



Zebra® KR403

Принтер квитанций для киосков

Руководство интегратора



© Корпорация ZIH, 2009 г. Авторские права на данное руководство и на описанное в нем программное обеспечение и/или микропрограммы принтер принадлежат Корпорация ZIH. Несанкционированное копирование настоящего руководства, а также программного обеспечения и/или программных средств принтер влечет за собой лишение свободы сроком до одного года и штраф в размере до 10 000 долларов США (статья 17, параграф 506 Свода законов США). Нарушители авторских прав могут привлекаться к гражданско-правовой ответственности.

Этот продукт может содержать программы ZPL[®], ZPL II[®] и ZebraLink[™]; Element Energy Equalizer[®] Circuit; E³[®]; а также шрифты Monotype Imaging. Software © Корпорация ZIH 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 Corporation такая информация не должна использоваться, воспроизводиться или раскрываться любым другим лицам для любых других нужд.

Усовершенствования продукта. Постоянное совершенствование продуктов является политикой Zebra Technologies Corporation. Все спецификации и внешний вид изделий могут быть изменены без уведомления.

Отказ от исполнения обязательств Несмотря на действия, предпринимаемые Zebra Technologies Corporation для проверки качества при публикации технической информации и руководств, подобные материалы могут содержать ошибки. В таких случаях Zebra Technologies Corporation оставляет за собой право на исправление подобных ошибок и отказывается от связанной с этим ответственности.

Ограничение ответственности. Zebra Technologies Corporation 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), возникшие вследствие его использования, как результат его использования или невозможности использования данного продукта, даже если компания Zebra Technologies Corporation была извещена о возможности подобного ущерба. Вышеприведенные ограничения или исключения не действуют, если местное законодательство запрещает ограничивать или исключать ответственность за случайный или преднамеренный ущерб.

Сведения о документе



Данный раздел описывает структуру и состав этого документа, а также содержит контактные данные и ссылки на другие документы.

Содержание

Для кого предназначен этот документ	5
Структура и состав документа	5
Контактная информация	6
Условные обозначения	7

Для кого предназначен этот документ

Данное Руководство для интеграторов предназначено для лиц, которым требуется проектировать киоск с использованием принтера KR403, эксплуатировать принтер или устранять неисправности либо решать проблемы с принтер.

Структура и состав документа

Настоящее Руководство для интеграторов имеет следующую структуру:

Раздел	Описание
Введение	Содержит основные характеристики принтера, функции и необходимые сведения для принятия решения о выборе принтера для оснащения киоска.
Обзор принтера	Определяет широкий выбор установок принтера и варианты подачи носителей. Включены также полезные советы и спецификации, относящиеся к использованию принтера и носителя для квитанций.
Элементы управления	Рассматриваются элементы управления, датчики и сообщения об ошибках, доступные оператору, специалисту технической поддержки и специалистам по системной интеграции киосков.
Инструкции	Содержит основные сведения о работе с принтером: подключение к источникам питания, загрузка носителей, пробная печать квитанций, соединения основного интерфейса и рекомендуемое техническое обслуживание.
Конфигурация	Описываются различные способы и ресурсы, доступные для настройки принтера, его мониторинга и получения сообщений от него, для установки графики, форм и шрифтов квитанций, а также для обновления микропрограммы принтера.
Обслуживание	Описывается порядок обслуживания принтера пользователем или специалистом технической поддержки.
Требования к электропитанию принтера	Описываются требования к рабочему электропитанию, возможные неисправности, проверочное тестирование, разъем питания и дополнительный блок питания.
Дополнительные принадлежности	Приводится описание имеющихся в наличии апробированных принадлежностей для установки носителей и принтера с целью ускорения проектирования киоска и процесса тестирования.
Критерии проектирования киоска	Приводится сводная информация, включая советы и предложения по улучшению проекта киоска, включая инструкции по пользовательскому монтажу носителей, хранению носителей, взаимодействию с другими компонентами киоска, а также внешние и внутренние факторы окружающей среды.
Устранение неполадок	Описывает проблемы при эксплуатации и способы их разрешения на основе кодов индикатора состояния и низкого качества печати.
Приложение	Сведения о разводке интерфейсного кабеля принтера

Контактная информация

Служба технической поддержки в Интернете работает круглосуточно, 365 дней в году.

Веб-сайт: www.zebra.com

Связь с технической библиотекой по электронной почте:

- Адрес эл. почты: emb@zebra.com
- Тема письма: Emailist

База знаний самообслуживания: www.zebra.com/knowledgebase

Интерактивная регистрация обращений: www.zebra.com/techrequest

Какой отдел вам нужен?	Северная и Южная Америка	Европа, Африка, Ближний Восток, Индия	Азиатско-Тихоокеанский регион
Региональные центры	Zebra Technologies International, LLC 333 Corporate Woods Parkway Vernon Hills, IL 60061-3109 U.S.A. Тел.: +1 847 793 2600 +1 800 423 0422 (звонок бесплатный) Факс: +1 847 913 8766	Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire, SL8 5XF United Kingdom Тел.: +44 (0) 1628 556000 Факс: +44 (0) 1628 556001	Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapore 068913 Тел.: + 65 6858 0722 Факс: +65 6885 0838
Служба технической поддержки По вопросам работы оборудования и программного обеспечения Zebra обращайтесь к поставщику. Обращайтесь к нам для получения дополнительной помощи. <i>Подготовьте сведения о модели и серийном номере вашего принтера.</i>	Тел.: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) Факс: +1 847 913 2578 Аппаратное обеспечение: ts1@zebra.com Программное обеспечение: ts3@zebra.com	Тел.: +44 (0) 1628 556039 Факс: +44 (0) 1628 556003 Эл. почта: Tseurope@zebra.com	Тел.: +65 6858 0722 Факс: +65 6885 0838 Эл. почта: <i>Kumai:</i> tschina@zebra.com <i>Другие районы:</i> tsasiapacific@zebra.com
Отдел ремонта и обслуживания Для обслуживания и ремонта на заводе-изготовителе.	Тел.: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) Факс: +1 847 821 1797 Эл. почта: repair@zebra.com Чтобы подать заявку на ремонт в США, посетите веб-сайт www.zebra.com/repair .	Тел.: +44 (0) 1772 693069 Факс: +44 (0) 1772 693046 Новые заявки: ukrma@zebra.com Изменения состояния: repairupdate@zebra.com	Тел.: +65 6858 0722 Факс: +65 6885 0838 Эл. почта: <i>Kumai:</i> tschina@zebra.com <i>Другие районы:</i> tsasiapacific@zebra.com
Отдел технического обучения Учебные курсы по работе с продуктами Zebra.	Тел.: +1 847 793 6868 Тел.: +1 847 793 6864 Факс: +1 847 913 2578 Эл. почта: tamerica@zebra.com	Тел.: +44 (0) 1628 556000 Факс: +44 (0) 1628 556001 Эл. почта: Eurtraining@zebra.com	Тел.: + 65 6858 0722 Факс: +65 6885 0838 Эл. почта: <i>Kumai:</i> tschina@zebra.com <i>Другие районы:</i> tsasiapacific@zebra.com
Отдел справок Для получения литературы о продуктах и сведений о поставщиках и продавцах.	Тел.: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) Эл. почта: inquiry4@zebra.com	Тел.: +44 (0) 1628 556037 Факс: +44 (0) 1628 556005 Эл. почта: mseurope@zebra.com	Эл. почта: <i>Kumai:</i> GCmarketing@zebra.com <i>Другие районы:</i> APACChannelmarketing@zebra.com
Отдел обслуживания пользователей (США) Отдел внутренних продаж (Великобритания) Принтеры, детали, носители и ленту можно приобрести, обратившись к своему поставщику или связавшись с нами.	Тел.: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) Эл. почта: clientcare@zebra.com	Тел.: +44 (0) 1628 556032 Факс: +44 (0) 1628 556001 Эл. почта: cseurope@zebra.com	Тел.: +65 6858 0722 Факс: +65 6885 0836 Эл. почта: <i>Kumai:</i> order-csr@zebra.com <i>Другие районы:</i> csasiapacific@zebra.com
Обозначения:	Тел.: номер телефона Факс: номер факса Эл. почта: адрес электронной почты		

Условные обозначения

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

Выделение другим цветом (только в электронной версии). Перекрестные ссылки содержат активные связи с другими разделами настоящего руководства. При просмотре данного документа в формате **.pdf** в Интернете можно нажать перекрестную ссылку (**синий текст**), чтобы перейти к соответствующему разделу.

Командная строка Текст, вводимый в командной строке, отображается шрифтом Courier New. Например, введите ZTools, чтобы перейти к послеустановочным сценариям в каталоге bin.

Файлы и каталоги Имена файлов и каталогов отображаются шрифтом Courier New. Например, файл Zebra<версия>.tar и каталог /root.

Пиктограммы



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 невыполнение определенного действия может привести к получению травмы.

Внимание • (Без пиктограммы) Предупреждение о том, что выполнение или невыполнение определенного действия может привести к повреждению оборудования.



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



Примечание • Нейтральные или положительные сведения, подчеркивающие важные места основного текста или дополняющие их.



Пример • Пример или ситуация, поясняющие определенный участок текста.



Примечания • _____

Содержание



Сведения о документе	4
Для кого предназначен этот документ	5
Структура и состав документа	5
Контактная информация	6
Условные обозначения	7
1 • Введение	5
Термопринтеры для киосков KR403™	6
Комплект поставки	8
Распаковка и проверка принтера	8
Открывание принтера	9
Ориентация принтера	10
Компоненты принтера	11
Общие сведения о печати	13
KR403 — типы носителей	14
Основные крепления принтера (только для принтера)	15
Основные размеры принтера	16
Установка направляющей носителя (требуемая принадлежность) ..	17
2 • Обзор принтера	19
Режимы печати	20
Петлевая выдача (режим киоска)	21
Вертикальная выдача (режим киоска)	22
Режимы отображения квитанции (страницы)	23
Основные критерии монтажа носителя	24
Метод подачи носителя	25
Отверстие для ввода носителя	25
Виды ориентации монтажа	27

3 • Элементы управления	29
Элементы управления, индикаторы и датчики	30
Клавиша подачи (Feed)	31
Индикатор питания	32
Описание состояния индикатора	32
Обнаружение, сообщения об ошибках и состояниях	33
Режимы клавиши Подача (Feed)	36
4 • Эксплуатация	39
Краткий обзор эксплуатации принтера	40
Подключение питания	41
Перезагрузка принтера вручную	42
Определение типов носителей для термопечати	42
Подготовка рулонного носителя	43
Автоматическая загрузка носителя	45
Загрузка носителя вручную	46
Устранение заедания бумаги	47
Очистка печатающей головки	48
Печать пробной этикетки (конфигурация принтера)	51
Подключение принтера к компьютеру	52
Требования к интерфейсному кабелю	52
Требования к интерфейсу USB	53
Подключение принтера	57
5 • Конфигурация принтера	59
Методы и средства конфигурации принтера	60
Использование шрифтов	62
Способы определения шрифтов в принтере	62
Локализация принтера с помощью кодовых страниц	62
Азиатские шрифты и другие наборы крупных шрифтов	63
Установка азиатских шрифтов	63
Режим автономной работы	63
6 • Техническое обслуживание принтера	65
KR403 Техническое обслуживание принтера	66
Техническое обслуживание оператором	66
Чистка от пыли	66
Чистка на месте эксплуатации	69
Замена печатающей головки	72
Замена опорного вала	74
Замена лезвий резака	76

7 • Требования к электропитанию принтера	81
KR403 Требования к электропитанию	82
Электростатические разряды и заземление	83
8 • Принадлежности интеграции с оборудованием киоска ..	85
Обзор принадлежностей	86
Щелевая панель	87
Шторочная панель	89
Втулки быстрой подгонки	90
Плоский пружинный фиксатор для быстрой подгонки	90
Держатель рулона	91
Датчик малого остатка рулона	92
Универсальный держатель рулона	93
Пластина монтажа принтера	98
Настенный держатель рулона	99
Блок питания принтера	100
9 • Устранение неполадок	101
Цвета индикатора	102
Описание состояния принтера	102
Проблемы качества печати	104
Ручная калибровка	106
Тестовая печать для выявления неполадок	107
Печать наклейки с конфигурацией	107
Перекалибровка	107
Восстановление заводских настроек	108
Диагностика обмена данными	108
10 • Критерии проектирования киоска	111
Обзор критериев проектирования	112
Создайте собственное монтажное решение	113
Проводка и прокладка кабелей	114
Электростатические разряды и паразитный ток	114
Общее освещение	114
Охлаждение	115
Создайте собственное решение подачи носителя	115
Проектирование крепления рулона	115
Конфигурация направляющих носителя	116
Конфигурация при использовании фальцованного гармошкой носителя	116
A • Приложение	117
Интерфейс универсальной последовательной шины (Mini-USB) ..	118
Интерфейс последовательного порта	119



Введение

Содержание

Термопринтеры для киосков KR403™	6
Комплект поставки	8
Распаковка и проверка принтера.	8
Направляющая носителя — необходимая принадлежность	9
Открывание принтера.	9
Ориентация принтера.	10
Компоненты принтера.	11
Общие сведения о печати	13
Автоматический выбор ширины печати.	14
KR403 — типы носителей.	14
Основные крепления принтера (только для принтера)	15
Основные размеры принтера.	16
Установка направляющей носителя (требуемая принадлежность)	17

Термопринтеры для киосков KR403™

Модель принтера KR403 компании Zebra является одной из лучших в классе термальных принтеров для киосков и выгодно отличается широким набором возможностей. Принтер KR403 обеспечивает прямую термопечать со скоростью до 150 мм/с (5,9 дюйм/с) при плотности печати 203 точек/дюйм. Принтер KR403 поддерживает язык программирования принтеров ZPL, а также разные виды интерфейса и возможностей.

Возможности принтера KR403™:

- Петлевая выдача — для снижения вероятности замятий и искажения напечатанного изображения в случае, когда пользователь попытается извлечь квитанцию до того, как изображение полностью отпечатано, принтер KR403 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, KR403 фиксирует усилие и выдает квитанцию пользователю во избежание ее замятия или повреждения.
- Возврат и накопление — если квитанция не извлечена в течение определенного времени, KR403 втягивает ее и выбрасывает снизу принтера, обычно в мусоросборник киоска. Количество возвратов подсчитывается и сообщается управляющему компьютеру.
- 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 — горизонтальная и вертикальная установка принтера с возможностью изменения положения на 180° и на 360° при наличии дополнительного адаптера носителя.
- Мониторинг срока эксплуатации печатающей головки — тестирование элемента печатающей головки и сообщения одометра о длине печати.
- Ведущая в отрасли поддержка штрихкодов — огромный набор встроенных обычных и специализированных линейных и двумерных символьных штрихкодов для принтера.
- Мощная поддержка шрифтов — один масштабируемый и 16 растровых шрифтов, постоянно загруженных в память принтера, с поддержкой загружаемых шрифтов и шрифтов Unicode.
- Поддержка интерфейса — USB v1.1 (совместимый с 2.0) и последовательный RS-232.
- Память — флэш-память объемом 4 МБ с наибольшей в своем классе (1,5 МБ) емкостью хранилища, доступного для программирования, хранения изображений и шрифтов, а также 8 МБ синхронного динамического ОЗУ для быстрой обработки изображений.

Принтеры серии KR403 предоставляют большой выбор дополнительных компонентов.

- Направляющие носителя шириной 58, 60, 80 и 82,5 мм
- Внешний модуль питания, 70 ватт
- Разные конфигурации и параметры принадлежностей для установки рулонов носителей
- Датчик малого остатка рулона для использования с устройствами установки рулонов, изготовленными потребителем или компанией Zebra.
- Полная флэш-память (68 МБ) для хранения больших наборов шрифтов Unicode, множества шрифтов и изображений и для программирования.
- Поддержка азиатских языков и параметры конфигурации принтера для настройки символов китайского традиционного и с упрощенной орфографией, японского и корейского языков.
- Язык программирования ZBI 2.0 (Zebra BASIC Interpreter) компании Zebra. ZBI позволяет создавать собственные операции печати и обеспечивает эмуляцию языка программного обеспечения.

Это руководство для интеграторов предоставляет информацию, которая необходима для установки и повседневной работы принтера. Чтобы создать формат квитанции (этикетки), см. руководства по программированию или приложения для дизайна квитанций (этикеток), например Zebra Designer.

Принтер, подключенный к управляющему компьютеру, работает как полнофункциональная система печати квитанций и этикеток.

Примечание. • Большинство параметров принтера могут управляться драйвером принтера или программой создания квитанций (этикеток). Подробнее об этом см. в документации к программе или драйверу устройства.

Комплект поставки



В целях минимизации стоимости и снижения потерь в комплект KR403 не входят необязательные компоненты и принадлежности. Для приведения принтера в эксплуатационное состояние требуются дополнительные элементы.

Распаковка и проверка принтера

При получении принтера сразу же раскройте его упаковку и убедитесь, что он не был поврежден при транспортировке.

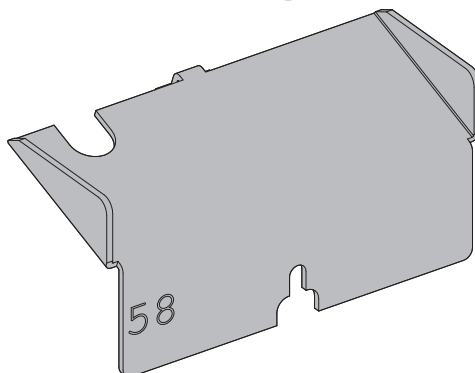
- Сохраните весь упаковочный материал.
- Полностью осмотрите внешние поверхности и убедитесь, что они не повреждены.
- Откройте принтер, удалите любые носители или пробные распечатки и закройте его.

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.

Направляющая носителя — необходимая принадлежность

Для корректной работы принтера необходимо заказать и установить минимум одну из четырех (4) направляющих носителя, перечисленных ниже.

