты киоска не должны ограничивать доступ к принтеру в процессе загрузки или подачи носителя или мешать этому процессу.

- Носитель, подаваемый в принтер, необходимо выровнять по центру принтера. Используйте соответствующую направляющую для выбранной ширины носителя (см. раздел [«Направляющая носителя» на стр. 34](#)).
- Принтер и рулонный носитель должны находиться на одном уровне во избежание задевания стороной рулона и повреждения кромок квитанции. В худшем случае это может вызвать заклинивание и останов принтера.
- Носитель не должен соприкасаться с проводкой, стенами и компонентами киоска, вытяжками (пыль и тепло), теплопоглотителями и т. п.
- В киоске должен быть обеспечен открытый доступ и хорошая видимость носителя. Не вынуждайте оператора сгибать или вытягивать руки слишком далеко для загрузки носителя или обслуживания принтера.
- Дополнительное хранилище носителя: носитель, хранящийся в киоске, должен находиться в темной прохладной области, отделенной от помещения, которую при необходимости можно закрыть от тепла, излучаемого компонентами киоска, влаги и паров химических очистителей, используемых возле киоска.

Проектирование крепления рулона

Элементы, необходимые для создания хорошего крепления рулона носителя, представляют собой следующее.

- Простая конструкция без незакрепленных частей, которые могут быть установлены неправильно или не туда или потребовать использования специальных техник, которые при неправильном или небрежном выполнении могут привести к тому, что оператор уронит носитель.
- Минимум протягивания. Не используйте провода, кабели или прилавки в качестве держателя рулона — это может привести к тому, что рулон начнет самопроизвольно вращаться и останавливаться, а также раскачиваться вперед и назад. Крепления рулонов небольшого радиуса в меньшей степени приведут к такому поведению. Некоторые поставщики носителей используют для рулонов шпиндели из фиброкартона, который может иметь неровную поверхность с бороздами. Держатель рулона для принтера KR203 (см. [стр. 49](#)) минимизирует область контакта носителя (контакт только с внешними кромками) и имеет достаточно большой радиус, чтобы смягчить влияние борозд. Чем больше (тяжелее) рулон, тем больше он влияет на протягивание (см. раздел [«Адаптер для рулона большого диаметра — P1026858» на стр. 60](#)).
- Конфигурируя место крепления рулона, оставьте достаточное количество свободного места для загрузки носителя. Оставьте дополнительный зазор для качания рулона на креплении и для рук оператора, загружающего носитель.

Конфигурация направляющих носителя

Направляющие носителя должны иметь радиус не менее 10 мм. Поверхности должны быть гладкими и не должны соприкасаться с кромками носителя (это может затруднить движение носителя или вызвать повреждение его кромки). Носитель с любым размером рулона (как целый, так и почти использованный) должен соприкасаться только с поверхностью скругления, но не с его окраиной. См. иллюстрации размера рулона и контакта с направляющей носителя на видах сбоку [«Настенный держатель рулона — P1014123» на стр. 47](#) и [«Универсальный держатель рулона — P1014125» на стр. 53](#).

Конфигурация при использовании фальцованного гармошкой носителя

Использование фальцованного гармошкой носителя создает ряд уникальных проблем. Такой носитель имеет нескошенные кромки, которые могут цепляться за другие предметы, так что стопка носителя может опрокинуться на провода и другие компоненты киоска.

Сделайте лоток для удержания фальцованного гармошкой носителя, если только он не втягивается в принтер прямо вверх. Всегда проводите пробную печать именно с тем носителем, который собираетесь использовать при работе. Фальцованный гармошкой носитель может раскладываться неравномерно и вести себя по-разному при полной и заканчивающейся стопке.

Лоток должен быть немного выше целой стопки носителя. Фальцованный гармошкой носитель должен быть сложен в лотке и никогда не должен растягиваться по киоску.

При использовании направляющей носителя ее размер в идеале должен равняться умноженному на два расстоянию от стопки носителя до направляющей; направляющую следует выровнять по центру стопки. Это позволяет носителю полностью расправляться и сводит к минимуму возможность переплетения носителя с другими компонентами или печати лишних экземпляров чека или билета.

Принципы крепления носителя

Принтер KR203 использует носитель для прямой термопечати, химически обработанный таким образом, что он реагирует на нагревание. Для принтера существует несколько основных требований, касающихся подачи на принтер рулонного или фальцованного гармошкой носителя.

- **Выравнивание принтера и носителя:** центральная линия рулона или стопки носителя должна соответствовать центру принтера для улучшения качества изображения и во избежание повреждений носителя. Направляющая носителя является необходимым для печати компонентом (см. раздел «[Направляющая носителя](#)» на стр. 34).
- **Носитель в киоске контактирует только с креплением носителя и принтером:** носитель не должен соприкасаться с проводами и другими компонентами киоска или поверхностями, кроме направляющих или лотка для фальцованного гармошкой носителя. См. требования к зазорам в разделе «[Отверстие для ввода носителя](#)» на стр. 32.
- **Не направляйте на носитель поток воздуха:** воздух должен вытягиваться из области киоска, окружающей носитель, чтобы не заносить пыль (сокращает срок эксплуатации печатающей головки и ухудшает качество печати), аэрозольные химические вещества (например, чистящие растворы, такие как аммиак) и тепло, выделяемое другим оборудованием киоска и источниками питания.
- **Прямой солнечный свет, свет ламп накаливания, инфракрасное излучение или источники тепла:** источниками этого излучения могут быть двери и окна, а также другое оборудование киоска. Лампы накаливания и теплопоглотители представляют собой примеры источников тепла, которые не должны находиться рядом с принтером, носителем или местами хранения носителей.
- **Подача носителя должна происходить беспрепятственно и легко:** рулонные носители должны вращаться с небольшим трением или вовсе без него, позволяя принтеру втягивать носитель легко, без рывков и остановок. Более крупные и тяжелые рулоны носителей сильнее подвержены таким проблемам (см. раздел «[Адаптер для рулона большого диаметра — P1026858](#)» на стр. 60). Сведите к минимуму контакт рулона с держателем и избегайте соприкосновения с острыми поверхностями. Фальцованный гармошкой носитель должен иметь достаточно пространства для развертывания и не должен цепляться за направляющие поверхности, перфорацию или боковины. Если подача носителя в принтер происходит недостаточно легко и равномерно, может произойти деформация ленты (например, ее сжатие, короткие квитанции и т. п.), остановка мотора или замятие.

Метод подачи носителя

Принтер KR203 поддерживает два основных метода подачи носителя: рулон, намотанный наружу, и сложенный в стопку фальцованный гармошкой носитель. Печатная поверхность носителя обращена к верхней стороне принтера, в сторону, противоположную основанию принтера.

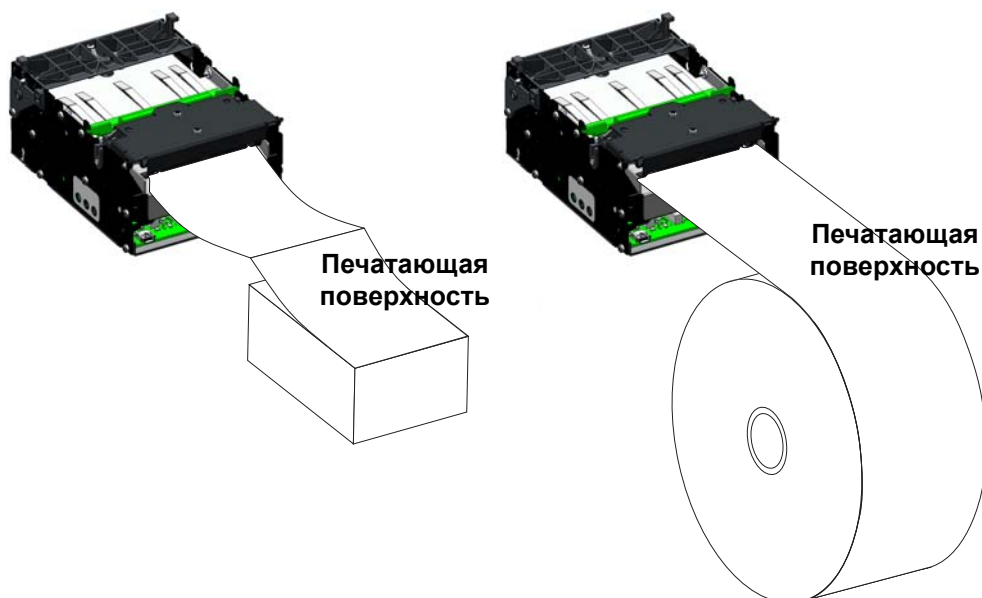


Рис. 5-1 • Подача носителя

Отверстие для ввода носителя

Принтер KR203 имеет широкое отверстие, что позволяет использовать разные варианты монтажа носителя. Носитель может поступать в принтер напрямую или непрямо путем добавления собственных направляющих, рулона или наборов монтажных принадлежностей.

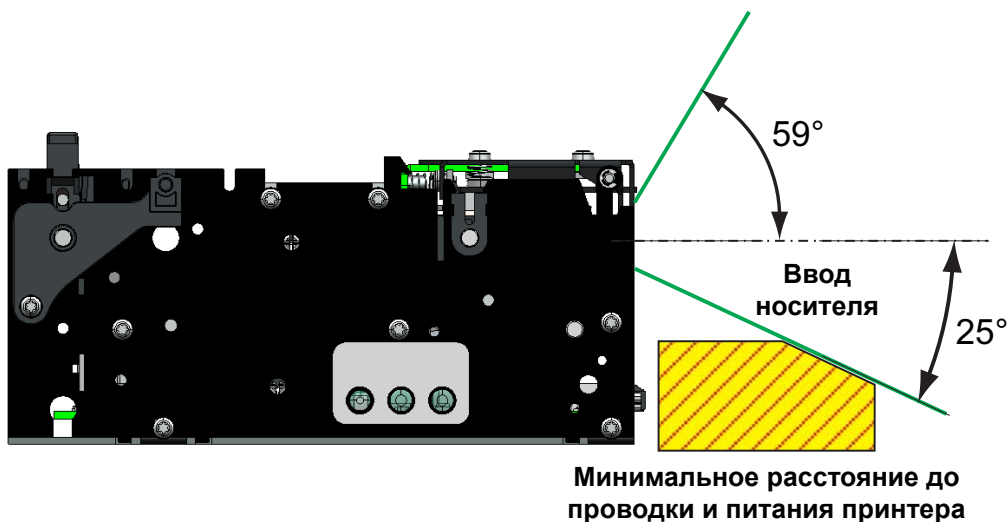


Рис. 5-2 • Отверстие для ввода носителя

Прямой ввод носителя (или угол контакта с направляющими носителя — не показано на иллюстрации) меняется по мере расхода носителя.

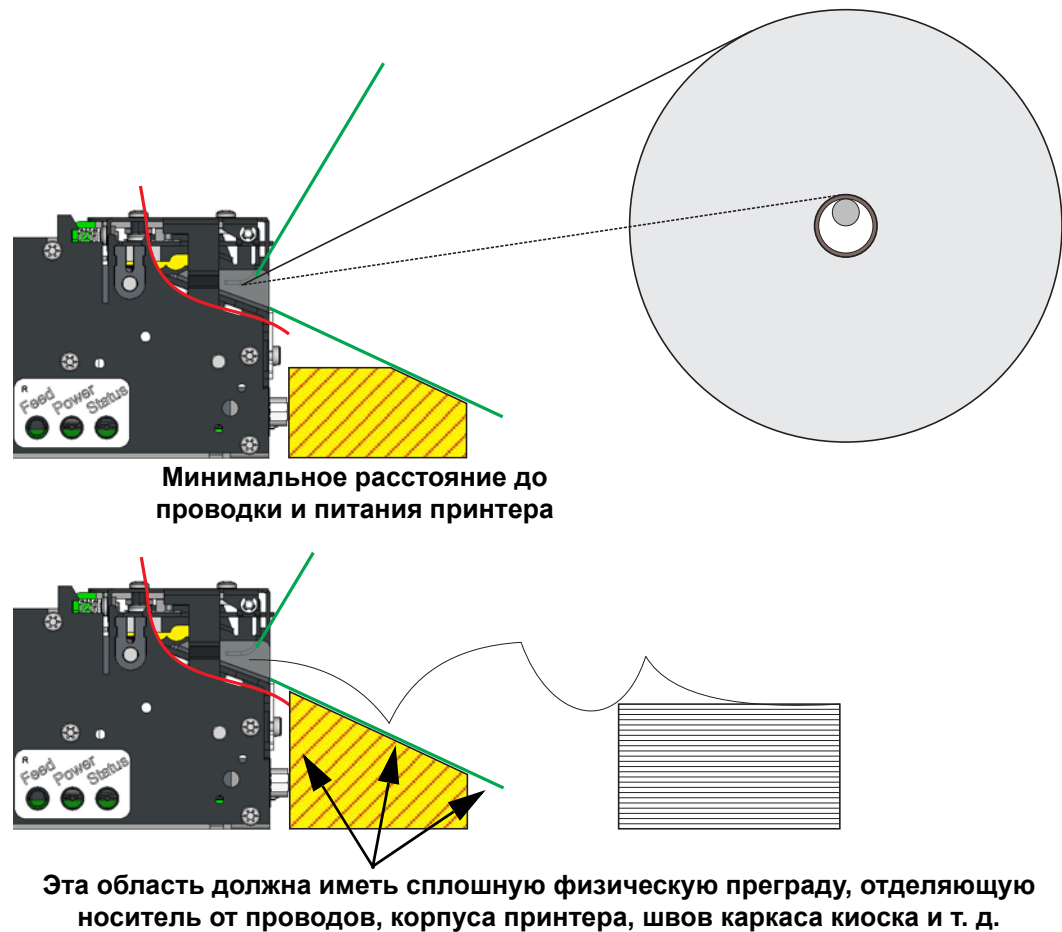


Рис. 5-3 • Отверстие для носителя

Направляющая носителя

Направляющая носителя является необходимым компонентом и должна быть установлена для правильной работы принтера. Ниже указаны 4 варианта направляющей с различной шириной.