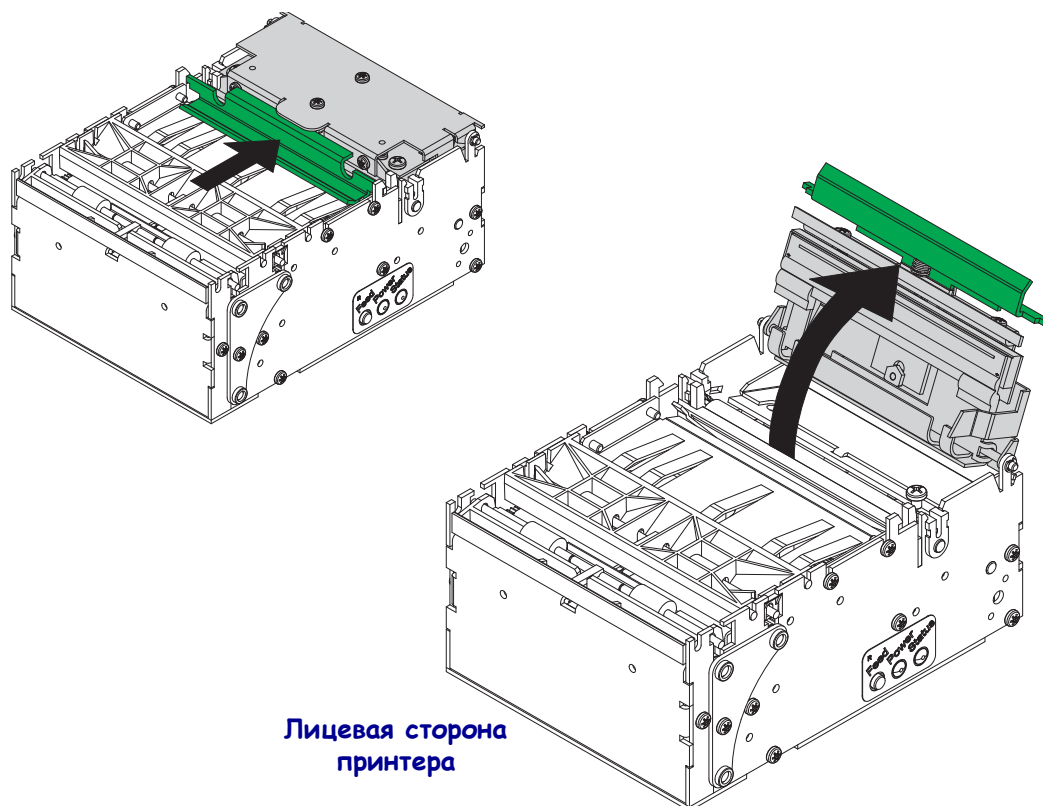


Ширина (мм)	Номер изделия	Ширина (мм)	Номер изделия
58	09170-058-2	80	09170-080-2
60	09170-060-2	82,5	09170-082-2

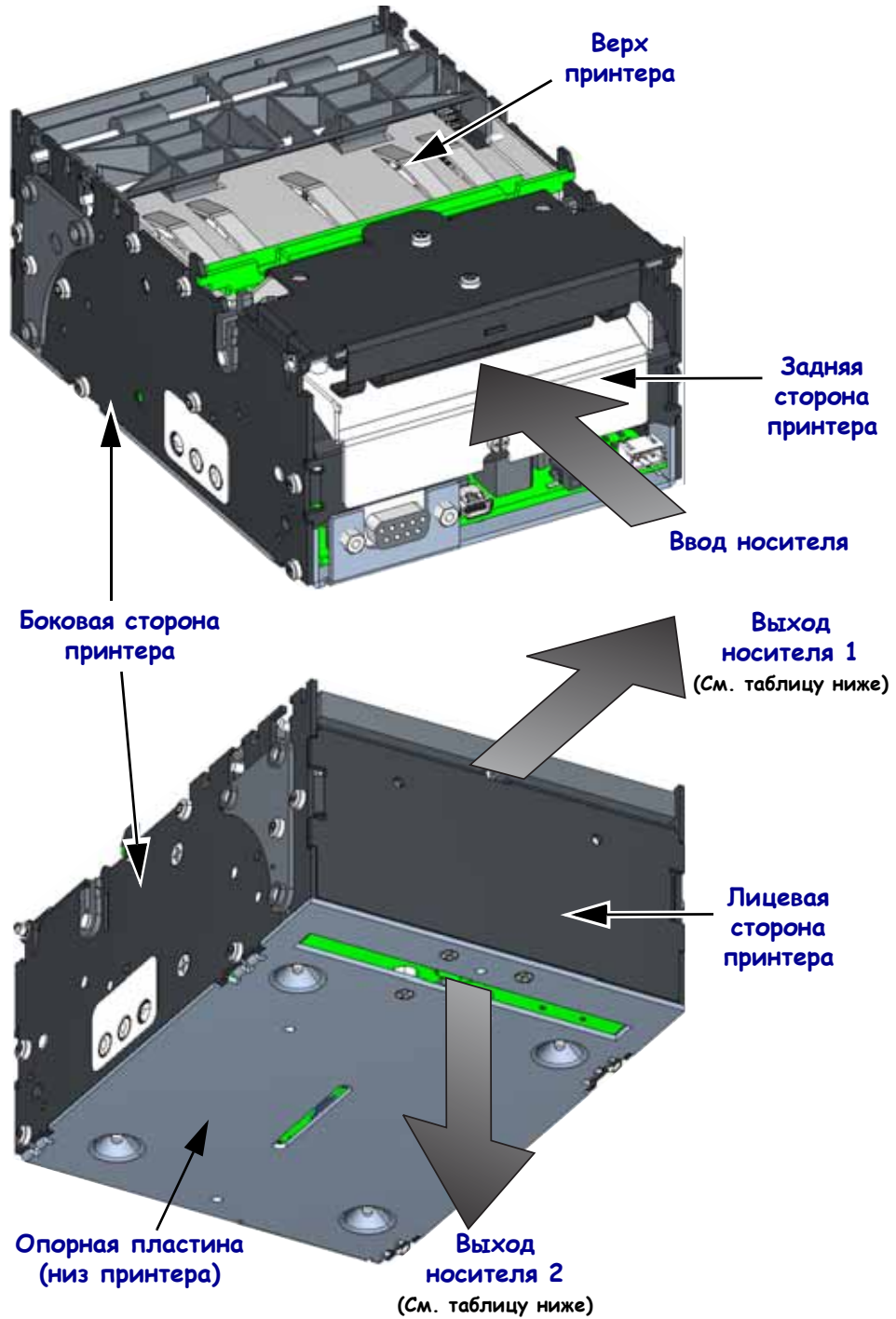
В наличии имеется оценочный комплект для принтера KR403, который включает все четыре направляющих носителя.

Открытие принтера

Чтобы открыть печатающую головку принтера, нажмите зеленый толкатель по направлению к задней части принтера (от валиков) и поднимите печатающую головку вверх для открытия.

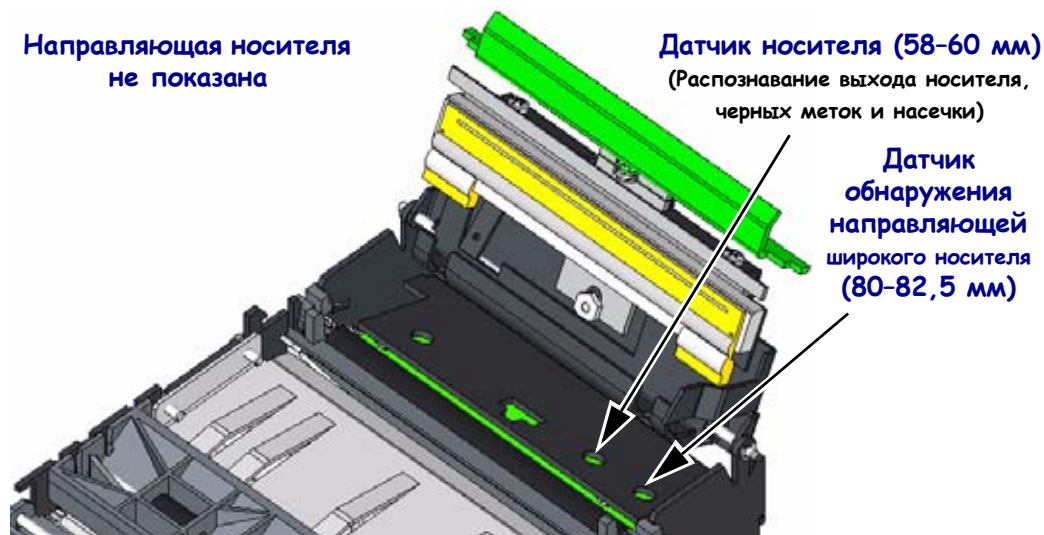
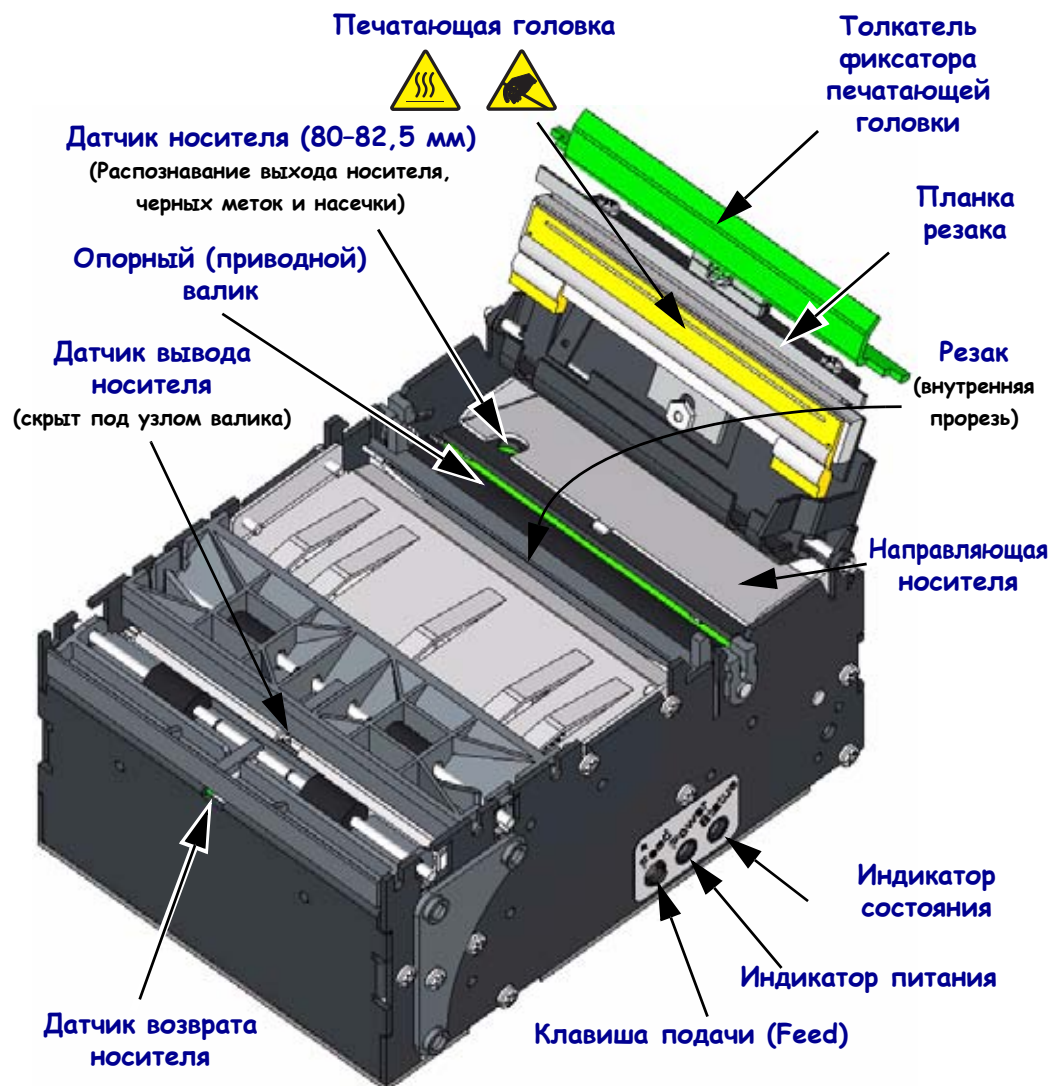


Ориентация принтера

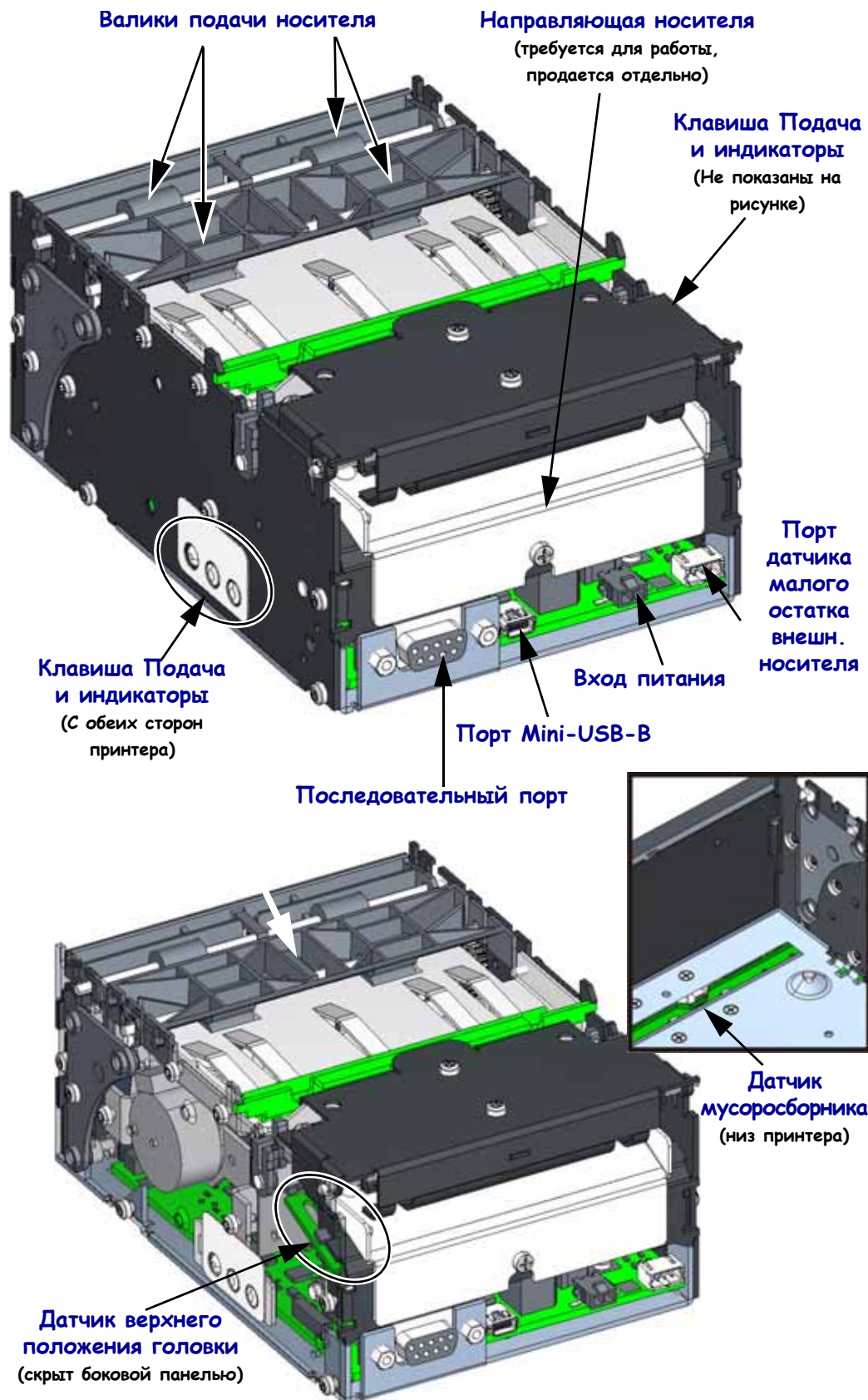


Выход	Горизонтальная установка		Выход	Вертикальная установка
1	Вывод и предоставление носителя		1	Возврат и накопления носителя (в киоске)
2	Возврат и накопления носителя (в киоске)		2	Вывод и предоставление носителя

Компоненты принтера



Компоненты принтера (продолжение)



Общие сведения о печати

Управления принтером	<ul style="list-style-type: none"> • Панель управления принтером — позволяет осуществлять настройку основных параметров принтера, включая следующие: вывод квитанции (этикетки) с состоянием конфигурации, задание ширины печати не по умолчанию и яркости (плотность) печати; • ZPL (язык программирования Zebra), язык описания страницы (квитанции). Принтер также поддерживает язык конфигурации Zebra SGD (Set Get Do), который использует естественный язык. • Драйвер Windows и служебная программа установки Zebra • Zebra Designer — приложение для проектирования и печати квитанций (этикеток) принтеров Zebra. Zebra Designer включает в себя поддержку изображений и логотипов, штрихкодов, текста, загружаемых шрифтов и т. п. • ZBI 2.0 (Zebra Basic Interpreter) — позволяет программному интегратору создавать пользовательские команды и функции и эмулировать другие языки программирования.
Способ печати	Прямая термopечать страниц с использованием термочувствительного носителя
Разрешение	8 точек/мм (203 точки/дюйм)
Скорость печати	<p>150 мм/с (5,9 дюйм/с) — по умолчанию 127 мм/с (5 дюйм/с) 101,6 мм/с (4 дюйм/с) 76,2 мм/с (3 дюйм/с)</p> <p>Примечание. Носители для печати различаются по скорости печати, и некоторые типы носителей и материалы обеспечат лучшее качество печати при медленной скорости</p>
Скорость вывода	<p>300 мм/с в режиме киоска с использованием режимов петлевого и вертикального вывода. Скорость вывода в режимах вне киоска совпадает со скоростью печати.</p>
Производительность печати	До 33 %
Датчики носителя	Бумага отсутствует, бумага в устройстве вывода, бумага в тракте возврата, черная метка и дополнительный внешний датчик малого остатка бумаги.
Максимальная ширина печати	80 мм = 640 пикселей

Автовыбор ширины печати

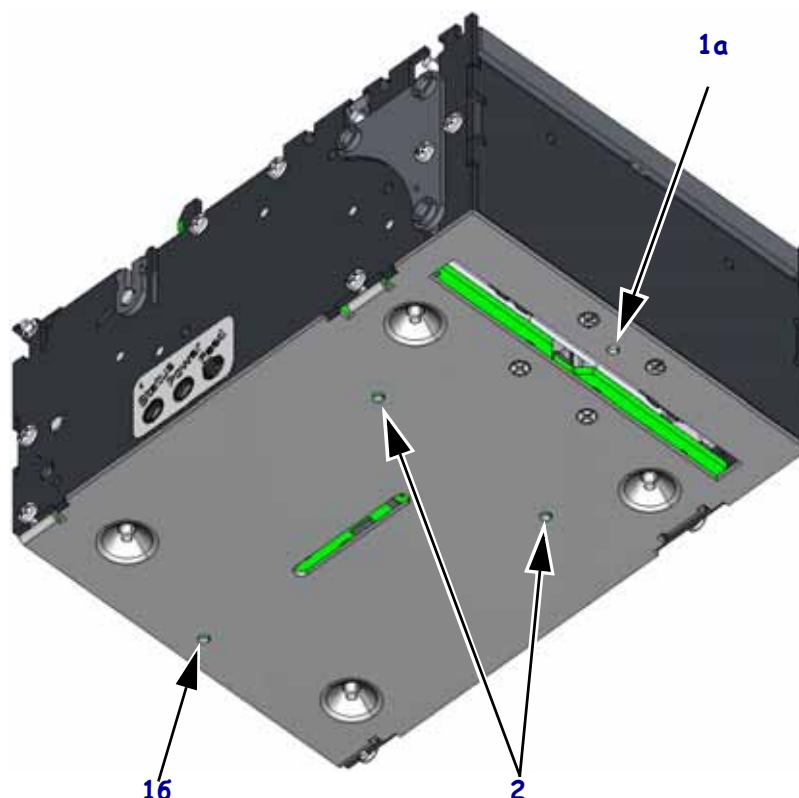
58 мм и 60 мм	58 мм = 464 пикселя (максимум)
80 мм и 82,5	80 мм = 640 пикселей (максимум)

KR403 — типы носителей

Тип подачи носителя для квитанций	<p>Внешний непрерывный рулон: простая квитанция, квитанция с черными метками и предварительно напечатанная квитанция с черными метками.</p> <p>Фальцованный: сложенный гармошкой носитель для квитанций с черными метками и предварительно напечатанных квитанций с черными метками.</p>
Внешний диаметр рулона	<p>250 мм (9,84 дюйма) максимум</p> <p><i>Примечание. Максимальный диаметр рулона зависит от используемого держателя рулона и компоновки киоска.</i></p>
Диаметр шпинделя (катушки)	<p>25 мм минимум (типовой размер катушки)</p> <p>40 мм максимум</p> <p>12 мм минимум, с адаптером рулона носителя на малой катушке</p>
Ширина бумаги	58, 60, 80 и 82,5 мм (обычная ширина рулонов для квитанций)
Плотность или толщина бумаги	0,054–0,11 мм
Плотность или масса бумаги	<p>55–110 г/м²</p> <p><i>Примечание. Это приблизительная мера плотности, которая зависит от страны, типа бумаги и метода измерений.</i></p>

Основные крепления принтера (только для 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.



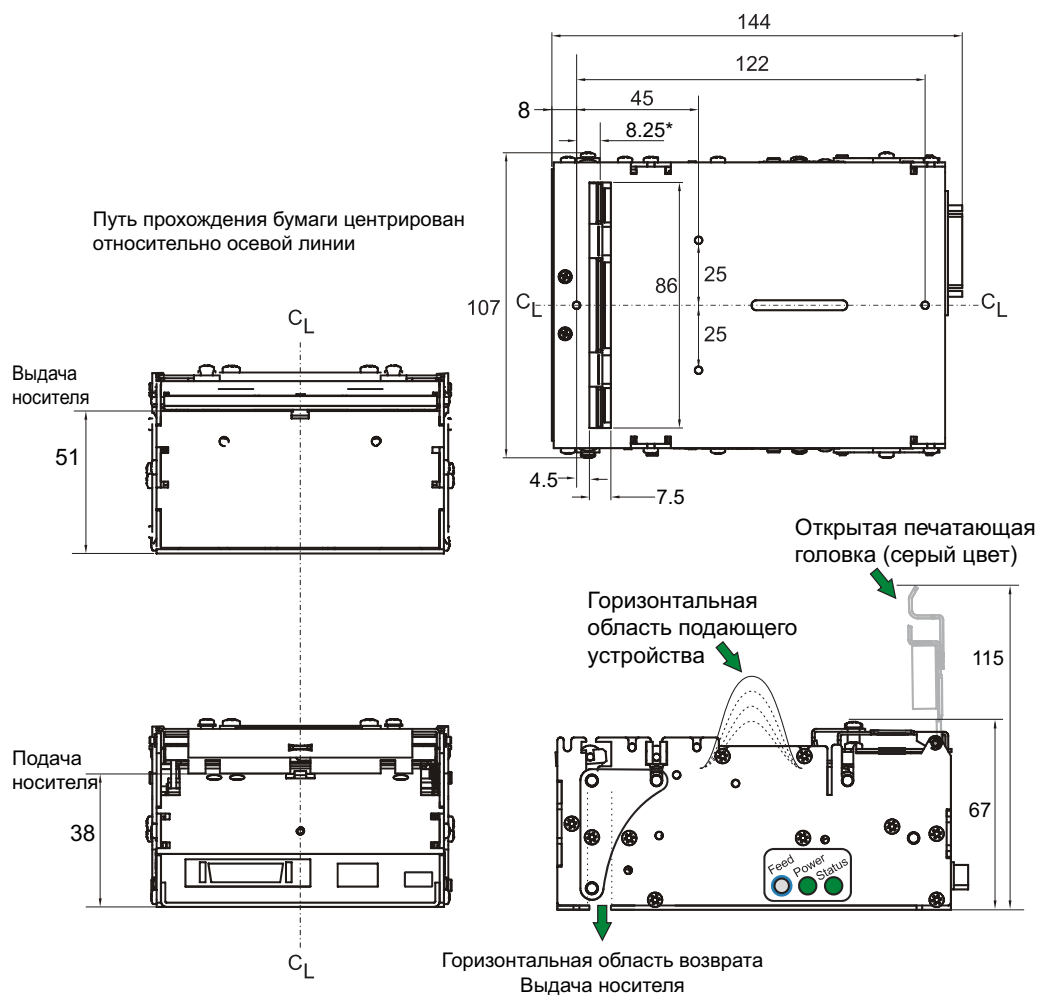
Диапазон длин метрических крепежных винтов М3



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 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		

Основные размеры принтера

На чертеже 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 и обслуживания носителей печати.



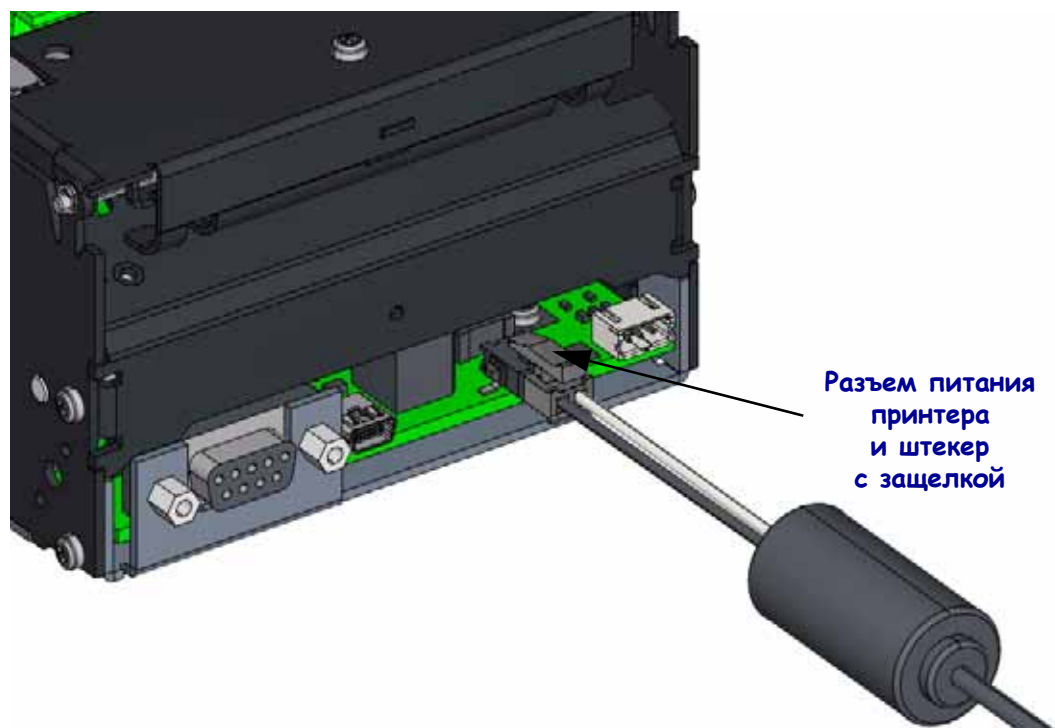
Установка направляющей носителя (требуемая принадлежность)

Направляющая носителя задает конфигурацию принтера для одного из четырех (4) распространенных значений ширины рулонов бумаги: 58, 60, 80 и 82,5 мм. Принтер обнаруживает, какая направляющая носителя установлена и автоматически подбирает ширину печати по умолчанию: узкую (58 или 60 мм) или широкую (80 или 82,5 мм) Принтер поставляется без установленной направляющей для бумаги.



Внимание • Перед началом установки всегда отключайте питание принтера. Если принтер установлен в киоске, то необходимо отключить подачу питания ко всему киоску. Это необходимо на случай непредумышленного попадания винта или держателя направляющей носителя в принтер или любой другой компонент киоска, находящиеся под напряжением. Винт или держатель могут упасть и отскочить на смежные с принтером компоненты киоска или на компоненты, размещенные под ним.

1. Если на принтер подается питание или он подключен к системе, то его следует всегда отключать. Зажмите верх и низ разъема электропитания принтера, чтобы освободить защелку на разъеме, и вытащите штекер из принтера.

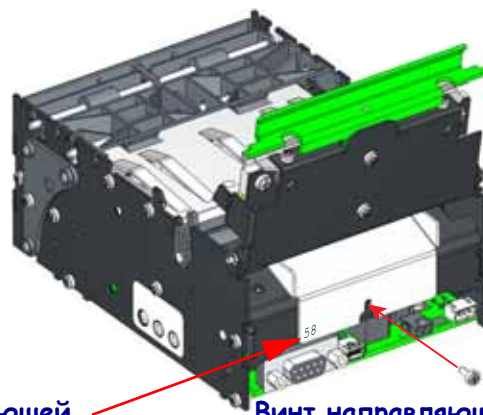
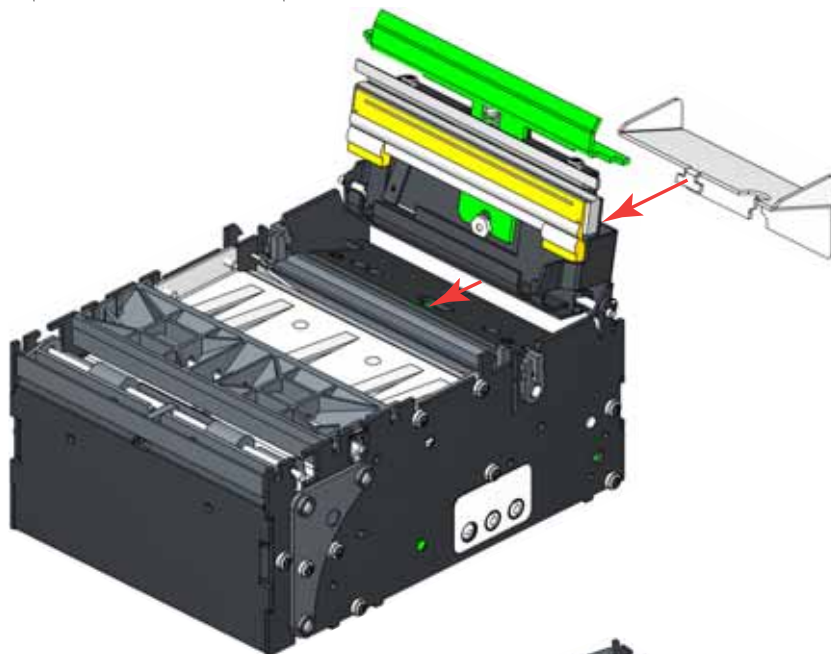


2. Выберите направляющую носителя, которая подходит по ширине носителя, который требуется использовать. Ослабьте или выкрутите винт направляющей носителя, если он установлен.



Примечание • Направляющие носителя заказываются отдельно. Все направляющие ввода, необходимые для KR403, содержатся только в оценочных комплектах принтера.

3. Откройте печатающую головку, нажав зеленый толкатель фиксатора головки по направлению к задней стороне принтера и поднимите печатающую головку.
4. Вставьте направляющую носителя под печатающую головку. Вставьте Т-образный выступ направляющей носителя в Т-образное отверстие, продвиньте его вперед и закрепите винтом. Винт предварительно установлен на принтере на заводе. Запасной винт находится в сумке с направляющей носителя на случай, если установленный винт поврежден или утерян. В дальнейшем монтажнику требуется лишь ослаблять этот закрепленный винт.
5. Закройте печатающую головку. Нажмите толкатель вниз для надежного защелкивания печатающей головки.



Ширина направляющей носителя в миллиметрах (мм)

Винт направляющей носитель M2,5 x 3

6. Если необходимо, вновь подключите питание к принтеру.



Обзор принтера

Содержание

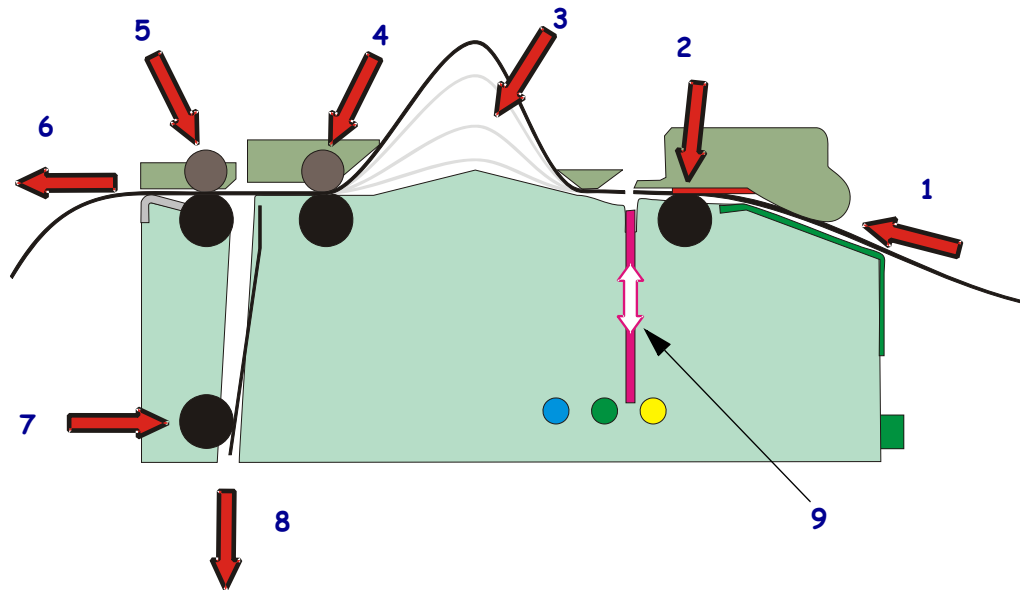
Режимы печати	20
Петлевая выдача (режим киоска)	21
Вертикальная выдача (режим киоска)	22
Режимы отображения квитанции (страницы)	23
Основные критерии монтажа носителя	24
Метод подачи носителя	25
Отверстие для ввода носителя	25
Виды ориентации монтажа	27

Режимы печати

Принтер KR403 многофункционален и может осуществлять печать в нескольких режимах: киоска (горизонтальный с петлевой выдачей по умолчанию или конфигурируемый вертикальной выдачей), перемотки (поддерживаются режим работы с квитанциями без обрезки или режим с функциями киоска) и резака (простой режим, поддерживающий использование носителей этикеток, а также многие из функций режима киоска, кроме петлевой выдачи, возврата и частичной обрезки).

Наиболее кратко работу принтера KR403 можно описать следующим образом: при начале печати передний край квитанции остается в положении обрезки после загрузки носителя или печати предыдущей квитанции. Принтер начинает печать сформированного изображения страницы. Когда страница напечатана, принтер обрезает квитанцию.

В режиме киоска после окончания печати и обрезки напечатанная квитанция помещается в область петли (в случае горизонтального монтажа) или свисает ниже принтера (в случае вертикального монтажа). После этого принтер выдает квитанцию клиенту киоска. Когда клиент тянет квитанцию к себе, принтер мгновенно распознает движение валика и выталкивает квитанцию наружу. Это помогает предотвратить повреждение квитанции. Режим киоска также имеет программируемые функции возврата забытой квитанции обратно в киоск и помещения ее в мусоросборник, расположенный под принтером.

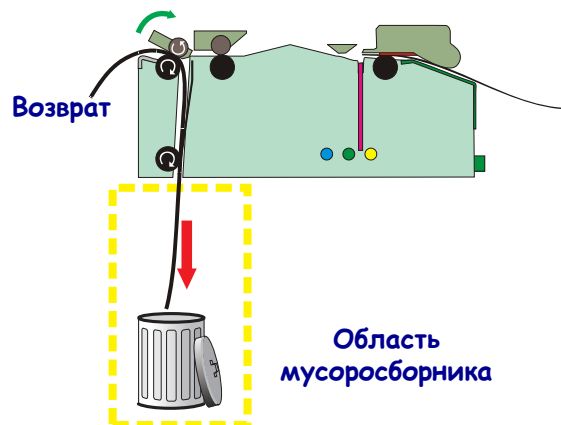
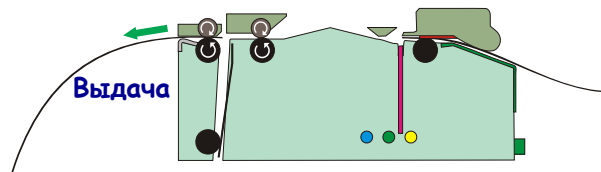
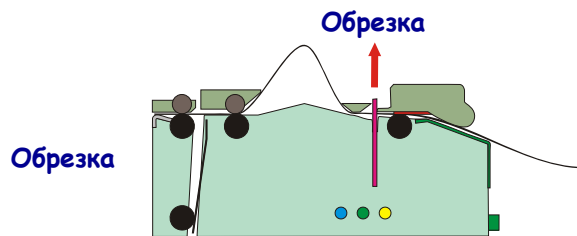
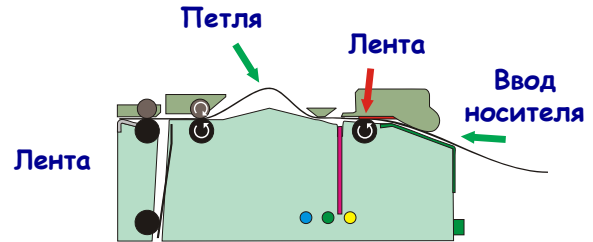


1	Ввод носителя: процедуры автоматической и ручной загрузки	2	Печатающая головка и опорный (приводной) вал
3	Область петли (горизонтальный режим): здесь помещается напечатанная квитанция.	4	Приводной вал носителя и стопор петли (только вперед)
5	Вал выдачи и возврата носителя: вал свободно вращается при смене направления. Обнаруживает вытягивание носителя с помощью мотора.	6	Выход носителя (горизонтальный режим) Хранилище использованного носителя (вертикальный режим) и возврат в мусоросборник
7	Внутренний приводной вал носителя: выталкивает носитель из принтера (горизонтальный режим), обеспечивает высывание части выдаваемого носителя (вертикальный режим)	8	Возврат в мусоросборник (горизонтальный режим) Выход носителя (вертикальный режим)
9	Резак для обрезки носителя: полная или частичная обрезка носителя на странице квитанции или немедленная обрезка.		

Петлевая выдача (режим киоска)

Механизм выдачи, образующий петлю, обладает множеством преимуществ.