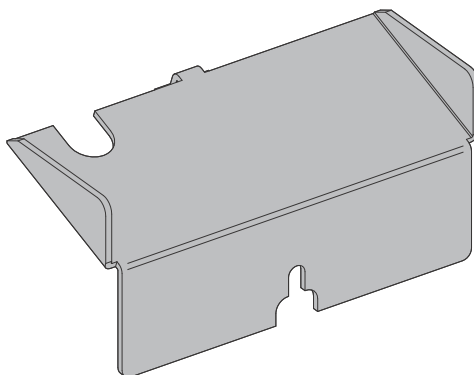


Рис. 5-4 • Направляющая носителя

Ширина (мм)	Номер изделия	Ширина (мм)	Номер изделия
58	09170-058-3	80	09170-080-3
60	09170-060-3	82.5	09170-082-3

Для принтера KR203 доступен демонстрационный набор (номер изделия P1021954), который включает в себя все 4 варианта направляющей носителя, а также другие принадлежности, необходимые для установки и эксплуатации принтера.

Установка направляющей носителя

После установки соответствующей направляющей необходимо выполнить ее калибровку. Дополнительные сведения см. в разделе [«Калибровка направляющей носителя» на стр. 35.](#)



Внимание! • При печати печатающая головка нагревается. Не прикасайтесь к печатающей головке, чтобы не повредить ее и не получить ожога. Используйте для чистки только чистящее перо.



Внимание! • Всегда выключайте принтер, отсоединяя его от источника питания либо отключая принтер и/или электроснабжение в помещении.

1. Открутите винт, закрепляющий направляющую носителя.
2. Откройте печатающую головку.

3. Вставьте направляющую носителя под печатающую головку. Вставьте Т-образный выступ направляющей носителя в Т-образное отверстие, продвиньте его вперед и закрепите винтом.

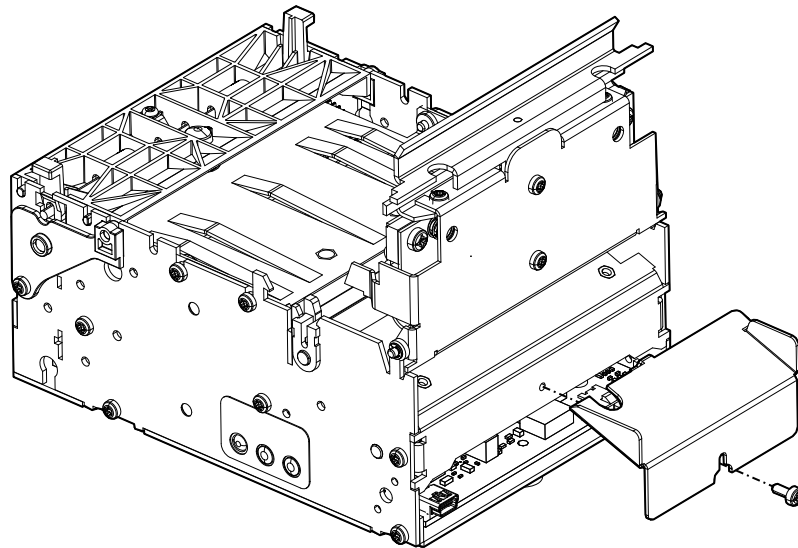


Рис. 5-5 • Установка направляющей носителя

4. Закройте печатающую головку.

Калибровка направляющей носителя

При смене направляющей принтер будет сообщать о присутствии носителя, даже если он не установлен. Необходимо настроить принтер на использование соответствующего датчика. Это выполняется операцией, обозначаемой двумя морганиями индикатора (см. [Таблицу 7-2, «Пользовательский интерфейс кнопки подачи»](#) на стр. 69).

Данный процесс необходимо проводить при отсутствии носителя в принтере. В противном случае будет выдана ошибка. После успешного определения направляющей ее параметры сохраняются.

Определение типов носителей для термопечати

Принтер KR203 использует носители для прямой термопечати. Такие носители обладают химически обработанной поверхностью, на которой с помощью тепла освещаются или затемняются определенные области. В отличие от носителей для прямой термопечати, для печати на обычной термопленке или необработанной бумаге необходима красящая лента или чернила. Чтобы определить тип используемого носителя и его печатной поверхности, выполните проверку трением.

1. Потрите печатную поверхность носителя ногтем или колпачком ручки. Требуется энергичное трение с усилием. Носитель для прямой термопечати всегда химически реагирует на нагрев изменением цвета. Во время данной проверки носитель подвергается воздействию теплоты трения.

Взгляните, не появилась ли на поверхности носителя черная полоса?

Если черная полоса...	Тогда требуется...
Не появилась на поверхности носителя.	Термоперенос. Для печати потребуются красящая лента или чернила. Данный носитель не подходит для принтера KR203.
Появилась на внешней стороне носителя.	Прямая термопечать. Красящая лента или чернила не требуются.

Требования к носителям с черными метками

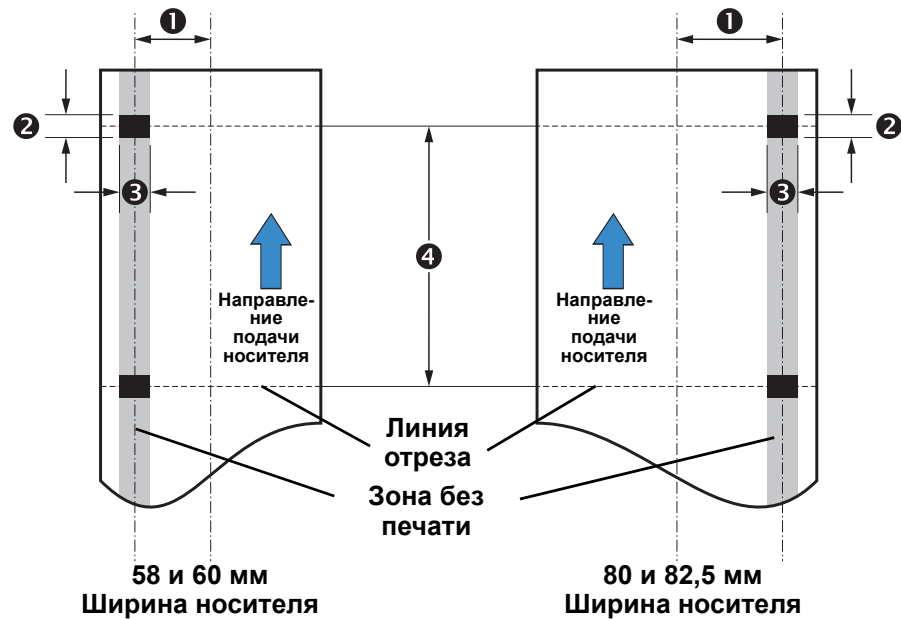
Принтер способен определять черные метки, нанесенные чернилами, которые чувствительны к инфракрасному излучению, и пропускать изображение, нанесенное другими чернилами.

При использовании носителя шириной 80 и 82,5 мм черные метки будут смещены на 30 мм вправо от центра бумаги, если смотреть на сторону квитанции с нанесенным рисунком, и направление печати будет нисходящим. При использовании носителя шириной 58 и 60 мм черные метки будут смещены на 22 мм влево от центра бумаги, если смотреть на сторону квитанции с нанесенным рисунком, и направление печати будет также нисходящим.

Принтер поддерживает носители с черными метками, которые имеют толщину от 2,5 до 9 мм (в направлении печати) и ширину от 5 до 10 мм, если черные метки центрированы относительно датчика.

На рисунке, приведенном ниже, зона без печати находится на тыльной стороне носителя там, где какие-либо метки (отличные от черных меток) не отпечатываются.

При использовании носителя с перфорацией и черными метками одновременно перфорация должна идти по серединам черных меток. По умолчанию принтер обрезает носитель по середине черной метки.



Пример показан с печатающей стороны носителя.
Черные метки показаны с противоположной стороны.

Размер	Ширина 58 и 60 мм	Ширина 80 и 82,5 мм
1	22 мм	30 мм
2	2,5–9,0 мм	2,5–9,0 мм
3	5,0–10,0 мм	5,0–10,0 мм
4	92–600 мм	92–600 мм

Подготовка рулонного носителя

1. Поверните новый рулон, как показано ниже.

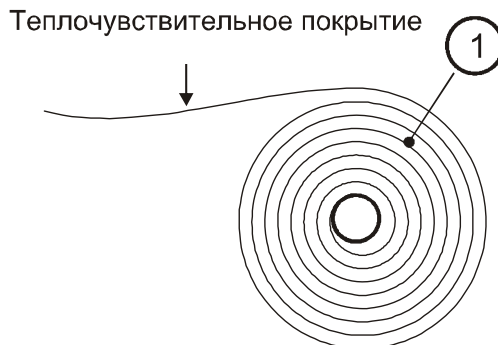


Рис. 5-6 • Ориентация рулона бумаги

2. Оторвите от рулона кусок носителя длиной в полный оборот.



Внимание! • Это необходимо потому, что внешний конец рулона обычно фиксируется клеем или самоклеющимся веществом, которое может вызвать заедание бумаги и даже повреждение печатающей головки.

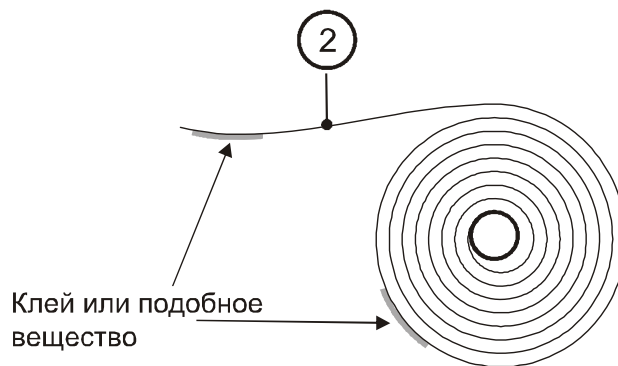


Рис. 5-7 • Снятие полного витка бумаги

3. Носитель будет проще загрузить, если его конец обрезан под прямым углом. Отрежьте бумагу под нужным углом.

Если кромка носителя не отрезана под прямым углом, а у оператора нет возможности отрезать или оторвать ее под прямым углом, принтер может не загрузить носитель или даже зажевать его. Носитель не должен касаться валика до того, как датчик обнаружит его.



Рис. 5-8 • Кромка бумаги, подходящая для загрузки носителя



Важно • Датчик широкого носителя (80 и 82,5 мм) и разъем электропитания находятся на правой стороне принтера, если смотреть на него сзади. Датчик узкого носителя (58 и 60 мм) находится на левой стороне, если смотреть на отверстие для подачи носителя сзади.

Загрузка носителя

Автоматическая загрузка носителя

Принтер способен определить наличие носителя, если тот вставлен в свободное входное отверстие на задней стенке принтера. Подающий валик начинает вращаться, когда передняя кромка носителя проходит через датчик.

Принтер протянет, отрежет и выдаст пустую квитанцию, а затем перейдет в режим готовности (немигающий зеленый индикатор состояния).

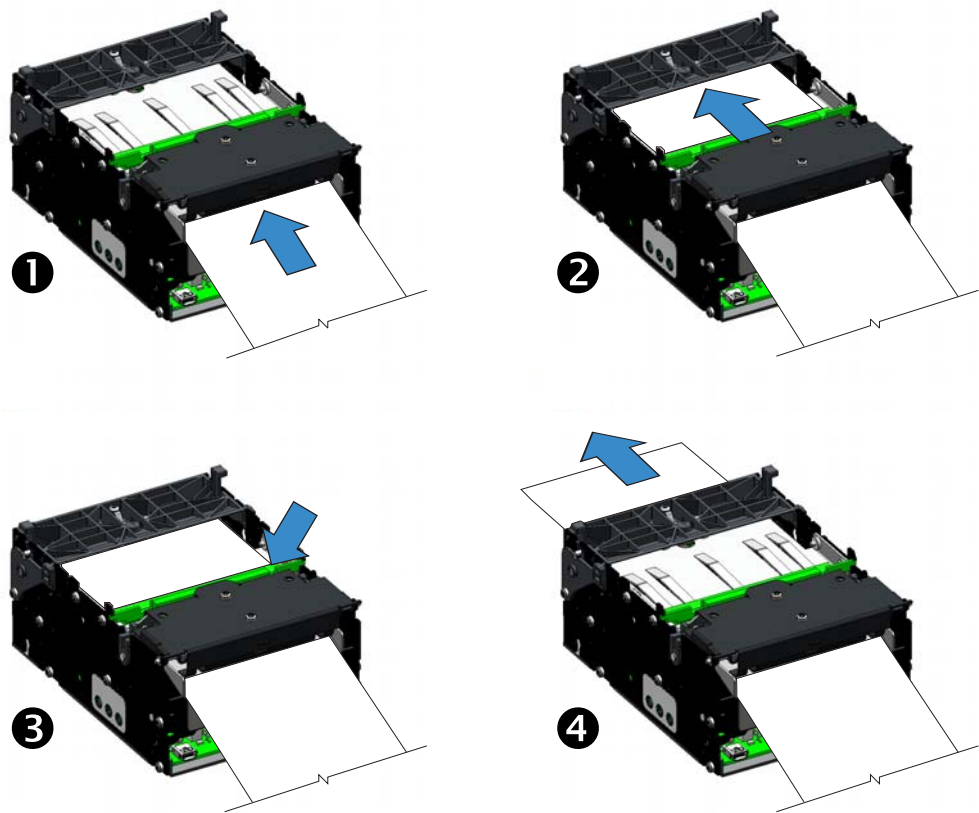


Рис. 5-9 • Последовательность автоматической загрузки носителя

Таблица 5-1 • Последовательность загрузки носителя

Номер шага	Действие
1	Бумага вставлена в принтер.
2	Подающие ролики протянули носитель к устройству выдачи.
3	Носитель отрезан.
4	Отрезанный кусок носителя перемещен к устройству выдачи.

Нажмите и отпустите кнопку подачи несколько раз для повторной подачи, отрезания и выдачи носителя, проверив тем самым правильность его загрузки.

Загрузка носителя вручную

Загрузка носителя вручную предназначена для технического обслуживания, например для очистки печатающей головки и устранения заедания. В обычном случае следует использовать процедуру автоматической загрузки носителя (стр. 40).

1. Откройте печатающую головку.
2. Вставьте носитель в отверстие на задней стенке принтера и проташите его под поднятой печатающей головкой. Протяните носитель через резак и валик. Не вставляйте носитель через устройство выдачи и не кладите носитель на верхнюю часть устройства выдачи, иначе носитель не будет правильно подан, и возникнет ошибка.