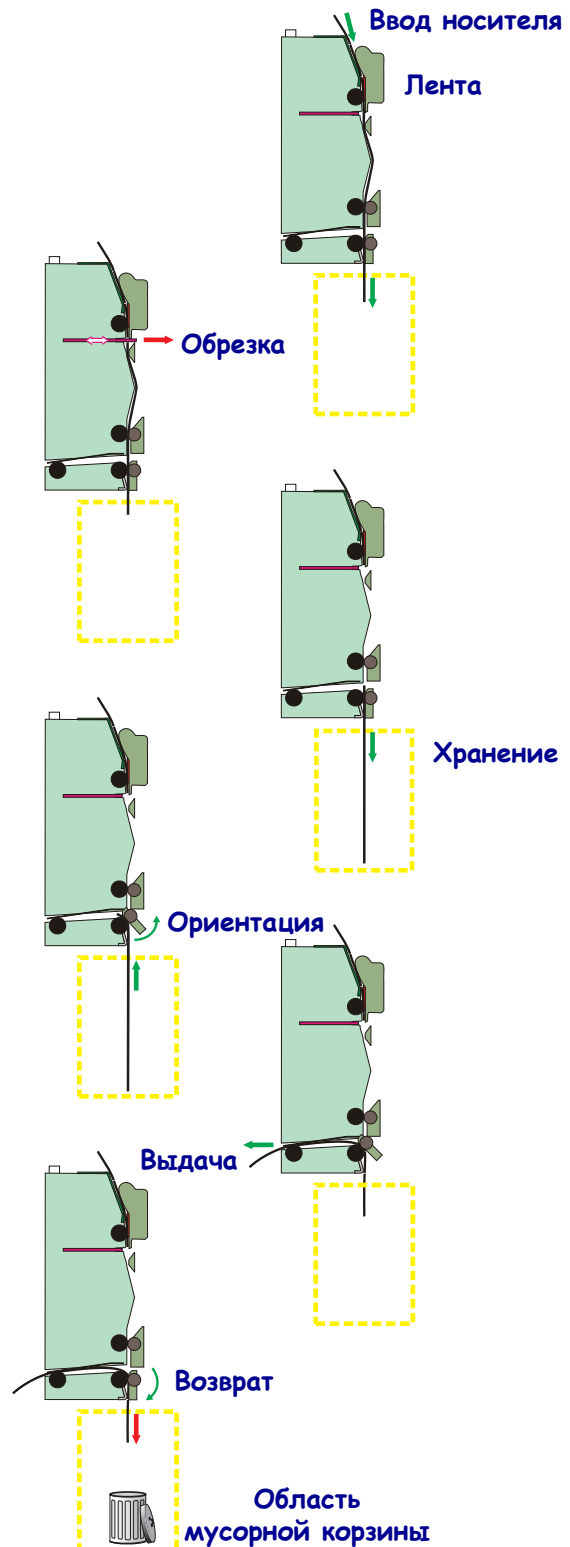
- Он поддерживает документы различной длины, формируя петлю из отпечатанной бумаги.
- Распечатка удерживается до окончания печати и обрезается перед выдачей готовой квитанции покупателю. Это позволяет избежать проблем других принтеров, когда клиент пытается вынуть квитанцию до окончания печати.
- Часть распечатки выводится наружу. Когда покупатель берет квитанцию, принтер распознает движение и выводит остальную часть распечатки со скоростью 300 мм/с, что обеспечивает отсутствие повреждений квитанции. Количество выдаваемого носителя может быть задано с учетом различий в конструкции стен киосков.
- Функция возврата и удержания может возвращать не взятые клиентами распечатки и выбрасывать их в мусоросборник, расположенный внутри киоска. Возвраты отслеживаются драйвером, поэтому любые данные, остающиеся для этой распечатки, могут быть удалены. Возврат инициируется внутренним таймером или запускается непосредственно этим приложением.



Вертикальная выдача (режим киоска)

Режим вертикальной выдачи также имеет много преимуществ:

- Он может обрабатывать документы различной длины, выводя отпечатанную бумагу так, что она свисает под принтером.
- Распечатка удерживается до окончания печати и обрезается перед выдачей готовой квитанции клиенту киоска. Это позволяет избежать проблем с печатью, когда клиент пытается вынуть квитанцию до окончания печати.
- Квитанция не выдается сразу, распечатка переворачивается и выдается клиенту лицевой стороной вверх.
- Часть распечатки выводится наружу. Когда покупатель берет квитанцию, принтер распознает движение и выводит остальную часть распечатки со скоростью 300 мм/с, что обеспечивает отсутствие повреждений квитанции. Количество выводимого носителя может быть задано с учетом различий в конструкции стен киосков.
- Функция возврата и удержания может возвращать не взятые клиентами распечатки и выбрасывать их в мусорную корзину, расположенную внутри киоска. Возврат инициируется внутренним таймером или запускается непосредственно применением этой функции.



Режимы отображения квитанции (страницы)

Принтер устанавливает приведенные ниже режимы с помощью программных команд или драйвера Windows.

Принтер KR403 использует ZPL-программирование режима "Страница" для формирования и печати квитанций. Печать в режиме страницы описывает поля квитанции, изображение размещается между полями, а затем печатается. Изображение формируется в буфере изображений (памяти) и печатается за один проход.

Непрерывный (режим киоска)	Печатает из буфера изображений и обрезает носитель в конце изображения, который определяется параметром длины этикетки.
Непрерывный: регулируемый (по умолчанию — режим киоска)	Если размер изображения превышает текущий размер буфера изображений, то принтер расширяет буфер изображений до требуемого размера, но в пределах максимально разрешенного размера (задаваемого программой и зависящего от доступного количества памяти и ширины ленты). После этого принтер печатает большое изображение с полями и обрезает квитанцию. Если следующее изображение имеет такой же или меньший размер, при его печати будет использован заданный ранее размер изображения и квитанции.
Черная метка или линия (режим киоска)	Печатает чеки, длина которых соответствует длине, заданной расстоянием между черными метками или линиями, и по умолчанию обрезает квитанцию по черной метке или линии.
Только обрезка (режим резака)	<i>Может быть использован для печатания этикеток, но не рекомендуется для печати квитанций.</i> Обычно используется для печати клейких этикеток на носителе, размеченном черными метками или линиями для определения прогалов между этикетками. Требуется дополнительное программирование для обеспечения обрезки только клейкого носителя. Обрезанные этикетки и их клейкая обратная сторона в конечном счете забивают резак и требуют вмешательства специалиста по техническому обслуживанию. Печатает изображение и обрезает квитанцию. Не использует функции петлевой и вертикальной выдачи квитанции, доступные в режиме киоска. В режиме резака не поддерживается функция возврата носителя. В режиме резака не выполняется частичная обрезка.
Основная печать (режим перемотки)	<i>Не рекомендуется для использования в киоске.</i> Название режима перемотки может ввести в заблуждение; для других настольных принтеров Zebra, использующих язык программирования ZPL, он может называться запретом перемотки. Режим перемотки не позволяет обрезать носитель (в том числе и по команде "Обрезать немедленно"), использовать петлевую и вертикальную выдачу квитанции, команды возврата и выталкивания.

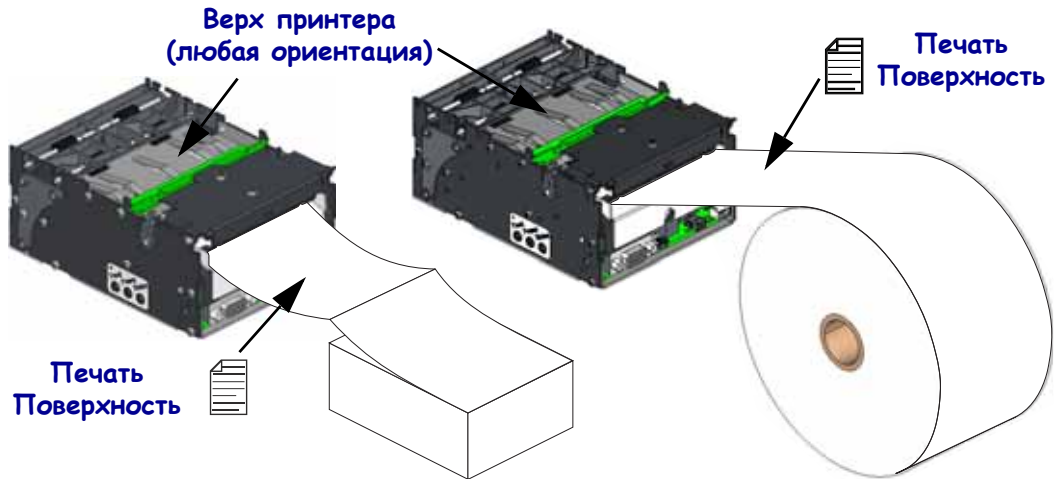
Основные критерии монтажа носителя

Для принтера KR403 существует несколько основных требований, касающихся подачи на принтер рулонного или фальцованного гармошкой носителя. Принтер KR403 эксклюзивно использует прямой термоноситель, химически обработанный таким образом, что он реагирует на нагревание. Существуют следующие основные критерии работы с ним.

- **Выравнивание принтера и носителя:** центральная линия рулона или стопки носителя должна соответствовать центру принтера для улучшения качества изображения и во избежание повреждений носителя. При печати всегда используйте направляющую носителя!
- **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.
- **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 областями 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 более подвержены таким проблемам. 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 чеки и т. п.), остановка мотора или замятие.

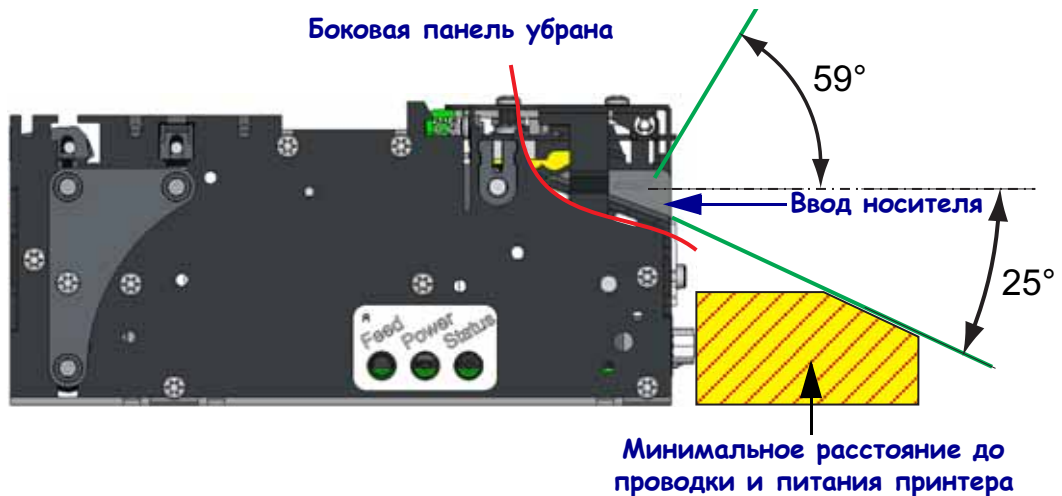
Метод подачи носителя

Принтер KR403 поддерживает два основных метода подачи носителя: рулон, намотанный наружу, и фальцованный гармошкой носитель. Печатная поверхность носителя обращена к верхней стороне принтера, в сторону, противоположную основанию принтера.

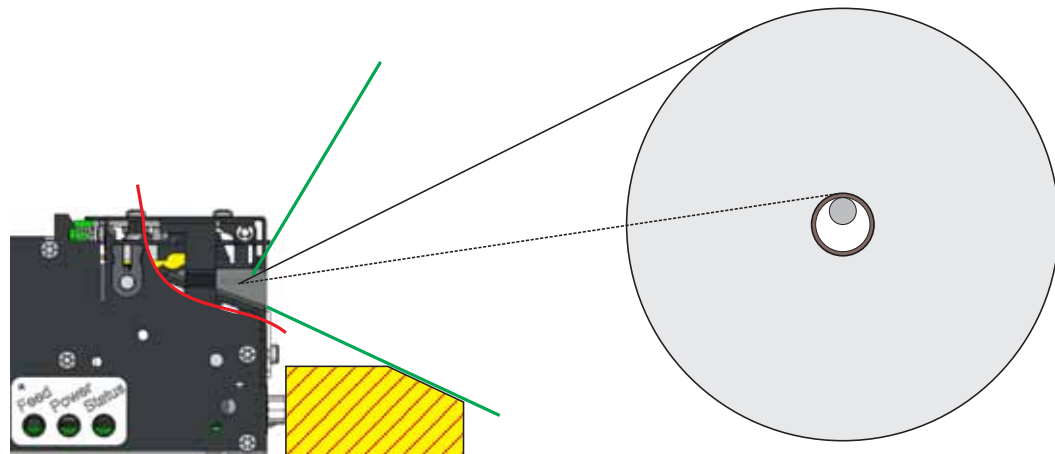


Отверстие для ввода носителя

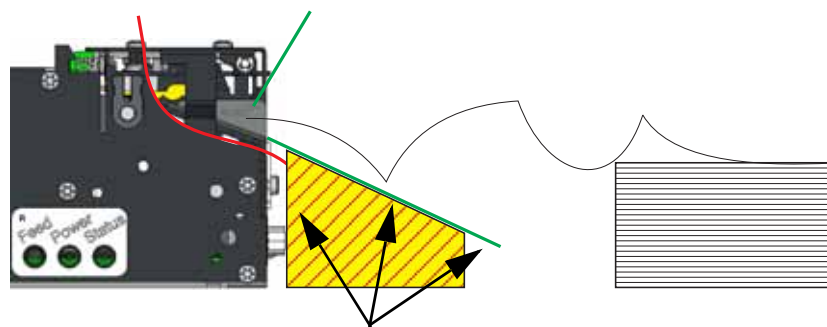
Принтер KR403 имеет широкое отверстие, что позволяет использовать разные варианты монтажа носителя. Носитель может поступать в принтер напрямую или путем добавления собственных направляющих, рулона или наборов монтажных принадлежностей.



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



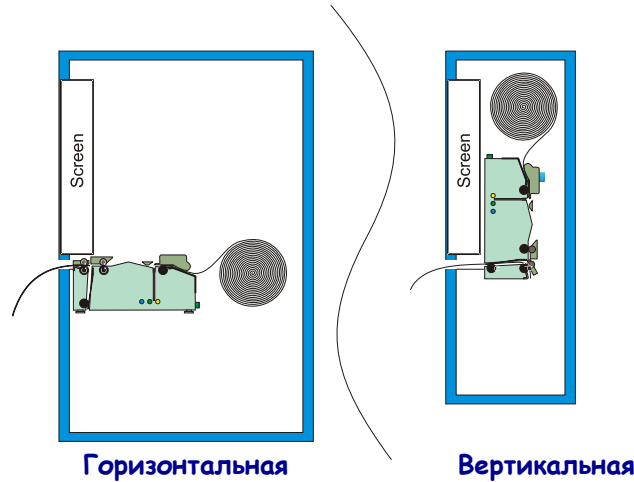
Минимальное расстояние до проводки и питания принтера



Эта область должна иметь сплошную физическую преграду, отделяющую носитель от проводов, корпуса принтера, швов каркаса киоска и т. д.

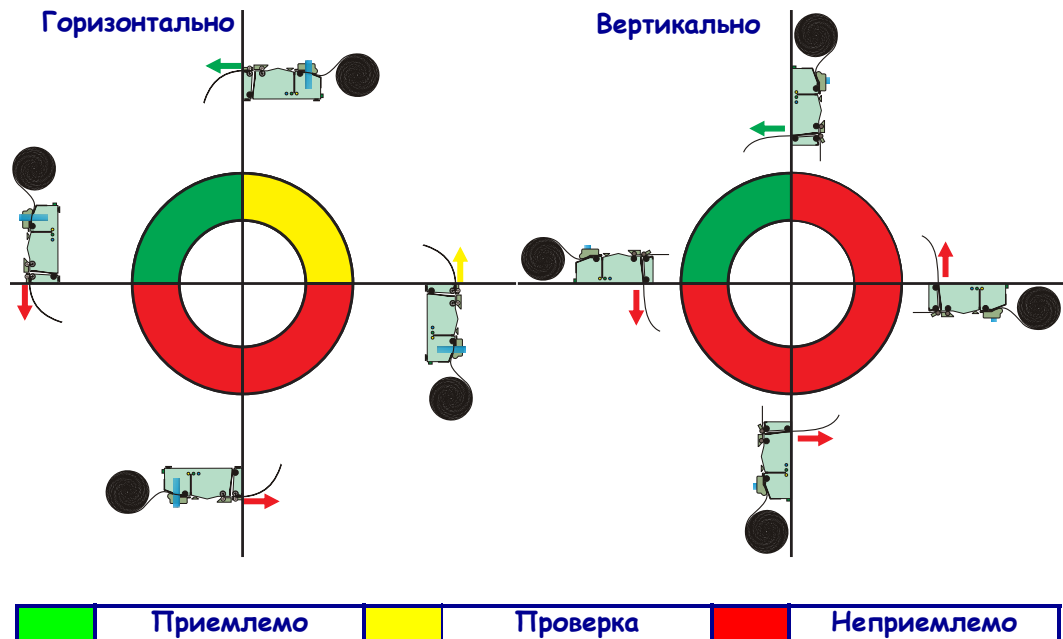
Виды ориентации монтажа

Принтер имеет две основных ориентации, соответствующие двум режимам работы в киоске: горизонтальную и вертикальную.



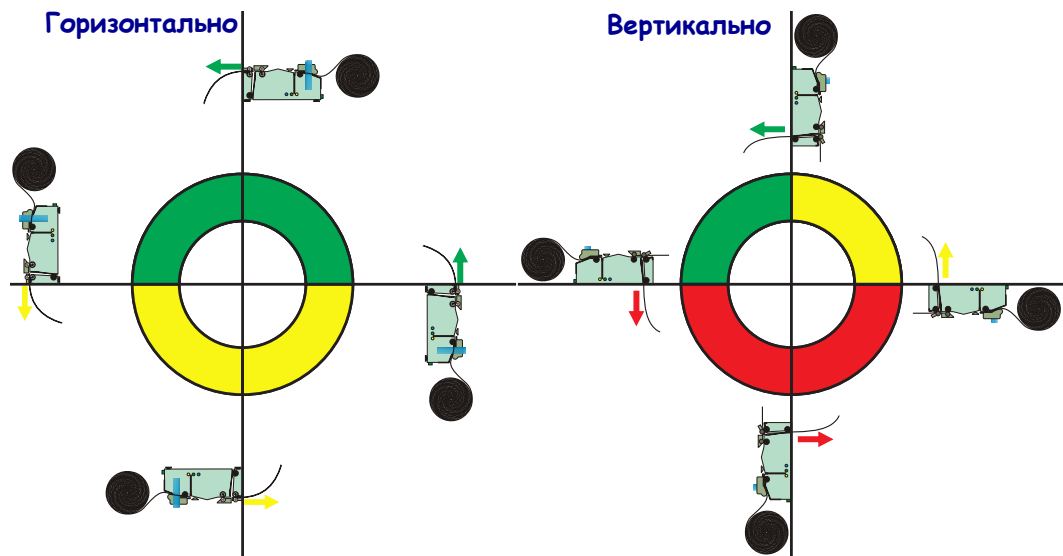
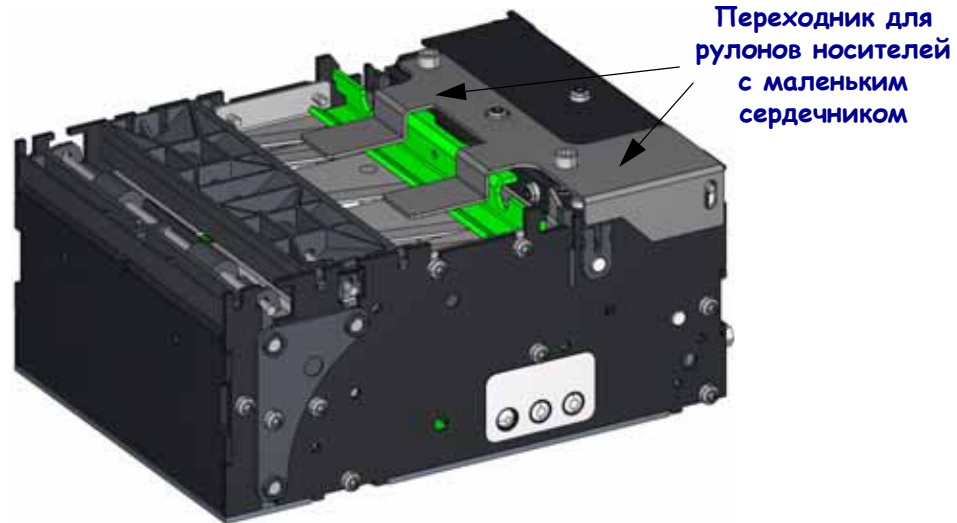
Максимальный угол относительно горизонтальной или вертикальной ориентации, под которым принтер может работать, зависит от рабочей среды и используемого носителя.