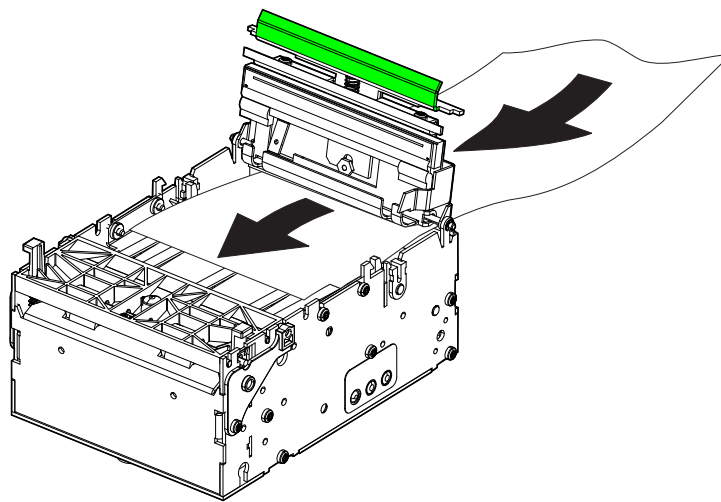


Рис. 5-10 • Загрузка носителя вручную

3. Закройте печатающую головку. Нажмите толкатель вниз для надежного защелкивания печатающей головки.
4. Принтер протянет, отрежет и выдаст пустую квитанцию, а затем перейдет в режим готовности (немигающий зеленый индикатор состояния).

Устранение заедания бумаги

В случае заедания бумаги выполните следующие действия.

Очистка печатающей головки.



Внимание! • При печати печатающая головка нагревается. Не прикасайтесь к печатающей головке, чтобы не повредить ее и не получить ожога.



Внимание! • Всегда выключайте принтер, отсоединяя его от источника питания либо отключая принтер и/или электроснабжение в помещении.

1. Осторожно отрежьте носитель сзади принтера.
2. Откройте печатающую головку (см. раздел «Открытие печатной головки» на стр. 13).
3. Удалите поврежденный кусок носителя.
4. Закройте печатающую головку и загрузите новый носитель, используя процесс автозагрузки (см. стр. 40).

Очистка механизма выдачи.

1. Откройте устройство выдачи (см. раздел «Открытие устройства выдачи» на стр. 13).
2. Удалите поврежденный кусок носителя.
3. Надежно закройте устройство выдачи.

Печать тестовой квитанции

Перед подключением принтера к компьютеру убедитесь, что принтер находится в исправном состоянии.

Для этого рекомендуется распечатать тестовую квитанцию.

1. Убедитесь, что носитель правильно загружен и готов к использованию, а печатающая головка закрыта. Если принтер еще не включен, включите его.
2. Нажмите кнопку подачи для подачи, отрезания и выдачи носителя. Повторите этот процесс 2–3 раза, чтобы откалибровать принтер под установленный носитель. Принтер может подать несколько дополнительных квитанций во время этого процесса, если калибровка носителя требует дополнительной настройки (это происходит автоматически).
3. Когда индикатор состояния будет гореть непрерывным зеленым цветом, нажмите и удерживайте клавишу подачи (Feed), чтобы индикатор состояния мигнул.
4. Отпустите клавишу подачи. Будет распечатана тестовая квитанция.



Принадлежности

Обзор принадлежностей

Для работы с принтером KR203 создано и испытано множество дополнительных принадлежностей. Принадлежности можно использовать по отдельности, в сочетании с другими принадлежностями или как часть вашего уникального проекта интеграции. Для принтера доступны следующие принадлежности.

- Щелевая панель — полупрозрачная панель для выхода носителя, выполненная по типу гнезд для обычных кредитных карточек, которые используются в банкоматах и других киосках.
- Крепеж для быстрой установки принтера — монтажная система быстрого освобождения принтера, которую можно использовать с монтажными принадлежностями KR203 или с приспособлениями собственной конструкции. Техник-специалист может вытянуть плоскую пружину (защелку), чтобы отсоединить принтер и извлечь его для быстрой замены или обслуживания. Отдельно можно заказать следующие запчасти.
 - Втулки быстрой подгонки — втулки с заплечиками и болты крепления принтера.
 - Плоский пружинный фиксатор — пружина и два винта М3 х 3 мм.
- Настенный держатель рулона — настенное крепление рассчитано на рулон носителя с максимальным диаметром 150 мм. Кронштейн настенного крепления устанавливается перед принтером непосредственно на стенке киоска.
- Держатель рулона — прочный кронштейн для рулона носителя, обеспечивающий минимальное трение и самоцентрирование рулона носителя.
- Датчик малого остатка рулона — оптический датчик, устанавливаемый на держатель рулона или другие монтажные приспособления принтера KR203 и подключаемый с задней стороны принтера.

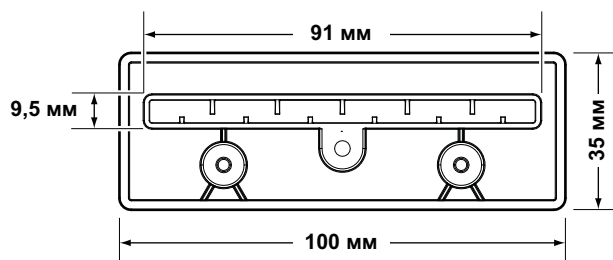
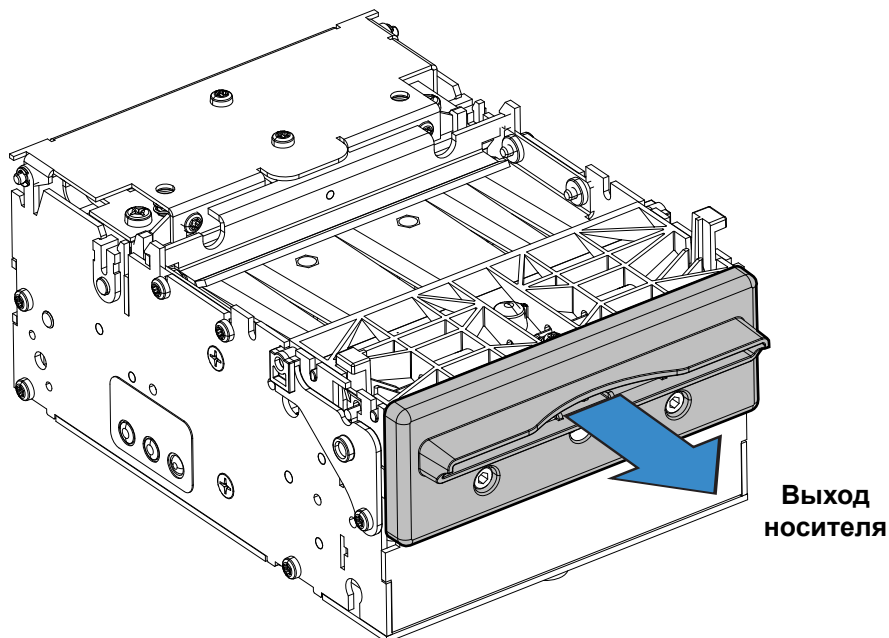
- Адаптер для рулонов носителей с маленьким сердечником — служит для направления передней кромки квитанции в приемные валики вывода носителя. Позволяет использовать рулоны носителя с внутренним диаметром менее 25 мм (обычно носителя для кассовых терминалов) и увеличивает рабочий диапазон принтера в заданной монтажной ориентации (см. «Монтаж принтера» на стр. 16).
- Пластина для монтажа принтера (для держателя рулона, смонтированного под принтером) — этот монтажный узел предназначен для работы с универсальным держателем рулона, когда рулон находится в низком положении или под принтером. Он состоит из демпфирующего инерцию пружинного валика, который оптимизирует производительность принтера, когда используются большие рулоны диаметром 250 мм.
- Универсальный держатель рулона — переналаживаемое монтажное устройство, которое устанавливается для трех положений рулона с возможностью крепления по обеим сторонам принтера.
- Блок питания принтера (70 Вт) — эта принадлежность для принтера оптимизирована для использования с термопринтерами, в частности с принтером KR203. Он разработан и испытан на соответствие большинству международных стандартов безопасности. Более подробные сведения о безопасности и соответствии принтера, а также этого блока питания см. на веб-сайте Zebra по адресу: www.zebra.com
- Адаптер для рулона большого диаметра и монтажная плата — предназначены для использования с большими (200–250 мм) рулонами носителей, чтобы предотвратить излишнюю силу тяги, создаваемую подающим электродвигателем.

Комплект щелевой панели — P1011185

Щелевая панель не только является декоративным элементом — она также не позволяет клиентами по неосторожности вставлять в принтер платежные карточки, в результате чего могут быть повреждены как принтер, так и сама платежная карточка.

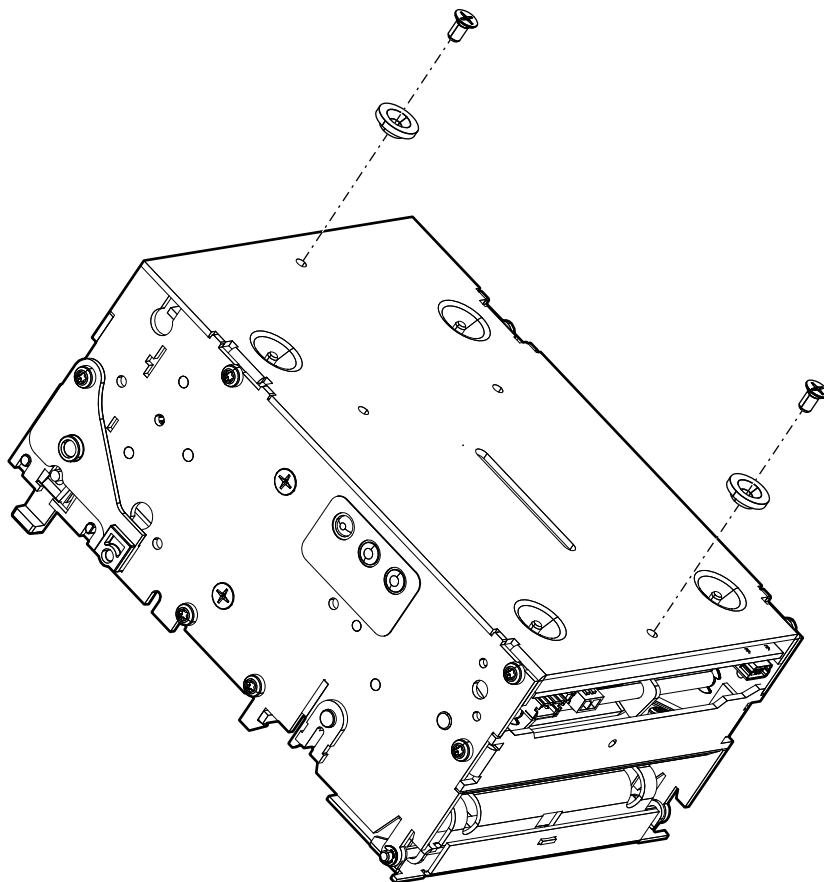
Панель устанавливается спереди (на выходе носителя) при помощи двух шестигранных болтов 2,5 мм.

Комплект щелевой панели содержит болты и 10 панелей.



Втулки быстрой подгонки — 103939

Втулки быстрой подгонки необходимы при креплении принтера через монтажные отверстия листового металла толщиной 1,5 мм. После установки втулок принтер можно быстро закрепить на поверхности или снять с нее. Подробнее об этом см. «Создание собственного монтажного решения» на стр. 18.



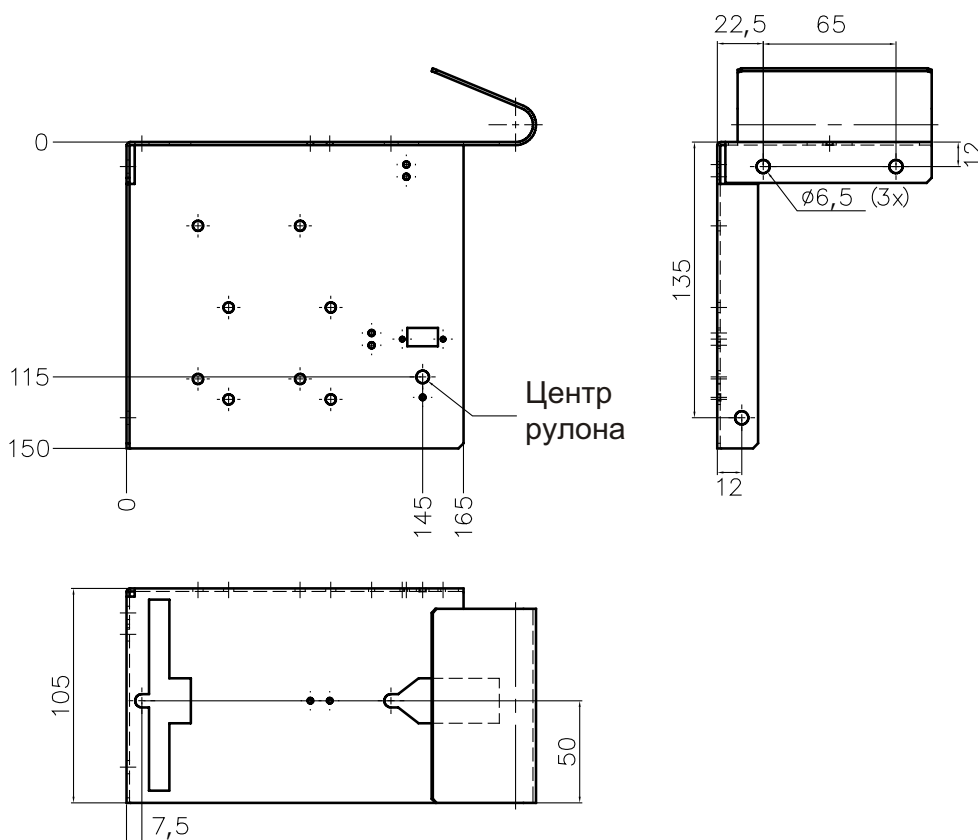
Плоский пружинный фиксатор для быстрой подгонки — 01473-000

Плоский пружинный фиксатор используется в качестве запирающего механизма для втулок быстрой подгонки, устанавливаемых на выбранной поверхности.

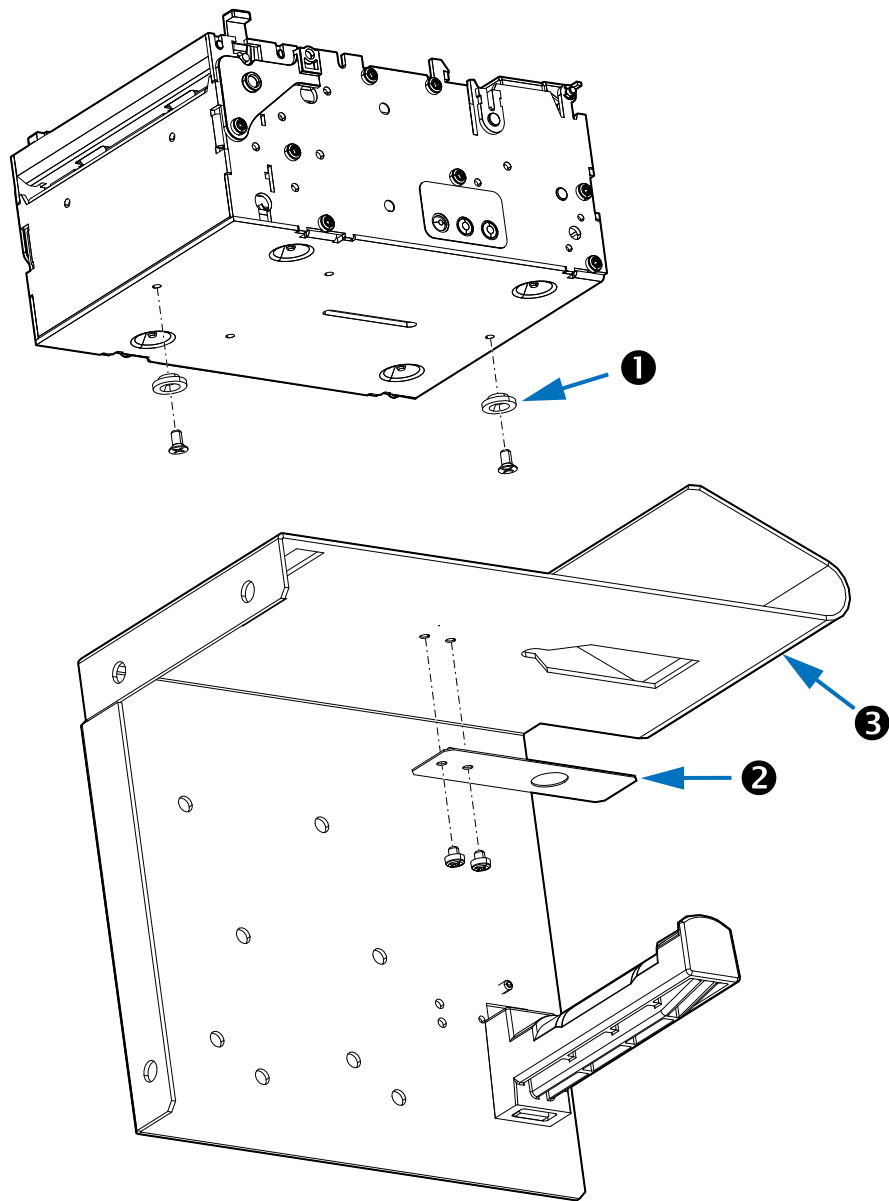
Настенный держатель рулона — P1014123

Настенный держатель рулона позволяет закрепить принтер на стене киоска. Используется вместе со втулками быстрой подгонки и плоским пружинным фиксатором.

Держатель позволяет применять рулоны носителей диаметром до 150 мм и шириной 58, 60, 80 и 82,5 мм без дополнительного регулирования.



1. Установите втулки быстрой подгонки **1** на дно принтера.
2. Установите плоский пружинный фиксатор **2** с обратной стороны настенного держателя **3**.
3. Закрепите настенный держатель в необходимой точке на стене киоска.

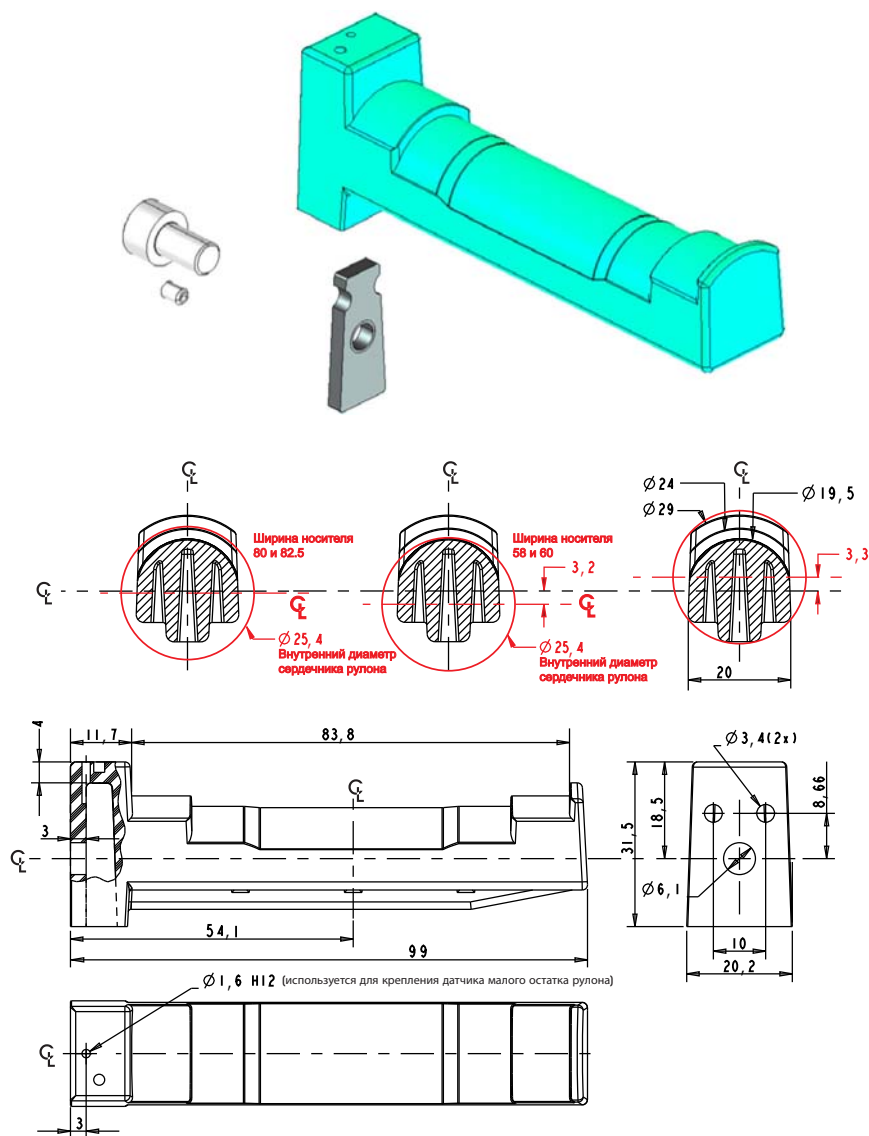


4. Вставьте принтер в держатель и закрепите его фиксатором.

Держатель рулона

Кронштейн держателя рулона используется для установки на стенке из листового металла толщиной 1,5 мм и предназначен для рулонов носителя с наружным диаметром до 250 мм и с сердечником рулона с внутренним диаметром 25,4 мм. Рулоны большой ширины (80 и 82,5 мм) соответствуют широкой впадине, а рулоны узкой ширины (58 и 60 мм) — узкой.

Держатель рулона может также использоваться с датчиком малого остатка рулона.



Датчик малого остатка рулона

Доступны два варианта датчиков малого остатка рулона, отличающиеся длиной:

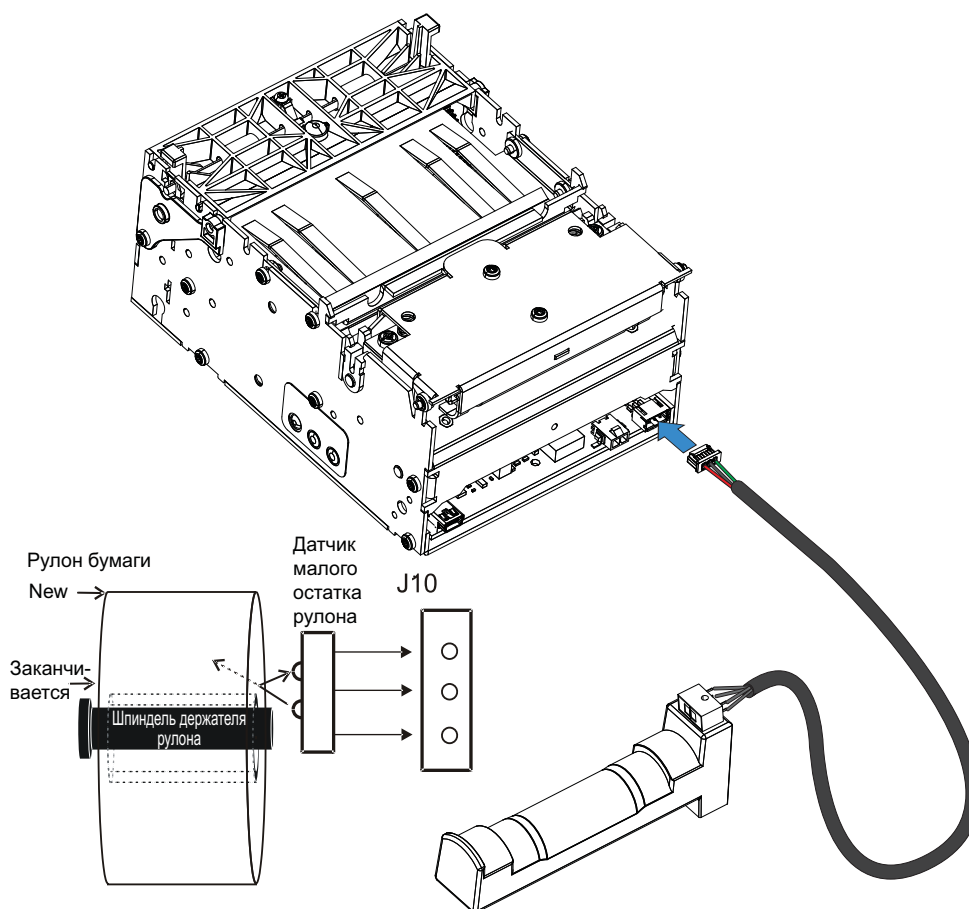
- 01890-300 — KIT PAPER-LOW SENSOR 300MM CBL (300 мм)
- 01890-500 — KIT PAPER-LOW SENSOR 500MM CBL (500 мм)

Датчик предупреждает систему о достижении фиксированного уровня носителя на рулоне.

Датчик малого остатка обнаруживает носитель посредством отражения света от белой стороны рулона. При малом остатке носителя свет не отражается. После регистрации принтером трех последовательных состояний малого остатка выставляется флаг малого остатка носителя. Установка нового рулона носителя сбрасывает флаг.



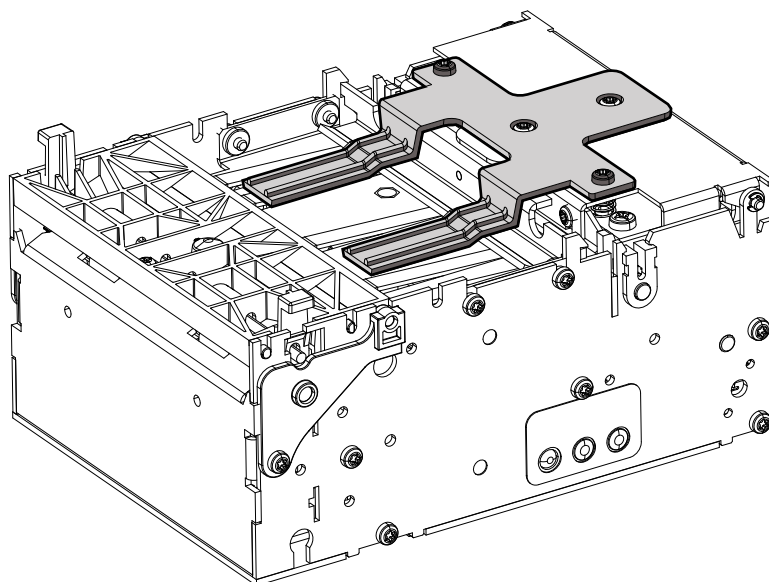
Примечание • Наличие черных меток или загрязнений на рулоне может привести к ложному оповещению о малом остатке.



Адаптер для рулонов носителей с маленьким сердечником — P1027727

Количество вариантов установки KR203 еще более разнообразно, если для направления передней кромки квитанции на приводные валики носителя используется адаптер для рулонов носителей с маленьким сердечником. Это позволяет устанавливать принтер в более широком диапазоне положений, показанном ниже.