- К условиям среды, которые могут повлиять на работу принтера, относятся: влажность (и 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.
- Другие факторы, влияющие на способ монтажа принтера: монтаж носителя, тракт подачи носителя, доступ к носителю, техническое обслуживание принтера, проводка и т. п.



К особенно важным зонам в горизонтальном режиме относятся область петли и мусоросборник, в вертикальном режиме — хранилище выданных квитанций, мусоросборник и открытая область петли (без петли). При эксплуатации принтера внутри киоска эти области могут требовать особого внимания. 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.

Количество вариантов установки KR403 еще более разнообразно, если для направления передней кромки квитанции на приводные валики носителя используется переходник для рулонов носителей с маленьким сердечником. Это позволяет устанавливать принтер в более широком диапазоне положений, показанном ниже





Элементы управления

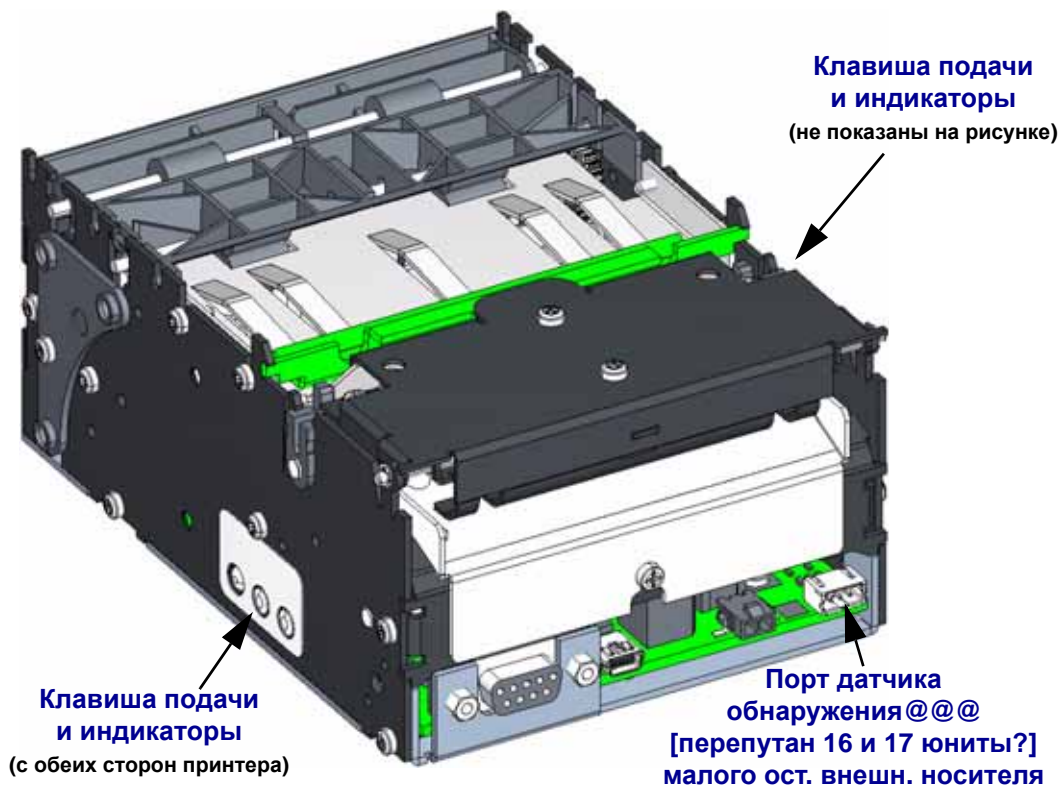
Содержание

Элементы управления, индикаторы и датчики	30
Клавиша подачи (Feed)	31
Описание состояния индикатора	32
Обнаружение, сообщения об ошибках и состояниях	33
Режимы клавиши Подача (Feed)	36

Элементы управления, индикаторы и датчики

На принтере KR403 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:

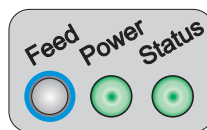
- Клавиша подачи носителя с функцией диагностики и конфигурации
- Датчики определения носителя и управления им
- Тестирование температуры печатающей головки, отказа работы датчиков и работы печатающей головки на уровне пикселей
- Определение операций резания и обнаружение замятий
- Датчик обнаружения вытягивания выдаваемого носителя
- Поддержка вспомогательного датчика обнаружения малого остатка внешнего носителя (рулона)
- Виртуальное обнаружение и передача отчета об операциях принтера управляющему компьютеру с целью упрощения отчетности и облегчения процессов проектирования и интеграции киоска.
- Программно настраиваемые предупреждения в части использования и обслуживания, касающиеся чистки печатающей головки, срока службы печатающей головки и счетчика возвратов носителя в киоск. Эти функции по умолчанию отключены и должны устанавливаться с помощью программирования на языке SGD (Set/Get/Do) или ZPL.



Принтер имеет избыточное число панелей индикации и управления (с каждой стороны) с целью предоставления интегратору большей гибкости в установке и обслуживании принтера.

Клавиша подачи (Feed)

Синяя клавиша подачи (Feed) выполняет несколько функций.



- **Нажатие и отпускание** подает носитель, режет и полностью выдает страницу квитанций в режиме киоска по умолчанию. Все другие режимы настройки интегратора и варианты режима киоска как минимум регулируют длину страницы носителя при нажатой и отпущенной клавише подачи.
 - Печатаются любые данные, которые находятся в буфере принтера. Если буфер пустой, то страница будет пустой. В режиме носителя с черными метками происходит синхронизация страницы с черной меткой.
- **Нажатие и удерживание при включенном принтере** переводит принтер в режимы клавиши подачи, предоставляя набор операций по конфигурации и ручной настройке, который обычно используется интегратором. Подробнее см. *Режимы клавиши Подача (Feed)* на стр. 36.

- **Нажатие и удерживание при включении принтера** переводит принтер в режим диагностики соединения принтера с внешней системой для поиска и исправления неисправностей разработчиками приложений и интеграторами киоска. Также в этом режиме поддерживается загрузка обновлений микропрограмм с целью обеспечения прямой передачи файлов (подобной функции COPY командной строки DOS) на принтер, не применяя пользовательских приложений или драйвера принтера KR403.

Индикатор питания

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

Описание состояния индикатора

Значения индикатора и состояние принтера	
Состояние и цвет индикатора	Состояние принтера
ВЫКЛ.	ВЫКЛ. (индикатор питания также ВЫКЛ.)
Непрерывный зеленый	Вкл. — готов
Непрерывный янтарный	Остановлен — сбой внутренней диагностики при включении
Мигающий зеленый	Передача данных — обычная работа
Мигающий красный	Остановлен — открыта печатающая головка, нет носителя, ошибка тракта подачи или ошибка резака
Двойной мигающий зеленый	Пауза
Мигающий янтарный	Пауза — остывание печатающей головки
Попеременно мигающий зеленый и красный	Необходимо обслуживание — ошибка памяти
Мигающий красный, красный и зеленый	Необходимо обслуживание — сбой в работе печатающей головки или электромотора
Мигающий красный, янтарный, зеленый	Дефрагментация памяти (НЕ выполняйте сброс и не выключайте питание до завершения операции!)

Состояния устройства сбрасываются и перепроверяются в следующих случаях.

1. Когда устранены вызвавшие их условия.
2. Когда принтер отключен и вновь включен.
3. Когда печатающая головка открыта или закрыта.

Обнаружение, сообщения об ошибках и состояниях

KR403 имеет широкий спектр возможностей обнаружения и сообщения об ошибках, обеспечивающих управление внутренними процессами, передачу состояния на управляющий компьютер и облегчающих разработку специальных программ для принтера программным интегратором. Многие из этих возможностей и функций поддерживаются непосредственно драйвером Windows и приложением Zebra Designer с помощью драйвера.

- Принтер ведет мониторинг печатающей головки, электродвигателя, резака и разнообразных внутренних функций главной платы.
- Принтер KR403 имеет различные виртуальные флаги датчиков и ошибок, которые используют комбинации датчиков и флагов состояний для создания дополнительных флагов сообщений об ошибках, чтобы облегчить интеграторам ПО задачу мониторинга принтера.
- На принтере KR403 также имеется одометр для оповещения о необходимости очистки печатающей головки и предупреждения об износе печатающей головки (о необходимости ее скорой замены). Эта функция по умолчанию отключена.
- Принтер KR403 также осуществляет тестирование печатающей головки при подаче питания и тестирование ее на наличие серьезных сбоев, а также имеет возможности программного пиксельного тестирования печатающей головки, при котором определяется функционирование отдельных пикселей. Эта функция по умолчанию отключена.

Следующие таблицы и иллюстрации показывают взятые из руководства по программированию на языке ZPL таблицы ошибок для отчета ^HQ о состоянии. Подробности и соответствующие команды см. в руководстве по программированию на языке ZPL.

Флаги ошибок (~HQUES)

Флаги ошибок	Флаг	Группа 2	Группа 1 (X — значение может быть любым шестнадцатиричным числом [0–9, A–F])								
			Полубайты 16–9	Полубайт 8	Полубайт 7	Полубайт 6	Полубайт 5	Полубайт 4	Полубайт 3	Полубайт 2	Полубайт 1
Нет ошибок	0	00000000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Наличие ошибок	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Термистор печатающей головки открыт	1	00000000	X	X	X	X	X	X	2	X	X
Недопустимая конфиг. микропрограммы	1	00000000	X	X	X	X	X	X	1	X	X
Ошибка обнаружения печатающей головки	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	8	X
Неисправн. элемент печатающей головки	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	4	X
Перегрев электродвигателя	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	2	X
Перегрев печатающей головки	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	1	X
Неисправность резака	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	8
Головка открыта	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	4
Отсутствует лента ^b	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	2
Отсутствует носитель	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	1
Сбой очистки тракта подачи бумаги ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	X	X	8 ^a	X	X	X
Ошибка подачи бумаги ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	X	X	4 ^a	X	X	X
Устройство выдачи не запущено ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	X	X	2 ^a	X	X	X
Замятие бумаги при возврате ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	X	X	1 ^a	X	X	X
Не найдена черная метка ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	X	8 ^a	X	X	X	X
Ошибка калибровки черной метки ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	X	4 ^a	X	X	X	X
Истечение времени ожидания возврата ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	X	2 ^a	X	X	X	X
Пауза ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	X	1 ^a	X	X	X	X

a. Этот флаг ошибки поддерживается только на принтерах KR403.

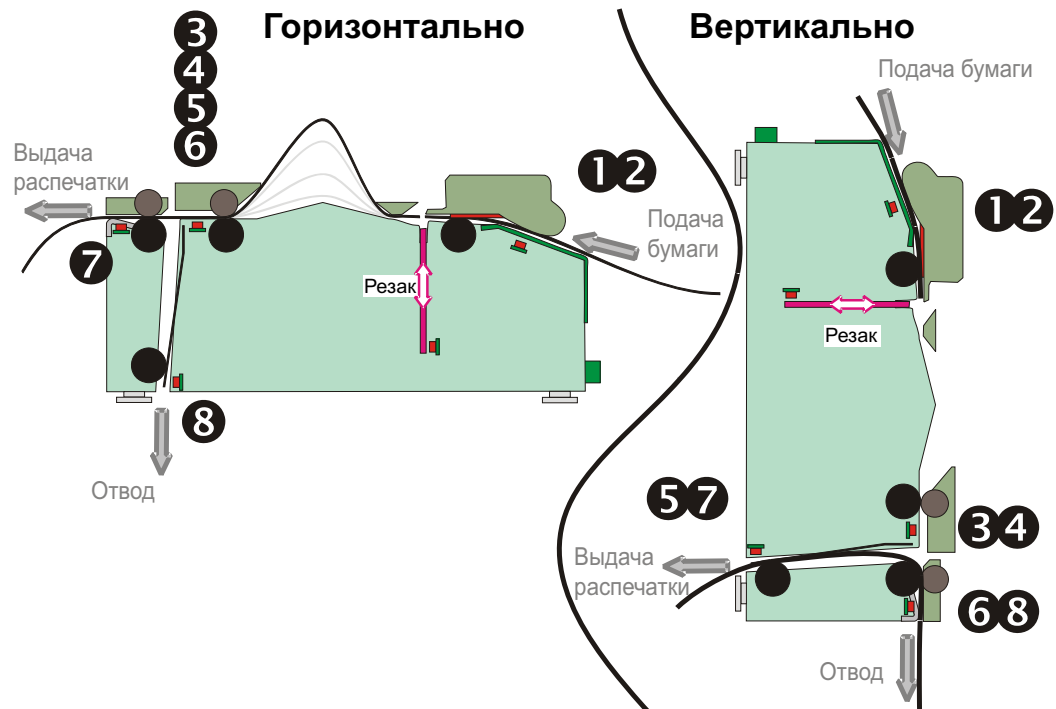
b. Эта ошибка не поддерживается принтером KR403.

Флаги предупреждений (~HQPES)

Флаги предупреждений	Флаг	Группа 2	Группа 1 (X = Значением может являться любое шестнадцатиричное число [0-9, A-F])								
			Полубайты 16-9	Полубайт 8	Полубайт 7	Полубайт 6	Полубайт 5	Полубайт 4	Полубайт 3	Полубайт 2	Полубайт 1
Нет предупреждений	0	00000000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Наличие предупреждений	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Датчик скорого завершения бумаги ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	8 ^c
Заменить печатающую головку	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	4
Очистить печатающую головку	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	2
Требуется калибровка носителя	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X	1
Датчик 1 (бумага перед головкой) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	X	X	1 ^c	X
Датчик 2 (черная метка) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	X	X	2 ^c	X
Датчик 3 (бумага за головкой) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	X	X	4 ^c	X
Датчик 4 (петля готова) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	X	X	8 ^c	X
Датчик 5 (устройство выдачи) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	X	1 ^c	X	X
Датчик 6 (готов к возврату) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	X	2 ^c	X	X
Датчик 7 (идет возврат) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	X	4 ^c	X	X
Датчик 8 (в корзине) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	X	8 ^c	X	X

c. Этот флаг ошибки поддерживается только на принтерах KR403.

Рисунок и термины представляют функции принтера в режимах петлевой выдачи и вертикальной выдачи при работе киоска.



Режимы клавиши Подача (Feed)

Режим выключения питания (режим диагностики обмена данными)	
При выключенном питании принтера нажмите и удерживайте клавишу Подача (Feed), а затем включите питание принтера. Цвет индикатора станет янтарным. Приблизительно через одну (1) секунду индикатор принтера начинает выполнять серию последовательных сигналов, описываемых ниже.	
Последовательность сигналов индикатора состояния	Действие
Быстро мигающий янтарный	Режим загрузки микропрограмм. На принтере быстро начинает мигать красным индикатор для обозначения перехода в режим загрузки микропрограмм. При отпускании клавиши Подача (Feed) принтер начнет загрузку. Принтер готов к загрузке микропрограмм, когда индикатор состояния начинает медленно мигать красным и зеленым.
Янтарный	Обычный режим работы. Принтер продолжает обычную работу и выполняет стандартную инициализацию. При отпускании клавиши Подача (Feed) принтер начнет работу в обычном режиме без загрузки микропрограмм и перехода в режим диагностики.
Зеленый	Режим диагностики обмена данными (дамп). Отпустите клавишу Подача (Feed) сразу же, как загорится зеленый свет индикатора. Принтер напечатает Now in DUMP в верхней части квитанции и перейдет к следующей. После печати первой квитанции принтер автоматически перейдет в режим диагностики, в котором напечатает буквенное представление всех полученных в процессе печати данных. <i>Чтобы выйти из режима диагностики и продолжить печать, выключите и снова включите принтер. Можно также нажать клавишу "Подача" (Feed) необходимое количество раз до полной очистки командного буфера принтера и печати на квитанции строки Out of DUMP (Выход из режима DUMP).</i>

Режимы при включенном питании

При включенном питании и закрытой верхней крышке нажмите и удерживайте клавишу Подача (Feed) в течение нескольких секунд. Индикатор состояния несколько раз последовательно мигнет зеленым. В правом столбце (Действие) описывается действие, которое произойдет при отпускании клавиши между циклами мигания. В последовательностях мигания 4–7 индикатор состояния будет мигать 3–4 раза перед паузой и началом следующего цикла миганий.

Последовательность сигналов индикатора состояния	Действие
*	Конфигурация. Будет выполнена печать квитанции с подробной конфигурацией принтера. Квитанция может использоваться для проверки печати, помощи в определении конфигурации обмена данными между принтером и компьютером, обслуживания, устранения неполадок, а также общения пользователей со службой поддержки.
* **	Стандартная калибровка носителя. Принтер настраивает датчики носителя на оптимальную производительность для установленного носителя. Он также измеряет и задает расстояние между черными метками (длина квитанции), когда принтер настраивается на носитель с черными метками. Принтер может подавать от одной до четырех квитанций. Примечание для пользователей, знакомых с принтерами ZPL не для киосков. На принтерах киосков определение типа носителя отключено, для того чтобы оператор не смог случайно переключить типы носителей, например использовать носитель кассовых терминалов (непрерывный носитель для квитанций), когда приложение требует использовать носители с черными метками для правильной печати.
* ** ***	Настройка последовательного порта. Для сброса параметров обмена данными. Нажмите и отпустите клавишу Подача (Feed), пока индикатор быстро мигает янтарным и зеленым цветами. Для синхронизации с автоматическим определением скорости передачи выполните следующие действия. Отправьте принтеру последовательность команд ^XA^XZ , пока индикатор быстро мигает янтарным и зеленым цветами. После синхронизации принтера и управляющего компьютера индикатор загорится непрерывным зеленым. ПРИМЕЧАНИЕ. Во время синхронизации с автоматическим определением скорости передачи квитанции печататься не будут.
* ** *** ****	Заводские настройки. Восстановление заводских настроек и режимов. Сведения об основных настройках, которые могут изменяться в режиме подачи, см. на квитанции с конфигурацией. Остальные настройки, которые отдельно устанавливаются, просматриваются и управляются с помощью программирования, также будут сброшены. После этого принтер выполнит стандартную калибровку носителя.
* ** *** **** *****	Настройка ширины печати. Будет выполнена последовательная печать серии окон, начиная с самого узкого окна и завершая самым широким (интервал 4 мм). Нажмите клавишу Подача (Feed) один раз, когда будет напечатано окно необходимой ширины. Обратите внимание, что драйвер и приложения принтера могут переопределить этот параметр.
* ** *** **** ***** *****	Настройка яркости печати (плотности). Будет выполнена печать серии тестовых штрихкодов, начиная с самого яркого (плотность печати/нагрев) и заканчивая самым темным штрихкодом с интервалом 4. Для обозначения используются значения параметров яркости ZPL. Нажмите клавишу Подача (Feed), когда штрихкод будет четким и хорошо различимым. Больше не уменьшайте яркость. Это может привести к искажению ширины строк штрихкода, и в результате штрихкод будет хуже считываться. Обратите внимание, что драйвер и приложения принтера могут переопределить этот параметр.
* ** *** **** ***** ***** *****	Калибровка носителя вручную. Принтер запускает улучшенную версию стандартной калибровки носителя (см. выше). Рекомендуется выполнять калибровку вручную, если используется носитель с предварительной печатью, печать на подложке или обратной стороне носителя, или если принтер неправильно выполняет автоматическую калибровку. Будет напечатан графический профиль системы определения носителя. См. <i>Ручная калибровка на стр. 106</i> в качестве примера данной функции.

Если клавиша "Подача" (Feed) остается нажатой после семи миганий индикатора, принтер выйдет из режима настройки, когда клавиша "Подача" (Feed) будет отпущена.