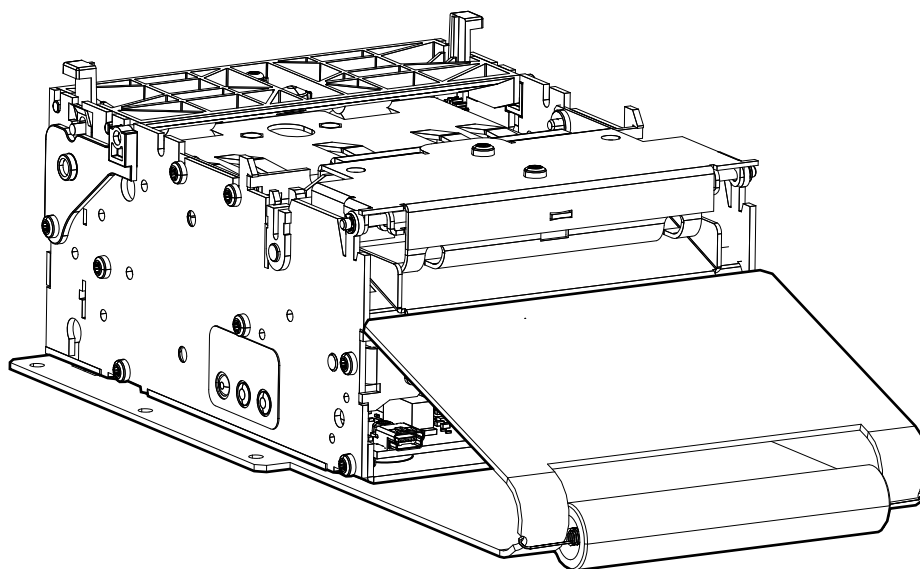
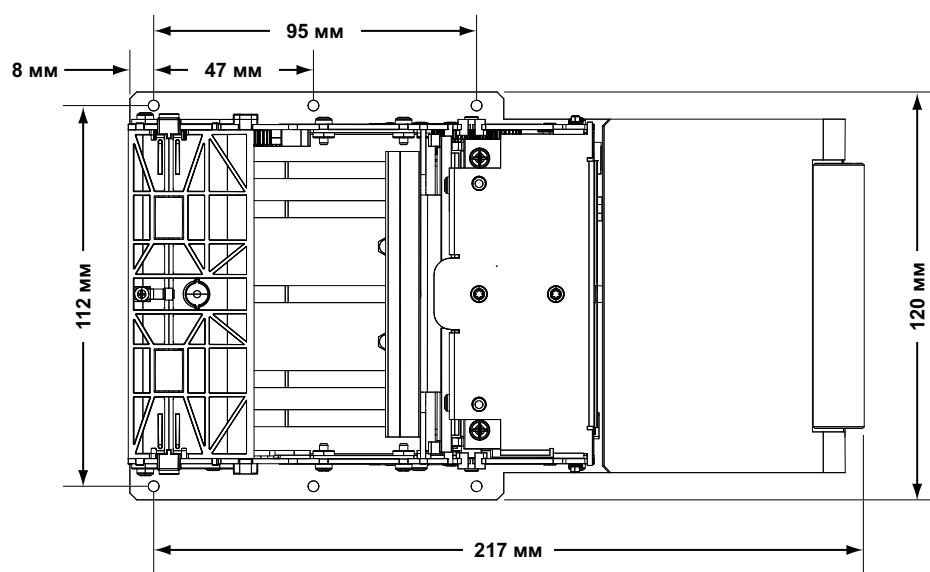
Адаптер используется для предотвращения завитка носителя, имеющего место на конце плотно намотанного рулона. Адаптер удерживает носитель в положении подачи в устройство выдачи.



Пластина монтажа принтера — 104208

Пластина монтажа принтера выполняет следующие функции.

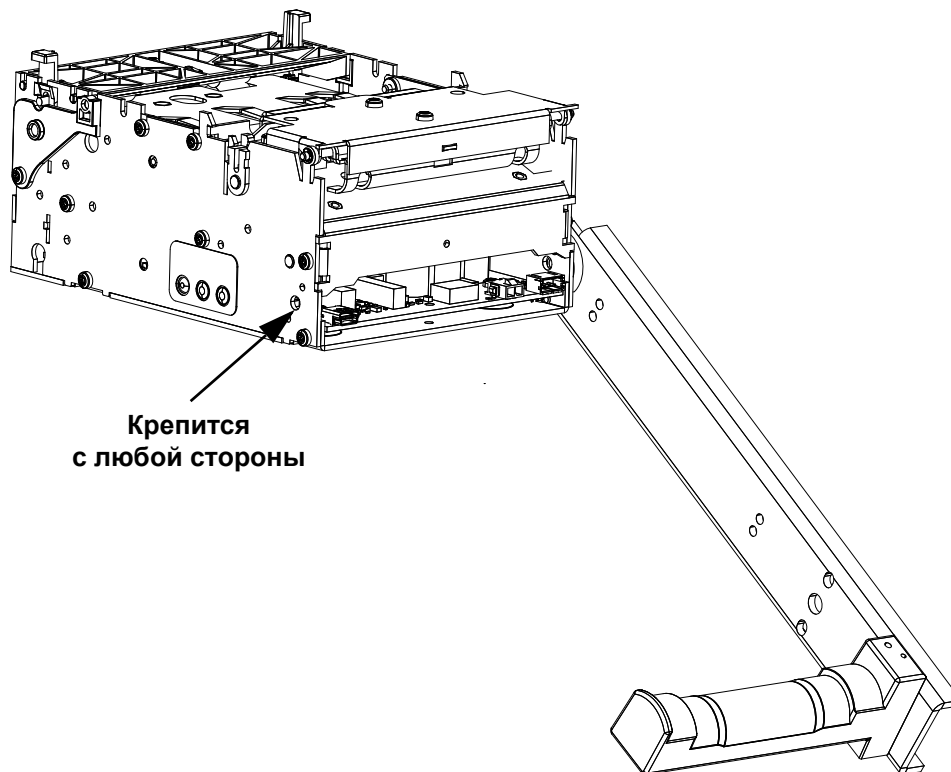
- Обеспечивает надежное основание для монтажа принтера.
- Разработана для работы с универсальным держателем рулона (см. [стр. 53](#)) при низком монтажном положении и положении под принтером.
- Эта пластина или эквивалентная ей собственная конструкция требуется для предотвращения помех кабеля и носителя друг другу и пользователю, когда носитель монтируется под принтером.
- Он состоит из демпфирующего инерцию пружинного валика, который оптимизирует производительность принтера, когда используются большие рулоны диаметром 250 мм (10 дюймов).



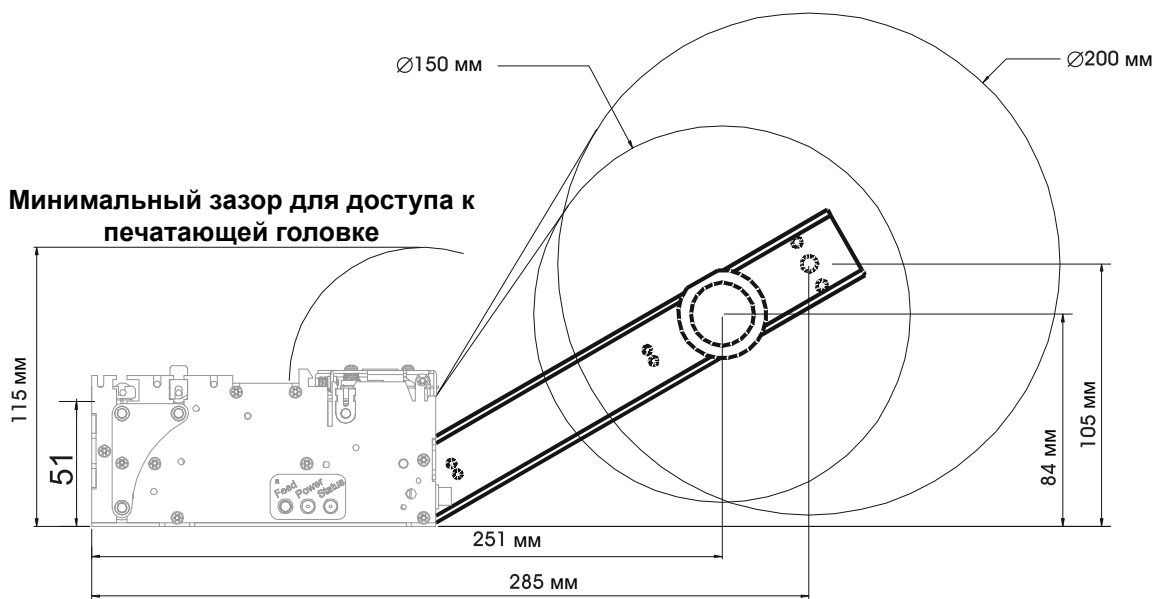
Универсальный держатель рулона — P1014125

Этот держатель может быть установлен с правой или левой стороны принтера. Рычаг может быть установлен под тремя различными углами. Это позволяет легко интегрировать его в киоск.

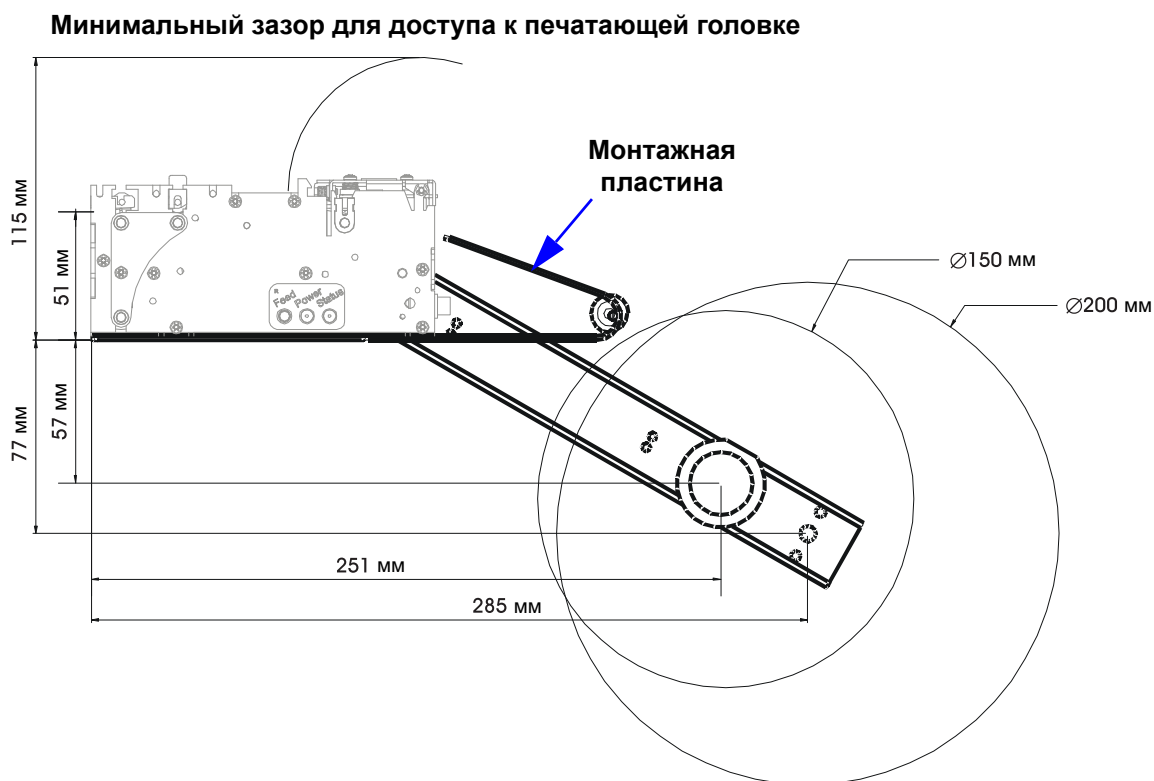
- Носители шириной 58 мм, 60 мм, 80 мм и 82,5 мм могут использоваться без подгонки.
- На универсальном держателе можно устанавливать рулоны диаметром до 200 мм при высоком или низком положении рычага и рулоны диаметром 250 мм в положении под принтером с промежутком для кабеля.
- Для высокого положения рычага дополнительные устройства не требуются, однако для двух других положений необходима пластина для монтажа принтера (см. [стр. 52](#)) с демпфирующим инерцию пружинным валиком и кабельным экраном.
- К держателю рулона может быть добавлен дополнительный датчик малого остатка рулона (см. [стр. 50](#)).



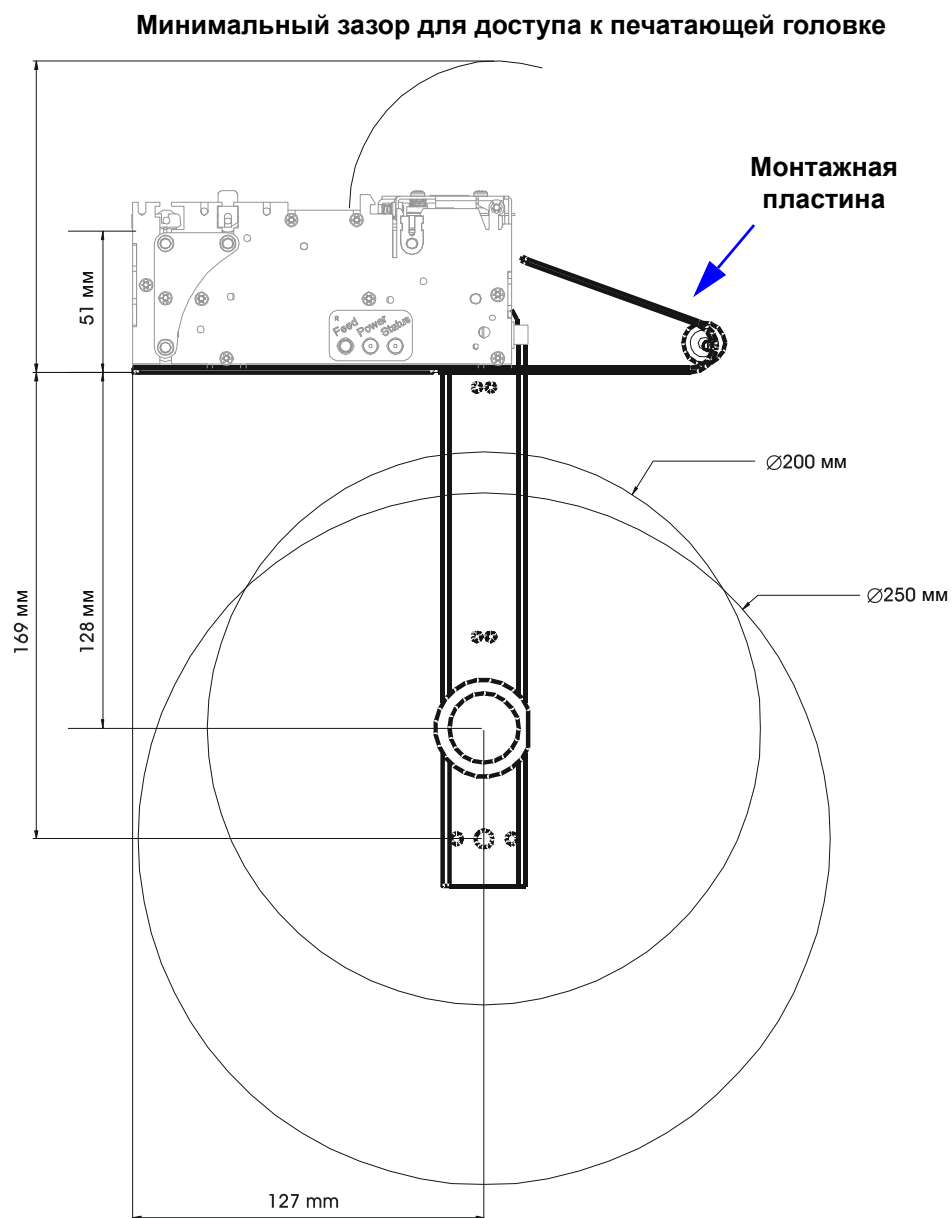
Высокое положение (без монтажной пластины)