Примечания • _____



Эксплуатация

Содержание

Краткий обзор эксплуатации принтера	40
Подключение питания	41
Перезагрузка принтера вручную	42
Определение типов носителей для термопечати.	42
Подготовка рулонного носителя.	43
Автоматическая загрузка носителя	45
Загрузка носителя вручную	46
Устранение заедания бумаги	47
Очистка печатающей головки	48
Печать пробной этикетки (конфигурация принтера)	51
Подключение принтера к компьютеру	52
Требования к интерфейсному кабелю	52
Требования к интерфейсу USB	53
Последовательный обмен данными	54
Автоматическое определение скорости передачи	54
Восстановление параметров последовательного порта по умолчанию.	55
Подключение принтера	57

Краткий обзор эксплуатации принтера

Данный раздел призван помочь оператору киоска в работе и обслуживании принтера KR403. Раздел содержит инструкции по обращению с носителями, а также советы и подсказки, включая:

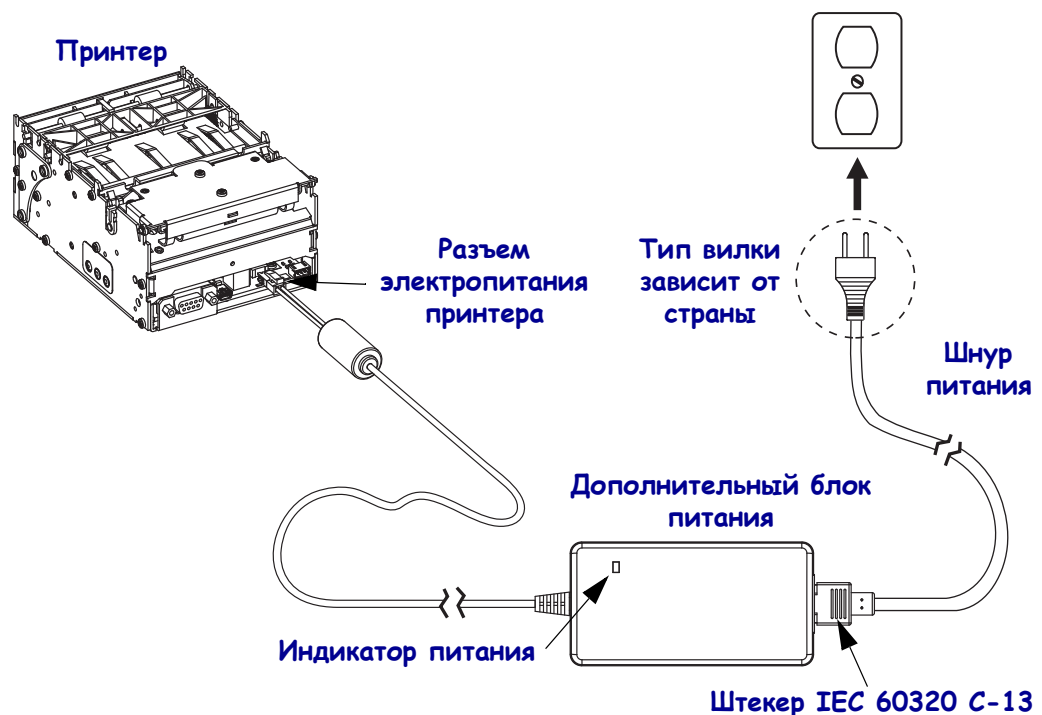
- Подключение питания и перезагрузка вручную
- Определение носителя для прямой термопечати
- Подготовка носителя к использованию
- Загрузка носителя
- Печать тестовой квитанции (этикетки с указанием состояния конфигурации)
- Устранение заедания носителя
- Чистка печатающей головки
- Подключение принтера к компьютеру

Подключение питания



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

1. Убедитесь, что питание принтера отключено. Если используется дополнительный блок питания, показанный на рисунке ниже, убедитесь, что шнур питания отключен. Обратите внимание, что у принтера нет встроенного выключателя.
2. Вставьте штекер блока питания 24 В в разъем электропитания принтера. Слегка потянув за штекер, проверьте, что защелка штекера электропитания плотно зафиксирована.
3. 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.
4. После подключения блока питания к принтеру индикатор питания на самом принтере загорится зеленым. Начнется процесс инициализации, который займет около 25 секунд. При этом будет протестирован резак и проверено наличие носителя. Индикатор состояния загорится зеленым цветом, если носитель загружен, и красным — в противном случае.



Примечание • Используйте только соответствующий шнур питания с трехконтактной штекерной вилкой и разъемом IEC 60320-C13. Шнур питания должен иметь отметку сертификата той страны, в которой используется принтер.

Перезагрузка принтера вручную

У принтера KR403 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. Перезагрузка и инициализация принтера займет около 25 секунд.

Принтер также можно перезагрузить, пошлав ему из приложения киоска команду ZPL ~JR. Это вызовет перезагрузку внутреннего программного обеспечения принтера.

Определение типов носителей для термопечати

Принтер KR403 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.

Для принтера KR403 необходимо использовать носитель в рулоне, намотанным наружу, или носитель, фальцованный гармошкой. Печатная поверхность носителя должна быть обращена в сторону от центра принтера.

Чтобы провести проверку трением, выполните следующие действия:

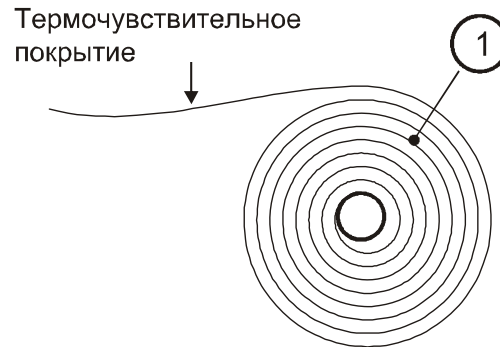
1. Потрите печатную поверхность носителя ногтем или колпачком ручки. Потребуется энергичное трение с усилием. Носитель для прямой термопечати всегда химически реагирует на нагрев изменением цвета. Во время данной проверки носитель нагревается под действием трения.
2. Посмотрите, не появилась ли на поверхности носителя черная полоса?

Если черная полоса...	Тогда следует...
Не появилась на поверхности носителя.	Термоперенос. Для печати потребуются красящая лента или чернила. Данный носитель не подходит для KR403.
Появилась на внешней стороне носителя.	Прямая термопечать. Красящая лента или чернила не требуются.

Подготовка рулонного носителя

1. Поверните новый рулон, как показано ниже.

Ориентация рулона бумаги

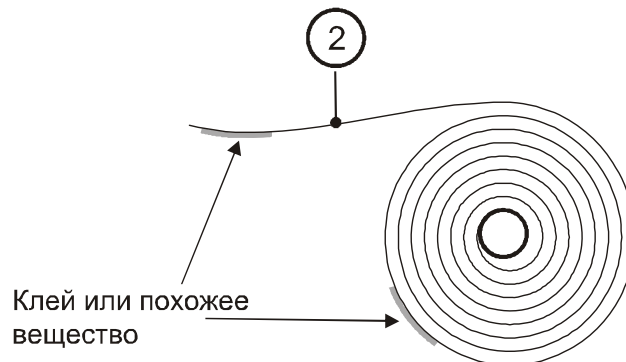


2. Оторвите от рулона бумаги полный виток.



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

Оторвите от рулона бумаги полный виток



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. Расстояние между валиком и датчиком составляет примерно 10 мм (0,39 дюйма).

Рис. 1 • Кромка бумаги, подходящая для автозагрузки



Важно • Датчик широкого носителя (88 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.

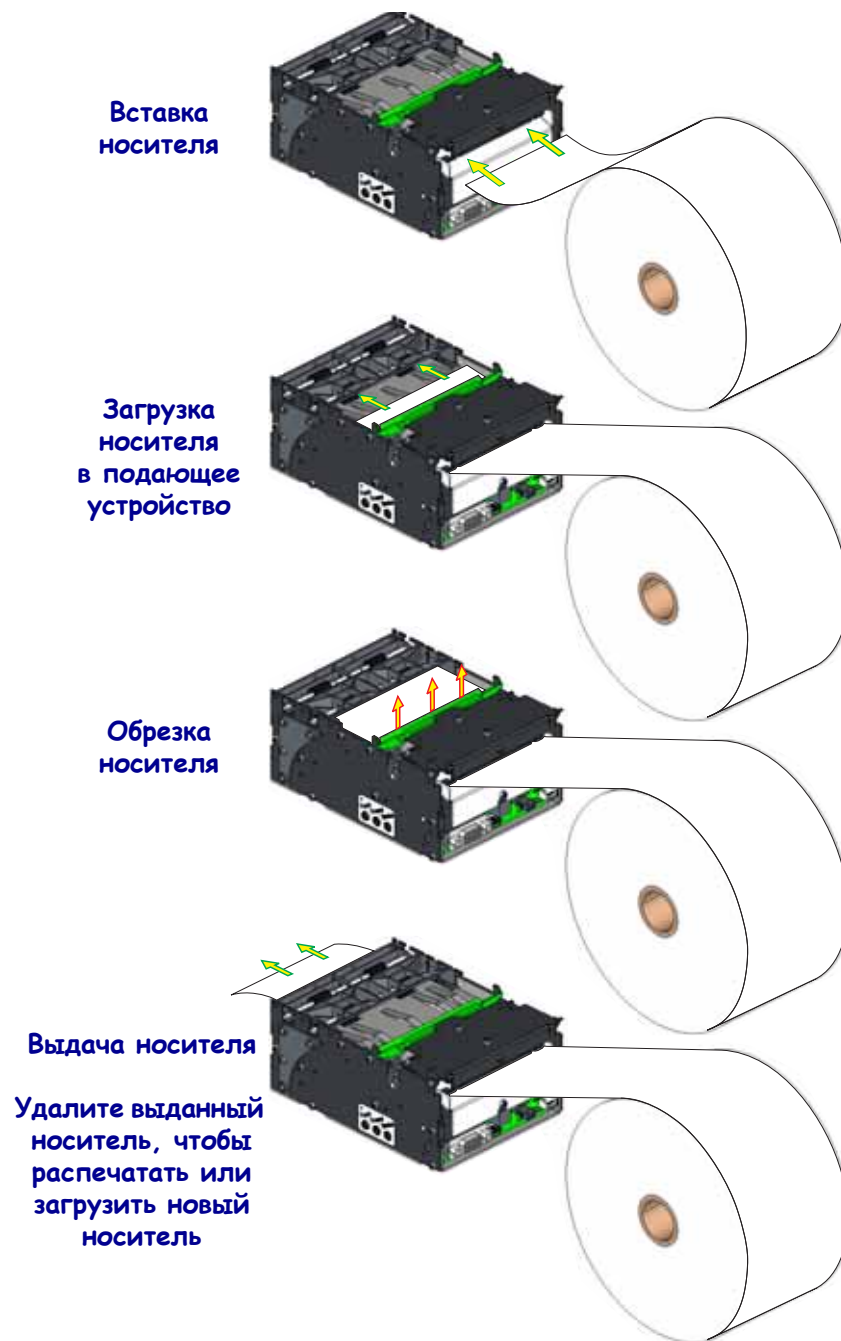
Автоматическая загрузка носителя

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.

1. Вставьте бумагу во входное отверстие на задней стенке принтера.

Принтер загрузит, отрежет и выдаст пустую квитанцию или распечатает последнее задание, находящееся в буфере, а затем автоматически перейдет в режим готовности (при этом индикатор состояния непрерывно горит зеленым цветом).

Рис. 2 • Автозагрузка

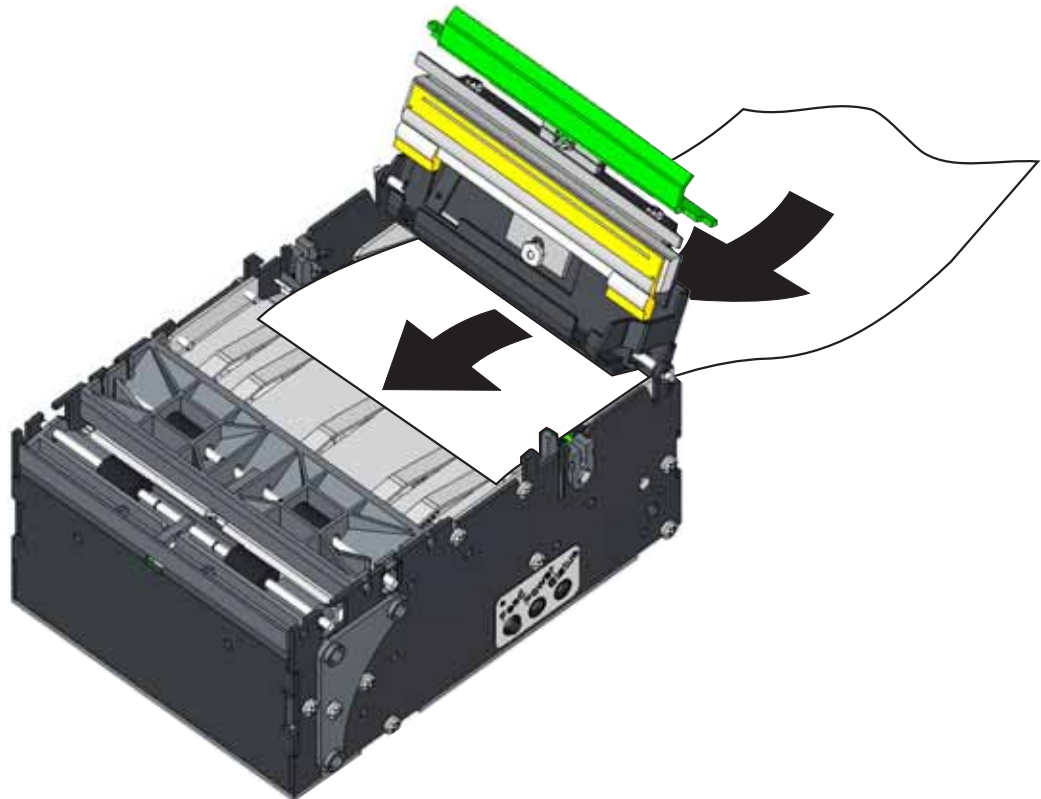


Загрузка носителя вручную

Загрузка носителя вручную предназначена для технического обслуживания, например для очистки печатающей головки и устранения заедания. В обычном случае следует использовать процедуру автозагрузки носителя.

1. Откройте печатающую головку, нажав зеленый толкатель фиксатора головки по направлению к задней стороне принтера и поднимите печатающую головку.
2. Вставьте носитель в отверстие на задней стенке принтера и протащите его под поднятой печатающей головкой. Протяните носитель через резак и валик.
3. Закройте печатающую головку. Нажмите толкатель вниз для надежного защелкивания печатающей головки.
4. Нажмите один раз на кнопку "Подача" (Feed), чтобы вывести принтер из режима паузы (индикатор состояния дважды моргнет). Принтер протянет 70 мм носителя и отрежет кусок. Уберите обрезок квитанции.

Повторное нажатие кнопки подачи позволит заново распечатать изображение на бумаге соответствующего размера.

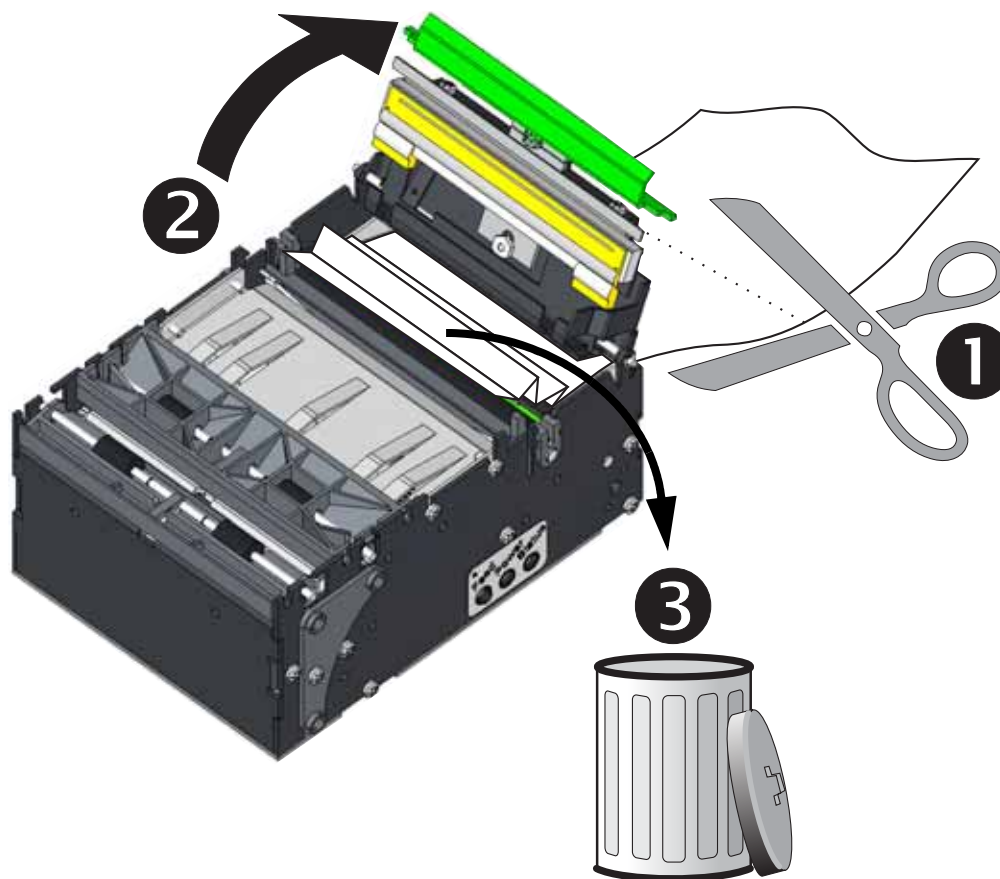


Устранение заедания бумаги

В случае заедания бумаги выполните следующие действия.

1. Отрежьте или оторвите носитель сзади принтера. Потяните носитель вверх и в сторону, чтобы использовать заднее отверстие печатающей головки в качестве отрывной планки. Это необходимо для дальнейшей автозагрузки носителя после устранения заедания.
2. Откройте печатающую головку, нажав на зеленый рычаг фиксатора в сторону задней стенки принтера, и поднимите ее, чтобы получить доступ к застрявшему носителю.
3. Удалите поврежденный кусок носителя.
4. Закройте печатающую головку и загрузите новый носитель, используя процесс автозагрузки.

Рис. 3 • Открывание печатной головки



Очистка печатающей головки

Чтобы обеспечить оптимальное качество печати и максимальное время службы печатающей головки, принтер для печати квитанций KR403 необходимо периодически чистить. Даже в самой чистой обстановке печатающая головка загрязняется и накапливает грязь на нагревательных элементах. Эти загрязнения могут включать в себя: пыль, жир (кислоты), волокна бумаги или носителя, химикаты, находящиеся в воздухе, и т. д. Такие загрязнения уменьшают срок службы печатающей головки. Также в этот список можно добавить клейкие вещества, попадающие на головку при печати квитанций или этикеток на клейкой бумаге.

- Загрязнения накапливаются на печатающей головке и запекаются на ее нагревательных элементах.
- Загрязнения также увеличивают трение между носителем и печатающей головкой. Они действуют как наждачная бумага и ускоряют процесс изнашивания головки и даже повреждают ее.