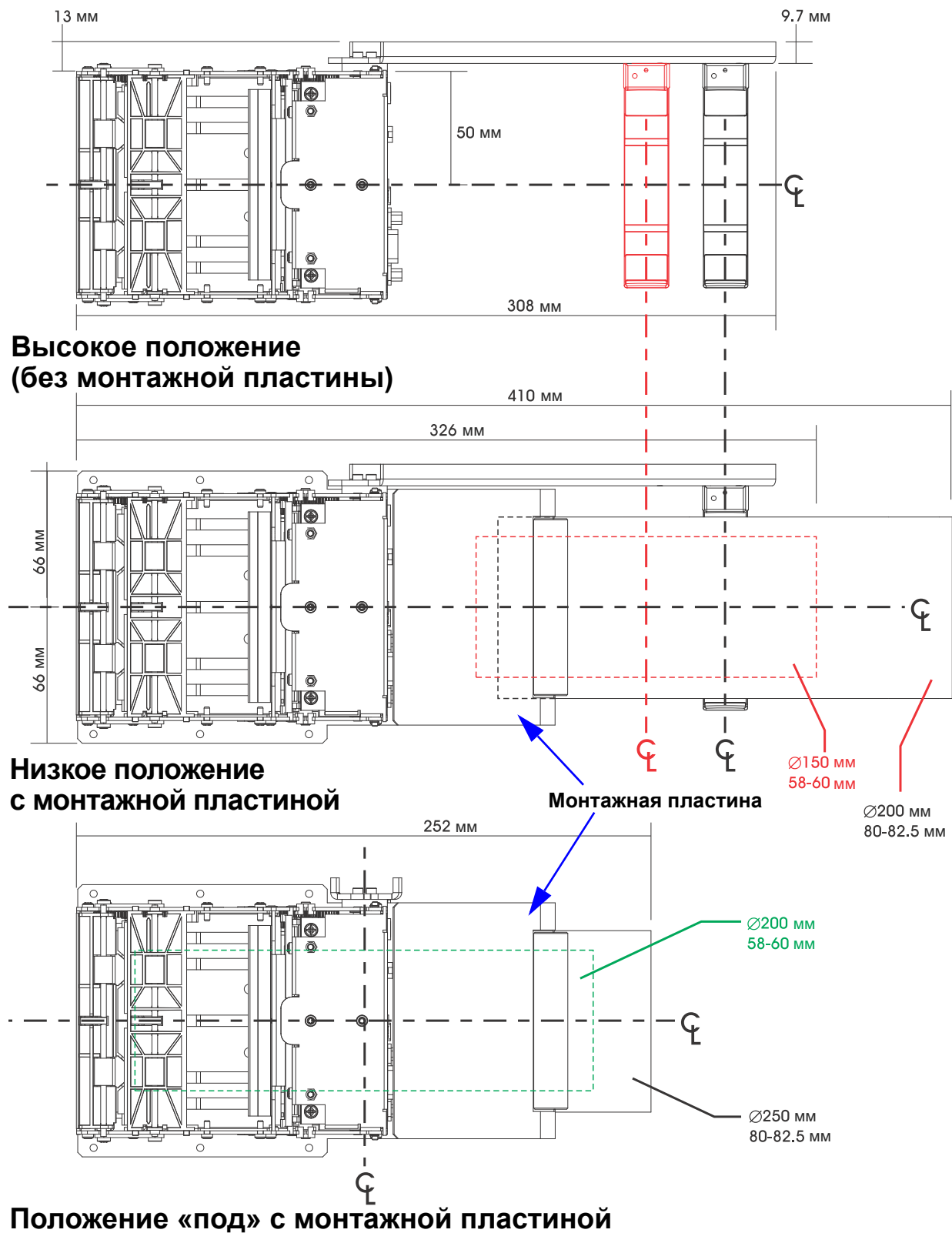


Низкое положение с монтажной пластиной



Положение «под» с монтажной пластиной





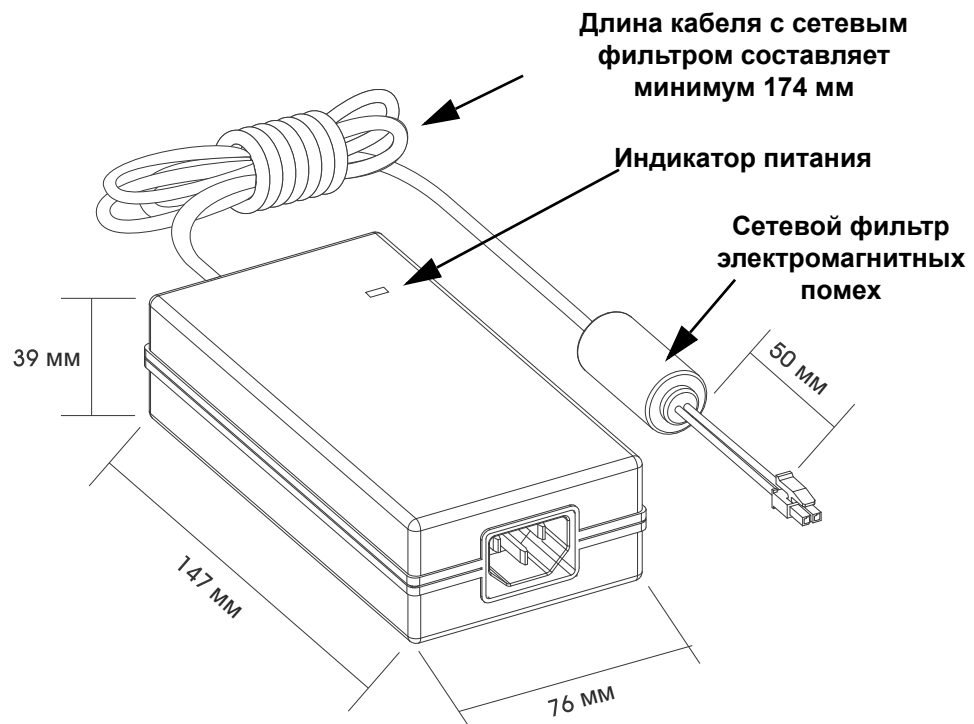
В иллюстративных целях:
 — Высокое положение — носитель не показан
 — Высокое положение — показаны оба держателя рулона

Блок питания принтера — 808099-004

Блок питания KR203 может быть легко включен в схему киоска. Блок питания легко крепится к киоску с помощью хомутов.

Блок питания прошел испытания работы с принтером KR203, соответствует всем требованиям эксплуатационной безопасности и имеет следующую спецификацию.

- Выходное напряжение: 24 В
- 70 Вт, 90–264 В переменного тока, 47–63 Гц
- Пиковая мощность: 243 Вт
- Входной ток: 2,92 А макс.
- Пусковой ток: 40 А макс. при напряжении переменного тока 115 В или 80 А макс. при напряжении 230 В



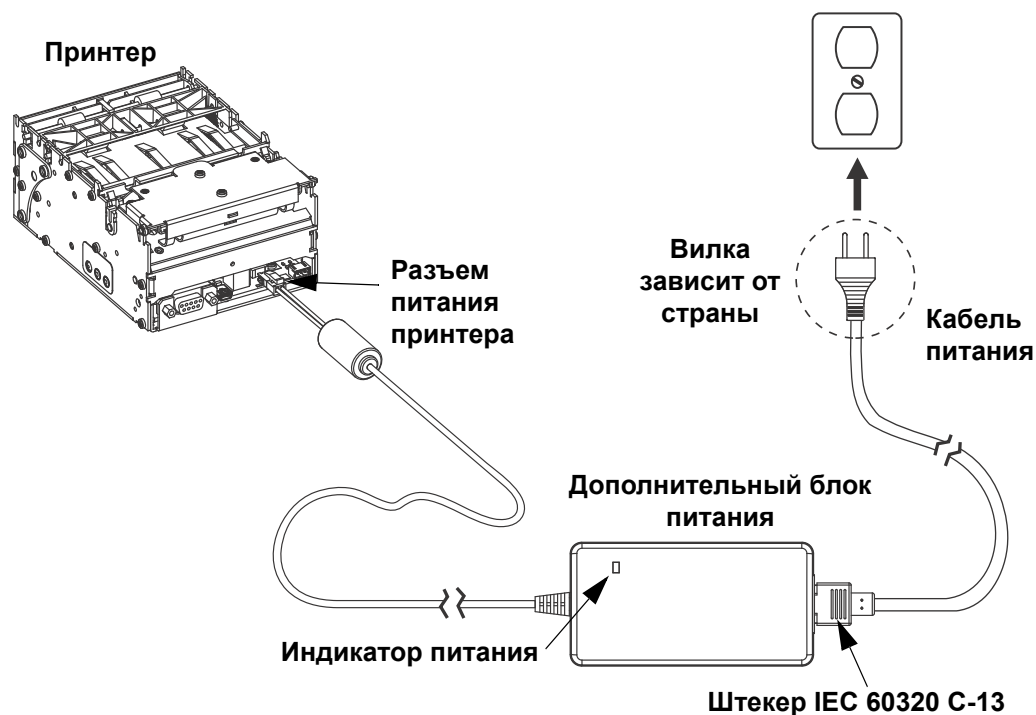
Подключение блока питания

1. Вставьте штекер блока питания 24 В в разъем электропитания принтера. Слегка потянув за штекер, проверьте, что защелка штекера электропитания плотно зафиксирована.
2. Подключите сетевой кабель к блоку питания. Вставьте вилку на другом конце кабеля в розетку переменного тока нужного типа. При наличии сетевого напряжения загорится индикатор блока питания.

3. После подключения блока питания к принтеру индикатор питания на самом принтере загорится зеленым. Запустится процесс инициализации принтера. При этом будет протестирован резак и проверено наличие носителя. Индикатор состояния загорится зеленым цветом, если носитель загружен, и красным — в противном случае.



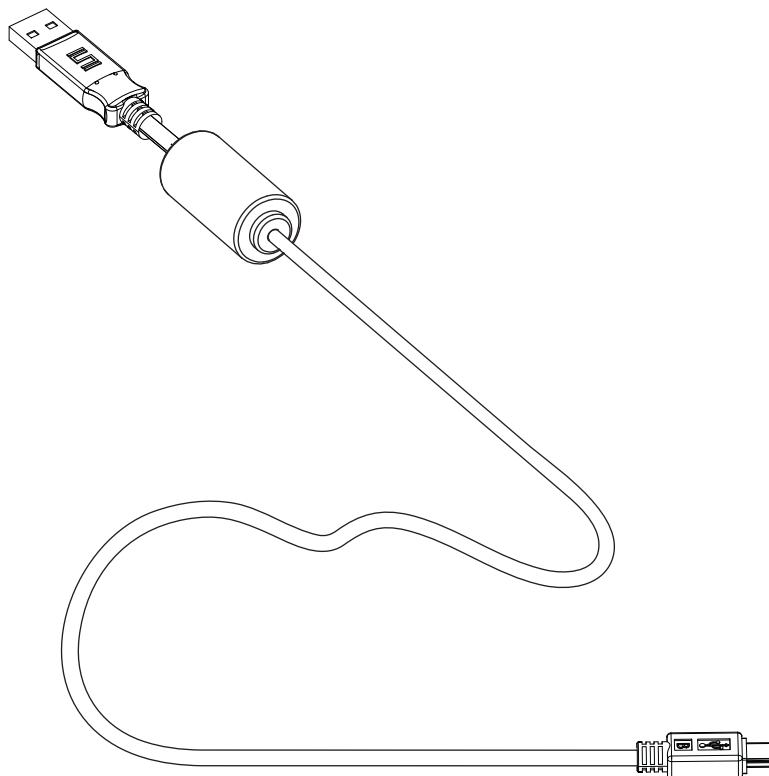
Примечание • Применяйте нужный кабель питания с трехконтактной штекерной вилкой и разъемом IEC 60320-C13. Кабель питания должен иметь отметку сертификата страны, в которой используется продукт.



Кабель универсальной последовательной шины (USB) — P1027715

USB-кабель питания принтера KR203 может быть легко включен в конструкцию киоска. Он легко крепится к киоску с помощью хомутов.

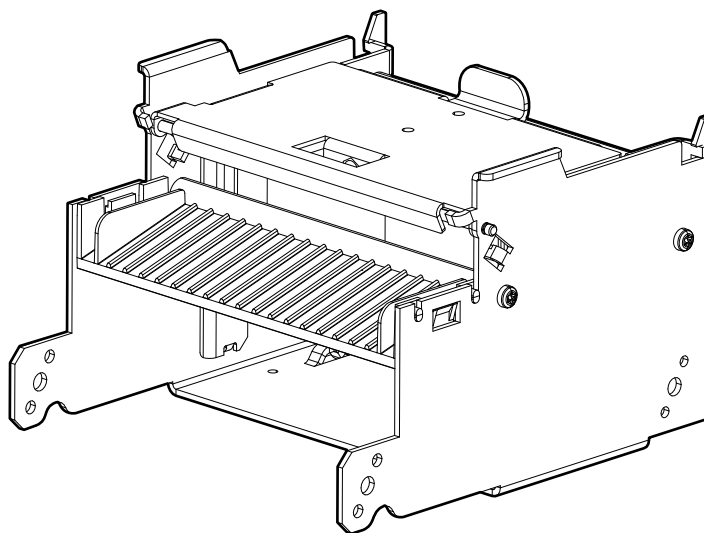
USB-кабель прошел испытания работы с принтером KR203 и соответствует всем требованиям эксплуатационной безопасности.



Адаптер для рулона большого диаметра — P1026858

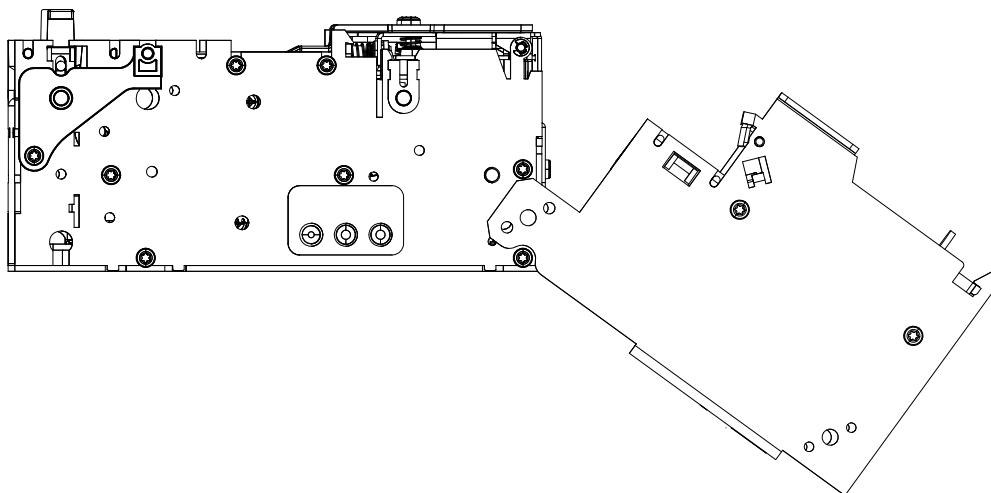
Адаптер для рулона большого диаметра используется для снижения чрезмерной силы натяжения, создаваемой подающим электродвигателем принтера при использовании рулона большого диаметра (250 мм [10 дюймов]). Иногда при использовании рулона большого диаметра подающий электродвигатель может остановиться при появлении провисания между рулоном и принтером.

Примечание • Перед установкой адаптера убедитесь, что для выбранной ширины носителя установлена соответствующая направляющая.

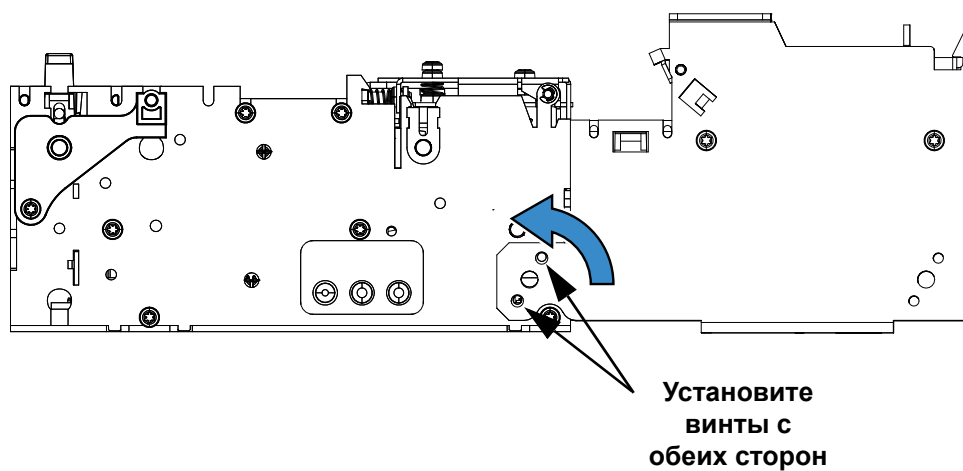


Подключение к принтеру

1. Присоедините адаптер к принтеру под углом, показанным ниже.

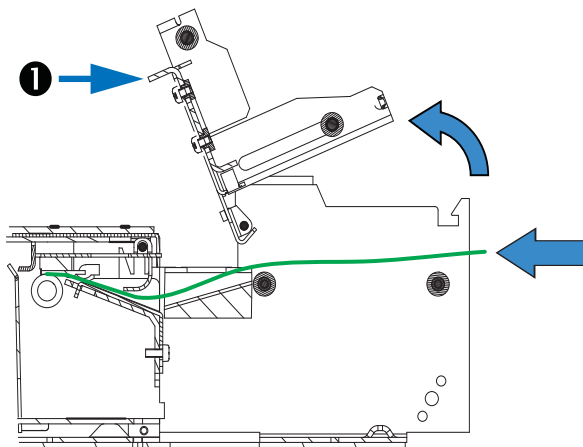


2. Поверните адаптер вверх, как показано на рисунке, и установите винты.

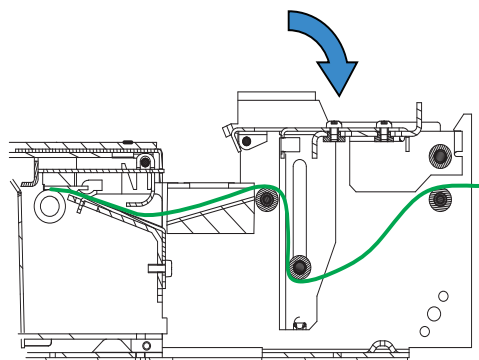


Загрузка носителя

1. Откройте натяжной механизм адаптера, нажав на запирающую лапку **1**.
2. Протяните носитель через адаптер в принтер. При использовании узкого носителя принтер загрузит его автоматически. При использовании широкого носителя может потребоваться ручная загрузка (см. раздел «Загрузка носителя» на стр. 40).



3. Закройте и зафиксируйте натяжной механизм.

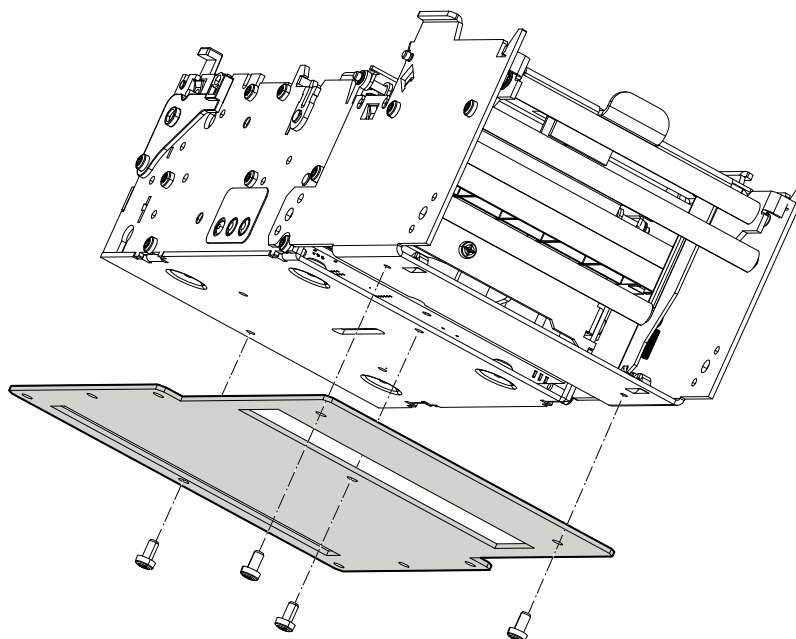


Монтажная плата для адаптера рулона большого диаметра — P1027728

При использовании адаптера рулона большого диаметра стандартная монтажная плата не может быть использована.

Подключение к принтеру

Присоедините плату к принтеру и адаптеру с помощью винтов, как показано на рисунке.



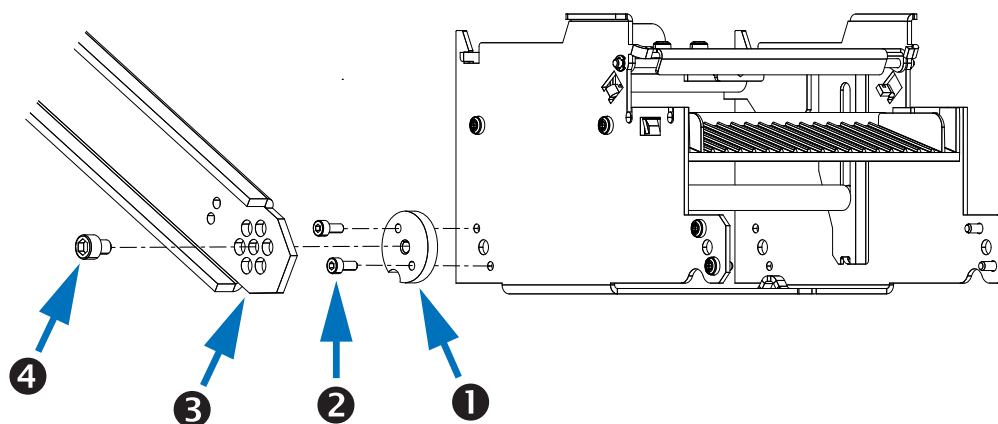
Использование других принадлежностей с адаптером для рулона большого диаметра

Универсальный держатель рулона

Универсальный держатель рулона (стр. 53) можно присоединить к любой стороне адаптера для рулона большого диаметра. Кроме того, можно по-прежнему использовать датчик малого остатка рулона (стр. 50) в данной конфигурации (см. «Прокладка кабелей при использовании адаптера для рулона большого диаметра» на стр. 65).

1. Указанным образом присоедините монтажный блок ❶ к адаптеру для рулона большого диаметра, используя два винта ❷.
2. Присоедините универсальный держатель рулона ❸ к монтажному блоку ❶ с помощью винта ❹.

Примечание • Принтер не показан для лучшей наглядности.



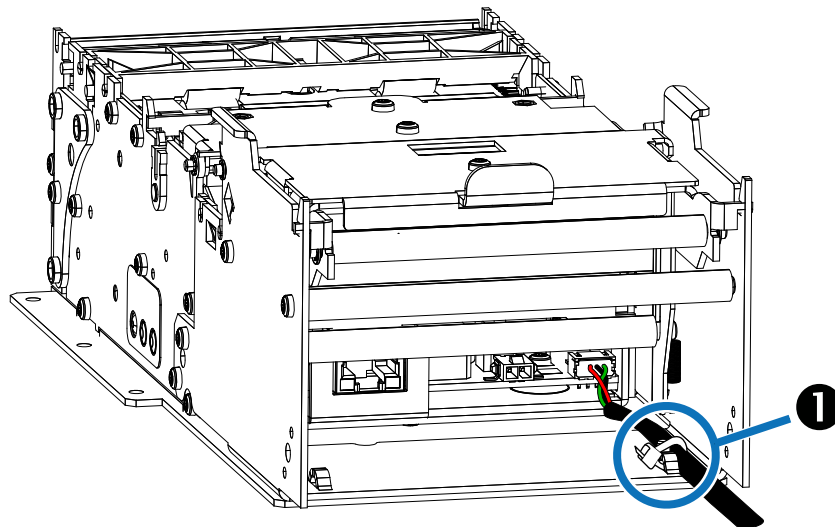
Прокладка кабелей при использовании адаптера для рулона большого диаметра

Датчик малого остатка рулона

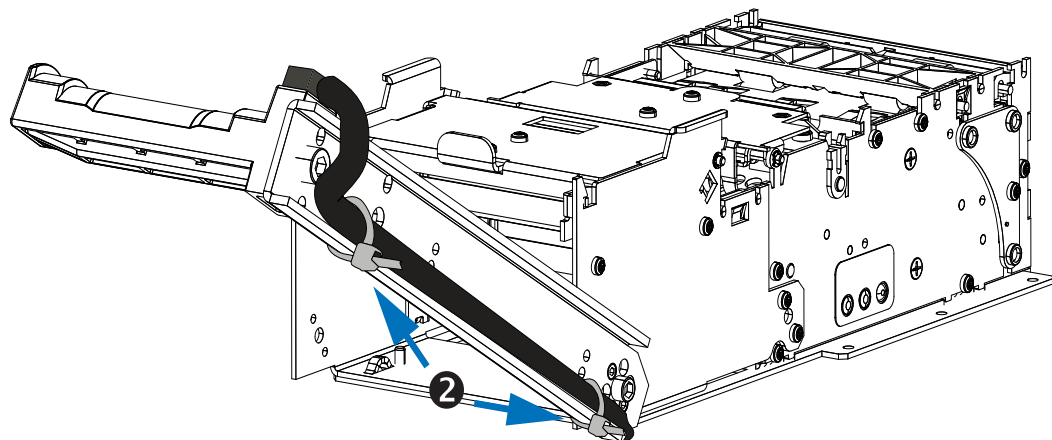
В случае присоединения универсального держателя рулона к адаптеру для рулона большого диаметра следует использовать датчик малого остатка рулона на 500 мм (см. «Датчик малого остатка рулона» на стр. 50).

Прокладка с левой стороны

1. Подключите датчик малого остатка рулона к принтеру.
2. Прикрепите провода к точке крепления на адаптере рулона большого диаметра, используя пластиковый хомут для кабелей ❶.



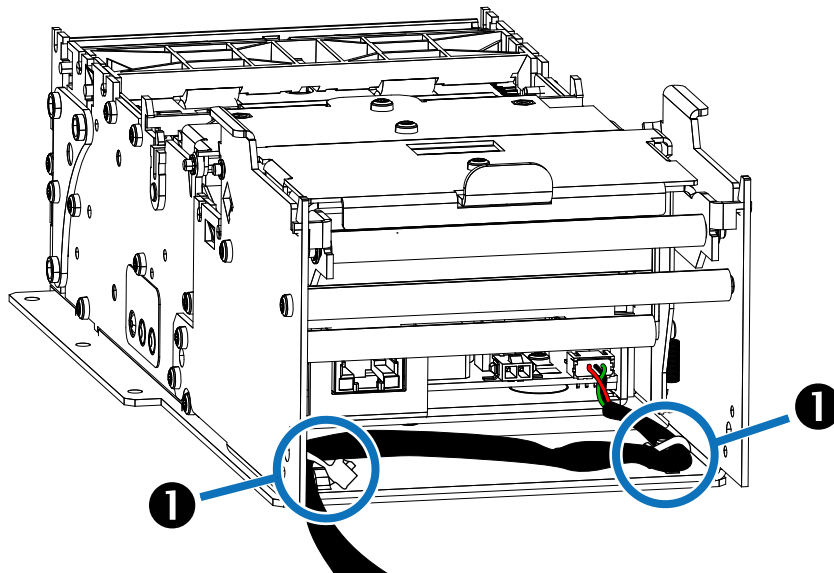
3. Проложите провода под универсальным держателем рулона, выведите их наружу и закрепите их, используя пластиковые хомуты для кабелей ❷.



4. Присоедините датчик к держателю рулона с помощью винта.