Основным и простым ответом на вопрос *Когда оператору киоска следует чистить печатающую головку?* является: "Печатающую головку следует чистить перед каждой загрузкой нового рулона носителя". Некоторые производители закрепляют конец рулона носителя с помощью ленты или клейкого вещества, которое может попасть на печатающую головку.

При чистке печатающей головки всегда используйте новый чистящий карандаш (загрязнения, оставшиеся на старом карандаше, могут повредить печатающую головку). Печатный валик можно очищать с помощью чистящего безволокнутого тампона (например, Техрад) либо мягкой безворсовой тканью, слегка смоченной в чистом медицинском спирте (90 % или выше).

- Чистящие карандаши (105950-035), 12 штук в коробке
- Чистящие тампоны (105909-057), набор из 25 штук



Внимание • При печати печатающая головка нагревается. Не прикасайтесь к ней, чтобы не повредить ее и не получить ожога. Для чистки используйте только чистящий карандаш.

Можно чистить печатающую головку также при загрузке нового носителя.

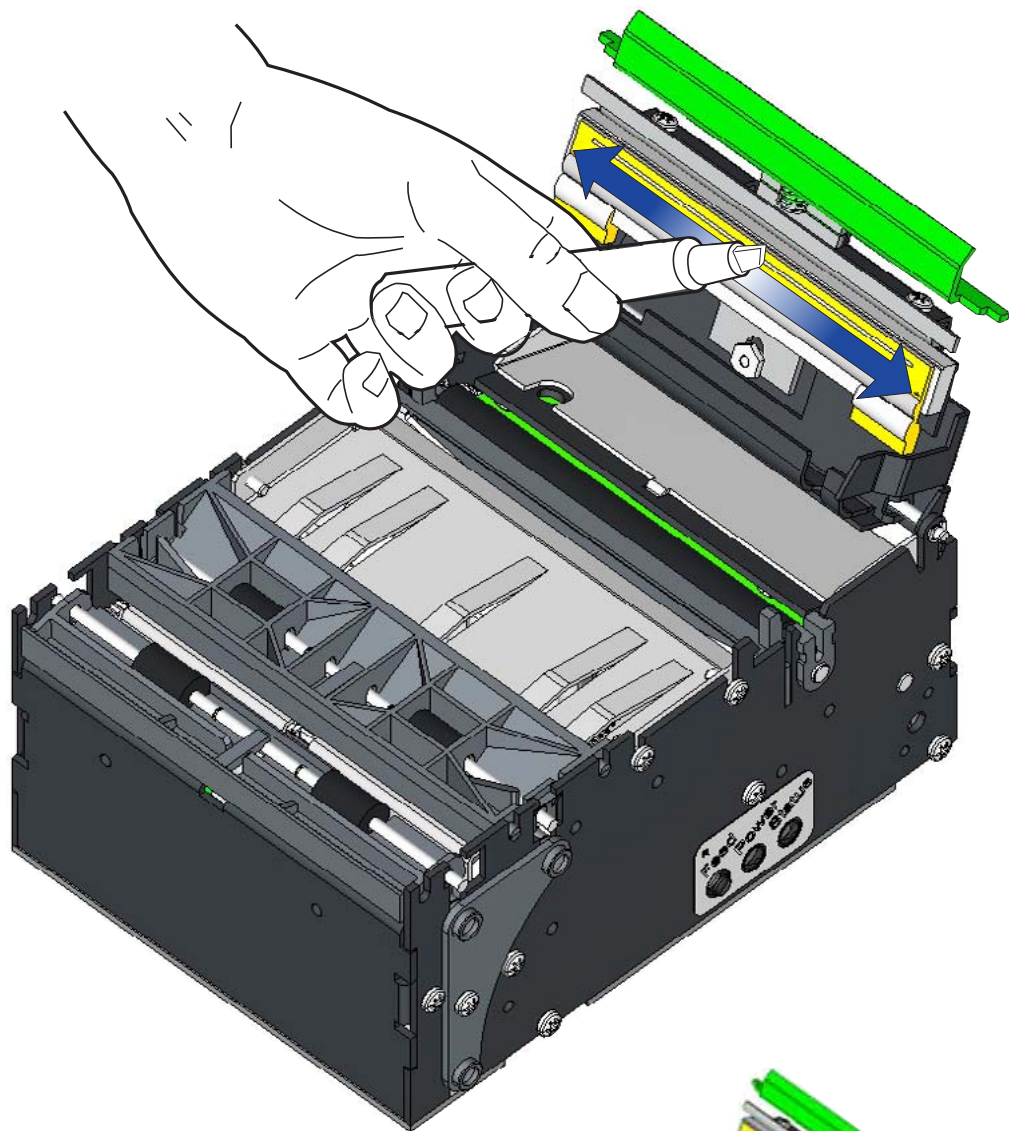
1. Откройте печатающую головку.
2. Протрите чистящим карандашом темную область печатающей головки. Производите чистку по направлению от центра к краям. Таким образом загрязнения будут убраны из зоны печати и подачи носителя. Остатки клейкого вещества останутся за пределами рабочих поверхностей печатающей головки и подающего валика.

Не используйте чистящий карандаш на чем-либо, кроме печатающей головки, чтобы избежать его загрязнения.

3. Прежде чем закрыть принтер, подождите одну минуту.

Основные правила для оператора по очистке принтера

Используйте баллончик со сжатым воздухом, чтобы удалить пыль и частички, накопившиеся в принтере. Откройте печатающую головку и сдуйте с нее пыль. Из-за различий в конструкции киосков, используемых носителей и среды киосков сложно порекомендовать конкретный период очистки. Средним периодом очистки можно считать один раз в месяц. Если в принтере возникают проблемы с обнаружением носителя, необходимо увеличить частоту чистки. Чистка необходима для удаления накоплений.



Печать пробной этикетки (конфигурация принтера)

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

Для этого рекомендуется распечатать этикетку с конфигурацией.

1. Убедитесь, что носитель правильно загружен и готов к использованию, а печатающая головка закрыта. Если принтер еще не включен, включите его. Если при включении принтера индикатор состояния мигает зеленым цветом (режим паузы), нажмите клавишу подачи один раз, чтобы перевести принтер в режим готовности.
2. Нажмите клавишу подачи два-три раза для печати, подачи и удаления квитанции, что позволит откалибровать принтер для работы с установленным носителем. 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 «Подача» (Feed) до тех пор, пока индикатор состояния не мигнет один раз.
4. Отпустите клавишу подачи. Будет напечатана этикетка с конфигурацией принтера (см. пример ниже).

```

PRINTER CONFIGURATION
Zebra Technologies
ZTC KR403
20.0..... DARKNESS
6 IPS..... PRINT SPEED
+000..... TEAR OFF
KIDSK..... PRINT MODE
009..... CUT AMOUNT
009..... CUT MARGIN
EJECT..... PRESENT TYPE
000..... PRESENT TIMEOUT
050..... LOOP LENGTH
000..... LENGTH ADDITION
HORIZONTAL..... ORIENTATION
VARIABLE LENGTH..... MEDIA TYPE
MARK..... SENSOR TYPE
MANUAL..... SENSOR SELECT
640..... PRINT WIDTH
1225..... LABEL LENGTH
39.0IN 989MM..... MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED..... USB COMM.
115200..... BAUD
8 BITS..... DATA BITS
NONE..... PARITY
XON/XOFF..... HOST HANDSHAKE
NONE..... PROTOCOL
<^> 7EH..... CONTROL CHAR
<^> 5EH..... COMMAND CHAR
<,> 2CH..... DELIM. CHAR
ZPL II..... ZPL MODE
NO MOTION..... MEDIA POWER UP
NO MOTION..... HEAD CLOSE
BEFORE..... BACKFEED
+000..... LABEL TOP
+0000..... LEFT POSITION
NU..... HEXDUMP
050..... WEB S.
088..... MEDIA S.
000..... WEB GAIN
050..... MARK S.
075..... MARK GAIN
095..... MARK MED S.
075..... MARK MEDIA GAIN
090..... CNT MEDIA S.
071..... CNT MEDIA GAIN
088..... TAKE LABEL
CWF..... MODES ENABLED
640 8/1MM FULL..... MODES DISABLED
V68.17.1ZP25..... RESOLUTION
1.3..... FIRMWARE
V20.00.0..... XML SCHEMA
CUSTOMIZED..... HARDWARE ID
2104k..... R: RA#
1539k..... E: ONBOARD FLASH
NONE..... FORMAT CONVERT
DISABLED..... ZBI
2.1..... ZBI VERSION
4,502 IN..... LAST CLEANED
4,502 IN..... HEAD USAGE
4,502 IN..... TOTAL USAGE
4,502 IN..... RESET CNTR1
4,502 IN..... RESET CNTR2
95J09180020..... SERIAL NUMBER
MAINT. OFF 15:43..... EARLY WARNING
2009-09-02 15:43:39..... TIME STAMP
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

```

Если все данные о состоянии не помещаются на одной этикетке, как показано выше, то принтер распечатает дополнительные этикетки.

Подключение принтера к компьютеру

Принтер KR403 обладает встроенным USB-интерфейсом и последовательным портом RS232.



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 В, 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 В.

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.

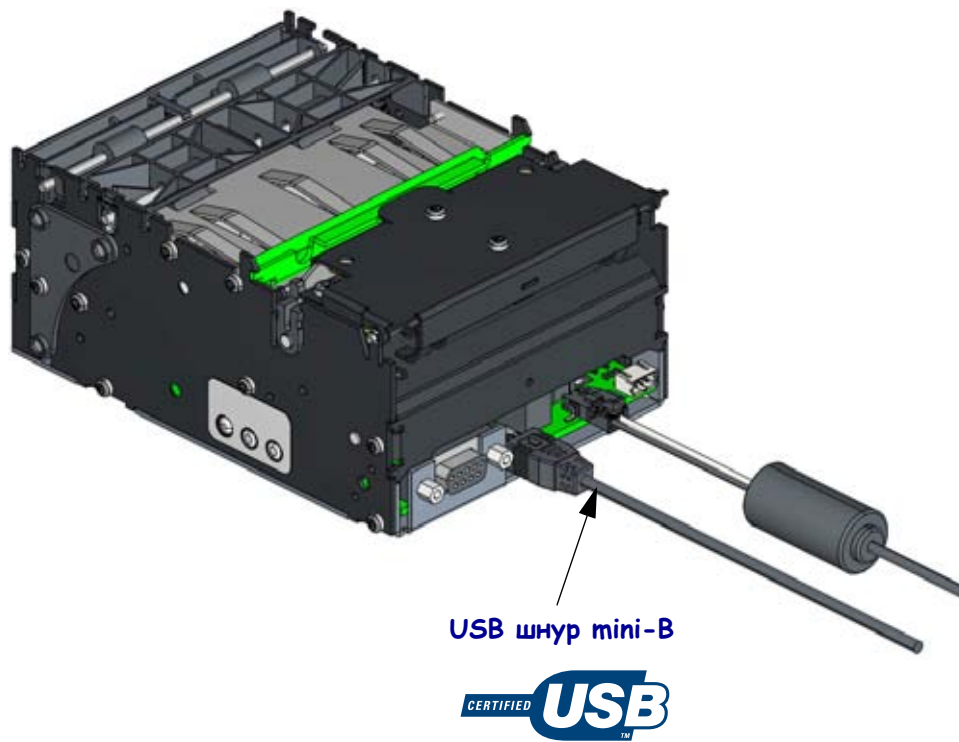
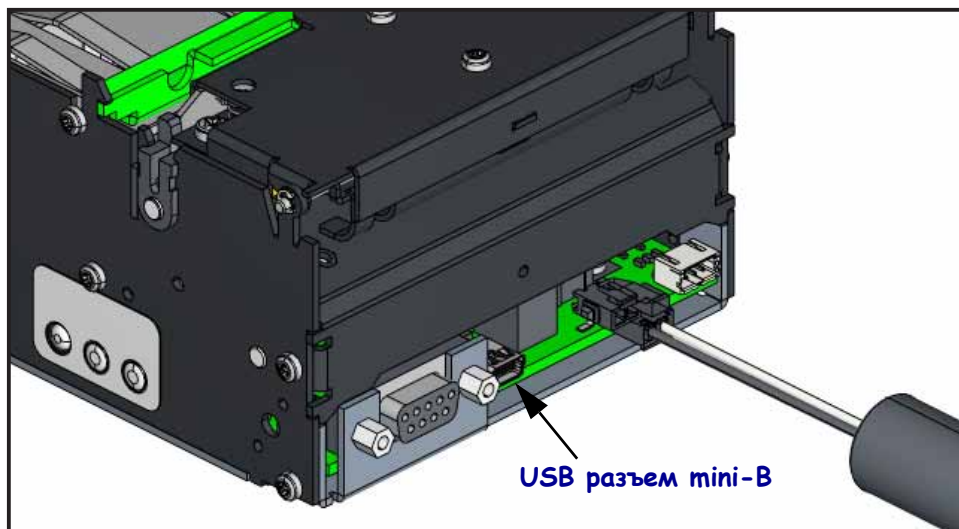
Для сокращения электрических помех в кабеле до минимума выполните следующие действия:

- Используйте по возможности короткие кабели передачи 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.

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).



Последовательный обмен данными

Кабель должен быть оснащен девятиштырьковым штекером типа D (DB-9P), который подключается к последовательному порту (DB-9S), расположенному на задней панели принтера. Второй конец кабеля подсоединяется к последовательному порту на управляющем компьютере. В зависимости от особых требований к интерфейсу, подключение можно выполнить с помощью нуль-модемного (перекрестного) кабеля.

Чтобы обеспечить надежную передачу данных, параметры передачи данных последовательного порта принтера и компьютера должны совпадать. Наиболее часто изменяемыми параметрами являются скорость передачи (Бит/сек) и управление потоком. На управляющем компьютере (в основном с операционной системой Windows) необходимо привести параметр "Контроль потока данных" в соответствие с методом передачи данных принтера по умолчанию:

- **Бит в секунду — 115К:** скорость передачи данных для принтера по умолчанию. Передача данных будет невозможна, если значения этого параметра у принтера и компьютера не совпадают.
- **Управление потоком — Программное** с параметром квитирования **Xon/Xoff**. В случае несовпадения данного параметра передача данных возможна, но не стабильна.
- **Биты данных:** 8 — по умолчанию для компьютера и принтера
- **Четность:** Нет — по умолчанию для компьютера и принтера
- **Стоповые биты:** Неважно

Последовательная передача данных между принтером и управляющим компьютером устанавливается следующим образом:

- Синхронизация с автоматическим определением скорости передачи
- Команда программирования ZPL **^SC**
- Возврат конфигурации принтера по умолчанию

Автоматическое определение скорости передачи

Синхронизация с автоматическим определением скорости передачи позволяет принтеру автоматически настраиваться на соответствующие параметры передачи данных управляющего компьютера. Чтобы произвести синхронизацию с автоматическим определением скорости передачи, выполните следующие действия.

1. Нажмите и удерживайте клавишу «Подача» (Feed), пока индикатор состояния не мигнет зеленым цветом один раз, два раза и три раза.
2. Во время мигания индикатора состояния отправьте принтеру последовательность команд **^XA^XZ**.
3. После синхронизации принтера и управляющего компьютера индикатор загорится непрерывным зеленым цветом. (Во время синхронизации с автоматическим определением скорости передачи квитанции печататься не будут.)

Команда программирования ZPL ^SC

Используйте команду «Установить обмен данными» (^SC) для изменения параметров передачи данных принтера.

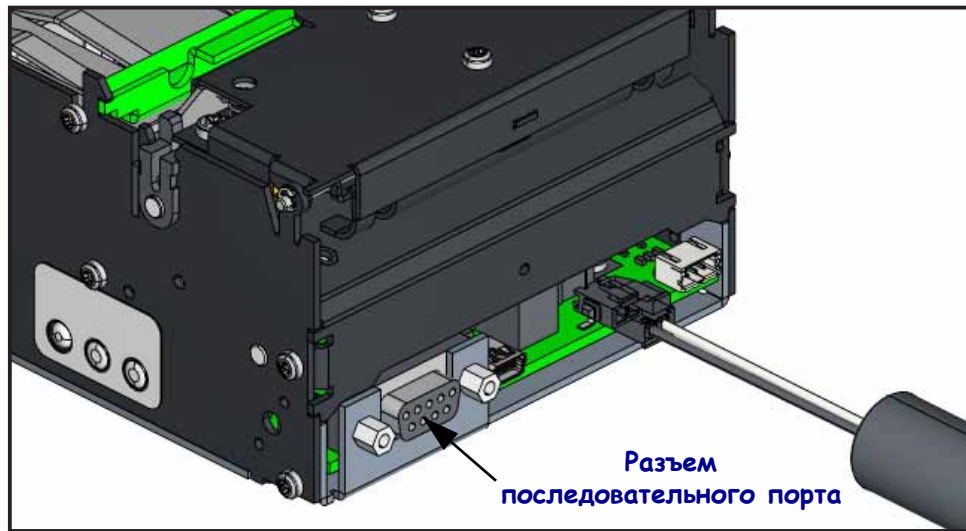
1. Установив на управляющем компьютере такие же параметры передачи данных, как и на принтере, отправьте команду ^SC для изменения параметров передачи данных принтера.
2. Измените параметры управляющего компьютера в соответствии с новыми параметрами принтера.

Дополнительны сведения об этой команде см. в *Руководстве по программированию ZPL*.

Восстановление параметров последовательного порта по умолчанию

Чтобы восстановить заводские параметры передачи данных на принтере (параметры последовательного обмена данными: скорость передачи @@@[115 000]115200 бод, длина слова 8 бит, **НЕТ** четности, 1 стоповый бит и контроль потока данных **DTR/XON/XOFF**), @@@выполните следующие действия:

1. Нажмите и удерживайте клавишу «Подача» (Feed), пока индикатор состояния не мигнет зеленым светом один раз, затем два раза и три раза (после чего клавишу необходимо сразу отпустить).
2. Нажмите клавишу «Подача» (Feed), пока индикатор будет быстро мигать янтарным и зеленым светом. Последовательная передача данных между принтером и управляющим компьютером устанавливается с помощью команды ZPL ^sc.



Подключение принтера

Лучшим способом начать использовать готовое решения для печати в киоске является установка на компьютер драйвера Zebra Designer для ОС Windows. Установив драйвер, можно проверять систему печати в киоске, настраивать принтер, посылать команды, использовать приложения Windows для непосредственной печати на принтере и загружать файлы (шрифты, графику, логотипы, обновления прошивки и т. д.). Драйвер Zebra Designer работает непосредственно с набором приложений от компании Zebra для создания и печати квитанций (Zebra Designer), а также для локального управления одним или более принтером. Все программное обеспечение доступно на веб-сайте компании Zebra www.zebra.com.

Для установки драйвера и настройки принтера используйте служебную программу установки Zebra. Если операционная система автоматически запустит мастер установки нового оборудования, закройте мастер и продолжите установку драйвера.

Соединение с помощью универсальной последовательной шины (USB)

При подключении по интерфейсу универсальной последовательной шины (USB) принтер является оконечным устройством. Подробнее об этом типе соединения см. Технические характеристики универсальной последовательной шины. Сканеры, весы и другие устройства ввода данных должны передавать данные принтеру с помощью последовательного порта.

Определение принтера методом Plug-and-Play (PnP) в ОС Windows®

Операционные системы Windows Vista, Windows XP и Windows 2000 поддерживают работу с принтером через USB-порт при использовании служебной программы установки Zebra или драйвера ZD (Zebra Designer).