Прокладка с правой стороны

1. Подключите датчик малого остатка рулона к принтеру.
2. Прикрепите провода к точкам крепления на адаптере рулона большого диаметра, используя пластиковые хомуты для кабелей **1**, как показано на рисунке.



3. Проложите провода под универсальным держателем рулона, выведите их наружу и закрепите их, используя пластиковые хомуты для кабелей.
4. Присоедините датчик к держателю рулона с помощью винта.

Кабель питания

Поскольку на кабеле питания имеется ферритовый бочонок, необходимо проложить кабель так, чтобы он не помешал работе адаптера рулона большого диаметра.

При использовании источника питания, отличного от прилагаемого блока питания, провода следует прокладывать вдоль левой стороны адаптера для рулона большого диаметра, используя пластиковый хомут для кабелей в точке крепления.

Кабели данных

Кабели данных прокладываются вдоль правой стороны адаптера для рулона большого диаметра. Прикрепите кабели к точке крепления на адаптере рулона большого диаметра, используя пластиковые хомуты для кабелей.



Устранение неисправностей

Описание состояний индикатора

Состояния индикатора приложения

Сразу после включения принтера выполняется процесс самотестирования, результат которого отобразится на индикаторе состояния:

Таблица 7-1 • Состояния индикатора приложения

Непрерывный зеленый	0 — ОК	Отображается при отсутствии каких-либо других кодов. Код означает, что принтер работает нормально.
Мигание красным цветом 1 раз	1 — заедание бумаги в устройстве выдачи	Означает, что носитель застрял в устройстве выдачи. Данная ошибка возникает, когда принтер пытается выдать носитель, но не может закончить эту операцию. Ошибка исчезает после удаления носителя из устройства выдачи.
Мигание красным цветом 2 раза	2 — заедание резака	Означает, что принтер не смог обнаружить лезвие резака или не может правильно установить его позицию. Данная ошибка возникает, когда 3 попытки принтера отрезать носитель оказываются неудачными. Ошибка исчезает после перезагрузки принтера выключением и включением питания.

Таблица 7-1 • Состояния индикатора приложения

Мигание красным цветом 3 раза	3 — отсутствует бумага	Означает, что сработал установленный датчик отсутствия бумаги. Он возникает, когда либо алгоритм меток обнаруживает метку длиной больше длины метки края страницы плюс 5 мм, либо датчик конца страницы останавливается ниже порога конца страницы. Ошибка исчезает после успешной загрузки носителя (с помощью калибровки либо обычным способом загрузки).
Мигание красным цветом 4 раза	4 — печатающая головка поднята	Означает, что печатающая головка была поднята. Ошибка исчезает после закрепления печатающей головки в ее рабочем положении.
Мигание красным цветом 5 раз	5 — ошибка подачи носителя	Означает, что датчик устройства выдачи не обнаружил наличие бумаги в течение определенного времени. Данная ошибка возникает, если носитель не был доставлен к датчику устройства выдачи после подачи носителя от резака до датчика плюс 15 мм. Ошибка исчезает после открытия и закрытия печатающей головки или перезагрузки принтера.
Мигание желтым цветом	6 — перегрев печатающей головки	Означает, что печатающая головка нагрелась до максимально допустимой температуры. Данный код возникает при нагреве печатающей головки до 65 °C (149 °F). В этом случае принтер подает 100 мм (4 дюйма) пустого носителя, отрезает и выдает его. Ошибка исчезает автоматически при падении температуры нагрева печатающей головки до 55 °C (131 °F).
Быстро мигающий янтарный	Микропрограмма отсутствует или повреждена	Означает, что загрузчик обнаружил неправильную контрольную сумму или ее отсутствие в микропрограмме. Ошибка исчезает при перезагрузке или обновлении микропрограммы. Процедуру выгрузки микропрограммы см. в руководстве интегратора программного обеспечения.

Пользовательский интерфейс приложения

После включения принтера нажмите и удерживайте кнопку подачи. Продолжайте удерживать кнопку до тех пор, пока на индикаторе состояния не отобразится определенная последовательность сигналов. Следующая последовательность сигналов появляется после завершения предыдущей. Последовательности сигналов обозначают следующие функции.

Таблица 7-2 • Пользовательский интерфейс кнопки подачи

Последовательность сигналов индикатора состояния	Действие
Одинокое мигание, затем непрерывный зеленый	Длительность: 1 секунда. В этом режиме будет напечатана страничка результата самотестирования.
Двойное мигание, затем непрерывный зеленый	Длительность: 1 секунда. Калибровка системы. Этот процесс необходимо запускать без бумаги в устройстве вывода и под печатающей головкой и при отсутствии сигналов ошибки.
Тройное мигание, затем непрерывный зеленый	Длительность: 1 секунда. Имитация переподключения USB-кабеля для запуска режима Plug-and-Play.
Мигание 4 раза, затем непрерывный зеленый	Длительность: 1 секунда. Сброс всех настроек принтера в умолчание за исключением калибровки направляющей носителя. После чего происходит калибровка направляющей.
Мигание 5 раз, затем непрерывный зеленый	Длительность: 1 секунда. Печать и выдача шаблона 50 % серого цвета. Затем печать и выдача шаблона штриховки диагональными линиями.
Если по окончании последней последовательности сигналов кнопка подачи все еще нажата, индикатор состояния отключается.	

Состояние принтера также отображается при обычной эксплуатации в случае возникновения ошибки. Запрос состояния принтера может быть отправлен с помощью драйвера для ОС Windows. Коды ошибок, возвращаемые драйвером Windows, см. в руководстве интегратора программного обеспечения.



Проблемы с качеством печати

После печати этикетка остается чистой.

- Возможно, носитель не предназначен для прямой термопечати либо не обращен покрытием для термопечати кверху. См. [«Определение типов носителей для термопечати» на стр. 36](#).
- Возможно, носитель загружен неправильно. Обращен ли носитель покрытием для термопечати кверху? [«Загрузка носителя» на стр. 40](#).
- Возможно, печатающая головка загрязнена или повреждена.
 - Загрязнена печатающая головка. Очистите печатающую головку. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
 - Повреждена печатающая головка. Замените печатающую головку. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Провода печатающей головки могут быть повреждены или неправильно подключены.
 - Проверьте проводные соединения на печатающей головке и главной логической плате. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
 - Проверьте, не повреждены ли провода. Замените провода в случае повреждения. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).

Неудовлетворительное качество изображения.

- Загрязнена печатающая головка. Очистите печатающую головку. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Износ печатающей головки. Печатающая головка является расходным материалом и со временем изнашивается в результате трения носителя о печатающую головку. Использование несертифицированных носителей может сократить срок службы или повредить головку. Замените печатающую головку. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Настройте уровень яркости и/или скорость печати. Инструкции см. в руководстве интегратора программного обеспечения (P1028248).
 - Драйвер принтера для Windows и программные приложения могут изменить эти настройки и потребовать оптимизировать качество печати.
- Используемый носитель несовместим с принтером. Всегда пользуйтесь только рекомендованными для конкретного приложения носителями, одобренными компанией Zebra.
- Валик может потерять сцепление в результате следующих действий.
 - Прилипание посторонних предметов к поверхности валика.
 - Резиновая сглаженная поверхность стала отполированной и скользкой.
- Возможно, требуется чистка или замена валика. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).

При печати возникают длинные непропечатанные полосы (вертикальные линии) на нескольких этикетках.

- Возможно, печатающая головка загрязнена или повреждена.
- Загрязнена печатающая головка. Очистите печатающую головку. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Повреждена печатающая головка. Замените печатающую головку. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Износ печатающей головки. Печатающая головка является расходным материалом и со временем изнашивается в результате трения между носителем и печатающей головкой. Использование несертифицированных носителей может сократить срок службы или повредить головку. Замените печатающую головку. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).

Печать начинается не с начала квитанции или при печати происходит пропуск квитанций.

- Необходимо выполнить калибровку принтера (см. последовательность сигналов индикатора с двойным миганием в разделе [«Пользовательский интерфейс приложения» на стр. 69](#)).
- Снова загрузите носитель. См. [«Загрузка носителя» на стр. 40](#).

Проблемы с распознаванием носителя

По умолчанию в принтере KR203 включен режим непрерывного носителя. Принтер будет оставаться в этом режиме, пока он не будет изменен драйвером Windows.

Принтер KR203 имеет функцию автоматической калибровки носителя для носителя с черными метками. При печати или подаче носителя принтер непрерывно проверяет и настраивает систему определения носителя в соответствии с малейшими отклонениями параметров носителя от страницы к странице в пределах рулона и от рулона к рулону. Если ожидаемая длина носителя или промежуток между страницами превышают допустимое значение при печати или подаче носителя, принтер автоматически начинает калибровку длины носителя.

Если после подачи носителя с максимальной длиной наклейки по умолчанию (610 мм) принтеру не удалось определить черные линии (либо зубцы с черными метками), принтер выдаст ошибку носителя.

Дополнительно можно настроить принтер на выполнение быстрой калибровки носителя после загрузки носителя либо при закрытии печатающей головки, когда питание включено. При калибровке принтер подаст три этикетки.

Принтер не загружает носитель.

- Носитель был сменен, либо была установлена другая направляющая носителя.
 - Убедитесь, что установлена подходящая направляющая для используемого носителя. См. [«Направляющая носителя» на стр. 34.](#)
 - Выполните процедуру повторной калибровки принтера (два мигания индикатора), а затем восстановите заводские параметры принтера (четыре мигания). См. [«Пользовательский интерфейс приложения» на стр. 69.](#)
 - Загрузите носитель вручную (см. [«Загрузка носителя вручную» на стр. 41\).](#)
- Валик может потерять сцепление в результате следующих действий.
 - Прилипание посторонних предметов к поверхности валика.
 - Резиновая сглаженная поверхность стала отполированной и скользкой.
- Возможно, требуется чистка или замена валика. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Возможно, датчик носителя загрязнен или поврежден. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Узел печатающей головки не закрыт.
 - Проверьте индикаторы состояния на каждой стороне принтера. Если индикатор состояния четыре раза мигает красным цветом, то печатающая головка не закрыта. Нажмите на узел печатающей головки до фиксации.
- Под печатающей головкой возникло замятие. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Возможно, рулон большого диаметра вызывает превышение крутящего момента подающего электродвигателя. Установите адаптер для рулона большого диаметра. См. [«Адаптер для рулона большого диаметра — P1026858» на стр. 60.](#)

Принтер не выдает носитель.

- Валики устройства выдачи загрязнены или повреждены.
 - Валики устройства выдачи загрязнены. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
 - Валики устройства выдачи повреждены. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Под устройством выдачи возникло замятие. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Возможно, датчик устройства выдачи загрязнен или поврежден.
 - Датчик устройства выдачи загрязнен. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
 - Датчик устройства выдачи поврежден. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).

- Из устройства выдачи не удалена предыдущая квитанция.
 - Проверьте индикаторы состояния на каждой стороне принтера. Если индикатор состояния один раз мигает красным цветом, то в устройстве выдачи присутствует носитель. Удалите любые фрагменты носителя, которые могут находиться в устройстве выдачи.
- Возможно, требуется замена двигателя устройства выдачи. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Возможно, ведущие шестерни устройства выдачи повреждены или изношены. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).

Другие проблемы

Квитанции не обрезаются надлежащим образом.

- Возможно, изношено лезвие резака. Замените лезвия резака. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Возможно, натяжной механизм устройства выдачи изношен или поврежден. Замените узел крышки принтера. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Проверьте параметры «Режим резака» и «Ширина частичной обрезки» в драйвере Windows. См. руководство интегратора программного обеспечения (P1026208).
- Возможно, требуется замена двигателя резака. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Возможно, повреждены или изношены ведущая шестерня резака, ведущий штырь или исполнительный механизм резака. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Проверьте наличие последних версий микропрограммы и драйвера. См. руководство интегратора программного обеспечения (P1028248) или раздел [«Контактная информация» на стр. 2](#).

На принтере не горит ни один индикатор.

- Убедитесь, что на принтер подано электропитание. См. раздел [«Подключение питания» на стр. 24](#).
- Возможно, панель управления загрязнена или повреждена. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Возможно, повреждена главная логическая плата. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации принтера (P1028249).
- Проверьте наличие последних версий микропрограммы и драйвера. См. руководство интегратора программного обеспечения (P1028248) или раздел [«Контактная информация» на стр. 2](#).

Формат квитанции был отправлен, но не распознан принтером.

- Если индикатор включен или мигает, см. [«Пользовательский интерфейс приложения» на стр. 69](#).
- Убедитесь, что кабель USB подключен правильно. См. раздел [«Подключение принтера к компьютеру» на стр. 26](#).
- Произошло нарушение обмена данными. Выполните процедуру обнаружения USB (см. последовательность с тремя миганиями индикатора в разделе [«Пользовательский интерфейс приложения» на стр. 69](#)).

Квитанции не обрезаются по черной метке.

- Убедитесь, что используется подходящая направляющая для носителя желаемой ширины. См. [«Направляющая носителя» на стр. 34](#).
- Выполните калибровку направляющей носителя. См. последовательность сигналов индикатора (четыре мигания) в разделе [«Пользовательский интерфейс приложения» на стр. 69](#).
- Убедитесь, что используется подходящий носитель. См. [«Определение типов носителей для термопечати» на стр. 36](#).
- Переведите принтер в режим носителя с черными метками с помощью драйвера Windows. Инструкции по включению режима носителя с черными метками см. в руководстве интегратора программного обеспечения (P1026208).
- Снова загрузите носитель. См. [«Загрузка носителя» на стр. 40](#).

Восстановление заводских настроек

- В некоторых случаях восстановление заводских настроек принтера помогает успешно решить проблему. См. последовательность сигналов индикатора (два мигания) в разделе [«Пользовательский интерфейс приложения» на стр. 69](#).
- Выполните сброс принтера с помощью драйвера Windows. Инструкции см. в руководстве интегратора программного обеспечения (P1026208).

Связь со службой технической поддержки

Служба технической поддержки через Интернет работает круглосуточно 365 дней в году.

www.zebra.com

При возникновении вопросов, касающихся эксплуатации оборудования и программного обеспечения Zebra, обращайтесь к поставщику. Для получения дополнительной поддержки обращайтесь к нам (см. [«Контактная информация» на стр. 2](#)).

При обращении необходимо сообщить модель и серийные номера.