Данные операционные системы автоматически обнаруживают принтер при соединении с помощью интерфейса USB. Операционная система автоматически запустит мастер установки нового оборудования при первом подключении принтера к компьютеру. Закройте мастер. Установите драйвер принтера, следуя инструкция мастера. Последнюю версию драйвера можно найти на веб-сайте www.zebra.com. Выберите USB и укажите формат носителя (наиболее соответствующий). Чтобы проверить успешное завершение установки, нажмите клавишу "Напечатать пробную страницу" (Print test page).

Операционная система Windows обнаружит и восстановит соединение с ранее установленным принтером, если его прежнее подключение было заменено на USB или питание было включено после завершения перезагрузки операционной системы. Закройте сообщение об обнаружении нового оборудования и подсказки на панели задач. Подождите несколько секунд, пока операционная система сопоставит принтер и драйвер. Затем предупреждения закроются, и принтер будет готов к работе.

Подключение принтера через последовательный порт в ОС Windows®

Параметры настроек операционной системы Windows, предназначенные для обеспечения надежной передачи данных, точно соответствуют установкам принтера по умолчанию, за исключением двух параметров: *скорость передачи данных* и *управление потоком*. По умолчанию ОС Windows использует *скорость передачи данных*, равную **9600** бит в секунду. Для принтера KR403 требуется *скорость передачи данных*, равная **115 000** бит в секунду. По умолчанию параметр *контроля потока данных* для Windows **НЕ** установлен. Для принтера KR403 необходимо установить **программный контроль потока передачи данных**.



Примечание • В настоящее время принтеры KR403 не поддерживают последовательный порт для определения устройств Plug and Play в ОС Windows.



Конфигурация принтера

Содержание

Методы и средства конфигурации принтера	60
Использование шрифтов	62
Способы определения шрифтов в принтере	62
Локализация принтера с помощью кодовых страниц	62
Азиатские шрифты и другие наборы крупных шрифтов	63
Установка азиатских шрифтов	63

Методы и средства конфигурации принтера

В распоряжении системного интегратора программных и аппаратных средств имеются различные методы конфигурации принтера KR403. 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:

- Направляющие носителя — задают максимальную ширину печати принтера См. *Направляющая носителя — необходимая принадлежность* на стр. 9 и *Установка направляющей носителя (требуемая принадлежность)* на стр. 17.
- Панель управления — при использовании режимов клавиши "Подача" (Feed) панель управления принтера обеспечивает доступ (параметры настройки) к автоматизированным режимам калибровки носителей, уровню яркости, ширине печати (на квитанции), автоматизированной установке последовательного порта и восстановлению заводских настроек. Обзор этикетки состояния конфигурации принтера см. в *Режимы клавиши Подача (Feed)* на стр. 36 и *Печать пробной этикетки (конфигурация принтера)* на стр. 51.
- Служебная программа установки Zebra для Windows и драйверы принтера для Windows — позволяют разработчику быстро перейти к использованию принтера, выполнить тестирование параметров конфигурации, посылать программные команды и файлы и выполнять печать непосредственно из приложений Windows.
- Zebra Designer — программа создания и печати квитанций и этикеток, которая работает с драйвером принтера для Windows и помогает быстро создать макеты квитанций и управляет шрифтами и объектами (изображения, логотипы и формы квитанций) в ходе проверки концепции.
- Языки программирования ZPL, SGD (Set-Get-Do) и ZBI (Zebra Basic Interpreter) — языки описания программирования принтера ZPL позволяют разработчику приложения осуществлять конфигурирование принтера и управление им при помощи программирования текста на основе ASCII. Язык программирования на основе объектов SGD используется для задания и проверки состояния конфигурации принтера и самой конфигурации. При отправке команд на принтер эти три языка программирования должны использоваться в отдельных командных строках или файлах. Руководство по программированию на языке ZPL для принтера KR403 в одном справочнике охватывает одновременно все три языка программирования. Вопросы по быстрой разработке и интеграции принтера см. в руководстве интегратора программного обеспечения KR403.
- Программа загрузки (файлов и) микропрограмм ZebraLink — это средство используется для инициализации возможностей программирования на языке ZBI и загрузки файлов в принтер. ZBI позволяет разработчику программного обеспечения эмулировать другие языки программирования и создавать пользовательские команды. Может быть использовано в рабочей станции конфигурирования принтера для отправки файлов конфигурации, обновлений микропрограмм и файлов (программы, изображения, логотипы и формы квитанций). Используйте полнофункциональное ПО ZebraNet Bridge для всего прочего кроме активации ZBI

- ZebraNet Bridge — Zebra Net Bridge является средством обслуживания принтера при использовании локальных или сетевых принтеров. Принтер KR403 может работать только как локально подключенный принтер (принтер KR403 не имеет разъема Ethernet). Это приложение Windows является идеальным инструментом для использования в качестве рабочей станции для конфигурации принтера перед его установкой в качестве киоска. Используйте его для копирования конфигураций, отправки файлов конфигурации, обновлений микропрограммного обеспечения и файлов (программирование, изображения, логотипы и формы квитанций). В данном выпуске нельзя загрузить в ПК драйвер Windows KR403 или служебную программу установки, если используется ZebraNet Bridge. Эта возможность запланирована при выходе в 2010 г. обновления, которое устранит конфликт между драйвером и локальным управлением принтером.

Использование шрифтов

Принтер KR403 поддерживает ваш язык и требования к шрифту, используя разнообразные внутренние шрифты, встроенное изменение размера шрифтов, наборы международных шрифтов и поддержку кодовой страницы символа, а также поддержку символов Unicode и загрузку шрифтов.

Возможности шрифтов принтера KR403 зависят от языка программирования. Язык программирования ZPL обеспечивает расширенное преобразование шрифтов и технологию изменения размера для поддержки контурных шрифтов (TrueType™ или OpenType™) и символов Unicode, а также основные растровые шрифты и кодовые страницы символов. Руководство по программированию на языке ZPL описывает шрифты документов, кодовые страницы, доступ к символам, списки символов и ограничения для ZPL. Подробнее о поддержке текстов, шрифтов и символов см. в руководствах по программированию принтеров.

Принтер KR403 содержит утилиты и приложения, поддерживающие загрузку в принтер шрифтов для обоих языков программирования.

Способы определения шрифтов в принтере

Шрифты и память используются совместно языками программирования принтера. Шрифты можно загружать в разные области памяти принтера KR403. Язык программирования ZPL способен распознавать шрифты EPL и ZPL. Подробные сведения о шрифтах и памяти принтера см. в соответствующих руководствах по программированию.

- Для управления и загрузки шрифтов для работы принтера на языке ZPL используйте ZebraNet Bridge.
- Чтобы отобразить все шрифты, загруженные в принтер KR403, отправьте принтеру команду ZPL `^WD`. Подробнее см. *Руководство по программированию ZPL*.
 - Растровые шрифты в разных областях памяти принтера распознаются в языке ZPL по файловому расширению **.FNT**.
 - Масштабируемые шрифты в языке ZPL распознаются по расширениям **.TTF**, **.TTE** и **.OTF**.
 - Шесть шрифтов, от **LMu.FNT** до **LMz.FNT**, представляют собой шрифты режима EPL Line Mode и не доступны для использования.

Локализация принтера с помощью кодовых страниц

Принтер KR403 поддерживает локализацию с помощью кодовых страниц карты международных символов.

- О поддержке кодовой страницы ZPL, включая Unicode, см. описание команды `^CI` в руководстве по программированию ZPL.

Азиатские шрифты и другие наборы крупных шрифтов

Шрифты азиатских языков содержат огромные наборы символов с тысячами знаков, поддерживающих кодовую страницу отдельного языка. Поэтому для работы с большими наборами азиатских символов на замену однобайтовых символов (максимум 256), используемых в языках на основе латыни, пришла система двухбайтовых (максимум 67840) символов, которая позволяет работать с большими наборами символов. Для работы сразу с несколькими языками при помощи одного набора шрифтов был изобретен шрифт Unicode. Шрифт Unicode поддерживает одну или более кодовых точек (соотнесите их с любыми картами распределения кодовых страниц) и доступен обычным методом, который устраняет все конфликты символов. ZPL поддерживает Unicode и имеет поддержку больших наборов шрифтов двухбайтовых азиатских символов.

Для поддержки азиатских шрифтов необходимо, чтобы принтер KR403 поддерживал дополнительную память и имел в заводских настройках память Full Flash Memory. Количество шрифтов, которые можно загрузить, зависит от неиспользуемого объема флэш-памяти и от размера загружаемого шрифта.

Установка азиатских шрифтов

Наборы азиатских шрифтов загружаются в принтер пользователем или интегратором. Шрифты приобретаются отдельно от принтера.

- Китайский традиционный и упрощенный
- Японский язык — IS и Shift-JIS
- Корейский язык
- Тайский язык

Режим автономной работы

Принтер KR403 может работать без подключения к компьютеру. Принтер может автоматически сформировать форму квитанции. Извлечь и распечатать одну или несколько загруженных форм квитанций можно с помощью терминала или дополнительного устройства. Эти методы позволяют разработчику соединять сканеры, весы и другие устройства ввода данных с принтером с помощью последовательного порта.

Можно разработать и сохранить в принтере форматы квитанций. Это обеспечит возможность печати квитанций при следующих условиях.

- Одна или более переменных введены через терминал или дополнительное устройство. Квитанция будет распечатана после ввода последних изменяемых данных.
- При сканировании штрихкодов вызывается один или более форматов квитанций с необходимой программой по созданию формы квитанции.
- Формы квитанций разработаны для использования в единой цепочке печати. Штрихкод каждой квитанции содержит команду на запуск следующей квитанции, входящей в последовательность операций.

Принтер поддерживает печать формы квитанции, которая автоматически запускается после выключения и включения питания или сброса параметров. ZPL выполняет поиск файла с именем **AUTOEXES.ZPL**. Файлы необходимо удалить из памяти принтера, выполнив сброс параметров или выключение и включение питания для полного удаления файлов.



Техническое обслуживание принтера

Содержание

KR403 Техническое обслуживание принтера	66
Техническое обслуживание оператором	66
Чистка от пыли	66
Чистка на месте эксплуатации	69
Замена печатающей головки	72
Замена опорного вала	74
Замена лезвий резака	76

KR403 Техническое обслуживание принтера

Существует три типа сотрудников, которые могут осуществлять обслуживание принтера: оператор, специалист службы технической поддержки (на местах) и специалист пункта технического обслуживания.

- Оператор: может осуществлять простые процедуры обслуживания, не требующие отсоединения принтера и его удаления из киоска, а также потенциально не требующие смены настроек конфигурации принтера в киоске.
- Специалист службы технической поддержки (в киоске): может осуществлять глубокую чистку, смену конфигурации принтера, а также замену расходных материалов (печатающей головки, валика и лезвий резака). В большинстве случаев все эти процедуры можно выполнить, не вынимая принтер из стойки. Однако некоторые из них могут потребовать удаления принтера для получения доступа к обеим его сторонам. Квалифицированный специалист службы технической поддержки должен быть знаком с основами техники безопасности.
- Пункт технического обслуживания (принтер вынут из киоска): полное обслуживание — ремонт и чистка.

Техническое обслуживание оператором

Принтер KR403 требует мало технического обслуживания для поддержания его в оптимальном рабочем состоянии. В киоск из воздуха постоянно попадают загрязнители (пыль, химикаты и т. п.). Клейкое вещество, используемое для прикрепления носителя к рулону, также является загрязнителем. Чистка печатающей головки при каждой замене использованного рулона продлевает срок эксплуатации головки и помогает поддерживать оптимальное качество печати. Удаление пыли из тракта подачи (и с датчиков) уменьшает скопление частиц на приводных валах и датчиках. Оператор должен регулярно очищать печатающую головку и сдувать пыль и другие посторонние частицы.

Чистка печатающей головки

См. *Очистка печатающей головки* на стр. 48.

Чистка от пыли

Необходимо проводить чистку для удаления скоплений пыли внутри принтера. Определенную периодичность чистки сложно рекомендовать из-за различий в устройстве киосков, в используемых носителях и в среде конкретных киосков. Первое время процедуру удаления пыли следует проводить раз в месяц. При появлении проблем с распознаванием носителя, замятий носителя, при печати дополнительных квитанций или снижении качества печати необходимо проводить чистку чаще. Относительно свободная от пыли среда внутри киоска и использование очень чистых носителей (дающих минимальное количество частиц) позволяют реже проводить чистку от пыли.



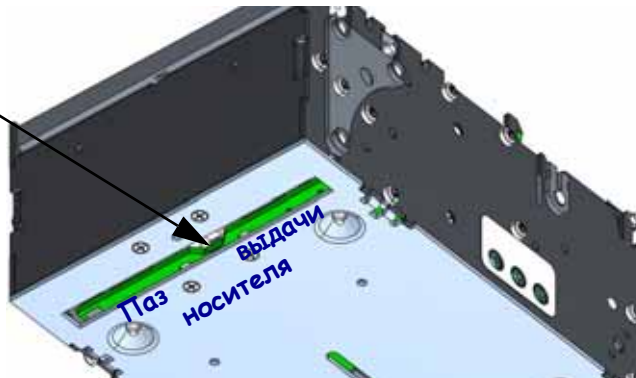
Внимание • Перед чисткой надевайте защитные очки для предохранения глаз от пыли и других частиц, попадающих в воздух при продувании!

Внимание • **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ** продувание из воздушного компрессора. В воздушных компрессорах для смазки насоса часто используется масло. Кроме того, в них конденсируется вода (вместе с другими химикатами, присутствующими в системе насоса), которая потоком воздуха распыляется по внутренней части принтера (и киоска).

Для удаления из принтера пыли и скоплений частиц используйте баллон со сжатым воздухом.

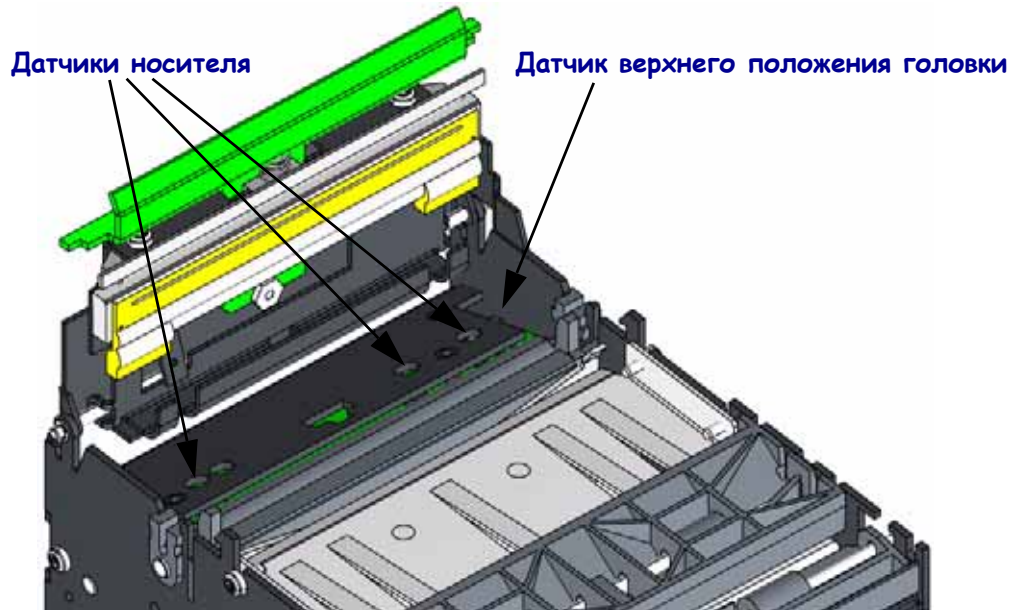
1. Сдуйте пыль с внешней части принтера.
2. При наличии доступа к пазу выдачи носителя в верхней части принтера продуйте датчик мусоросборника и сам паз вывода носителя.

Датчик
мусоросборника
(носителя)

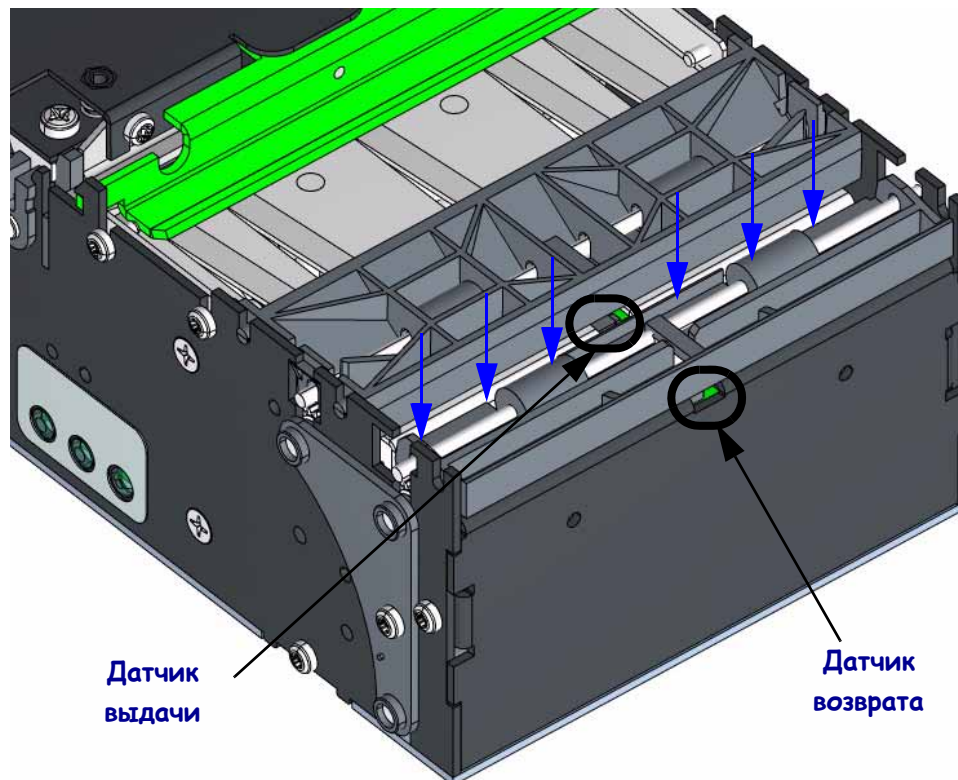


3. Откройте печатающую головку и удалите направляющую пластину носителя (см. *Установка направляющей носителя (требуемая принадлежность)* на стр. 17).

4. Продуйте область ввода носителя, опорный (приводной) вал, а затем каждый из трех датчиков носителя и датчик верхнего положения головки.



5. Установите на место направляющую пластину носителя, очистите печатающую головку (см. [Очистка печатающей головки на стр. 48](#)), а затем закройте печатающую головку.
6. Продуйте датчики выдачи и возврата, расположенные под узлами вала выдачи и подающего вала. Поверните передний узел вала возврата и отделения, чтобы облегчить доступ к датчику выдачи



Чистка на месте эксплуатации

Принтер KR403 время от времени может требовать глубокой чистки для удаления мусора, который может скапливаться в тракте подачи, на валах и датчиках. Как правило, если оператор регулярно проводит чистку от пыли, глубокая чистка требуется редко.

Печать этикеток и использование носителей других производителей может вызвать необходимость в более частой чистке. Клейкое вещество с краев этикетки постепенно попадает в тракт подачи и на печатающую головку. Низкокачественный носитель для печати этикеток может сильно засорить клеем тракт подачи. Некоторые прямые термоносители для печати чеков могут содержать вещества, повреждающие печатающую головку или вызывающие налипание пыли и частиц на тракт подачи.

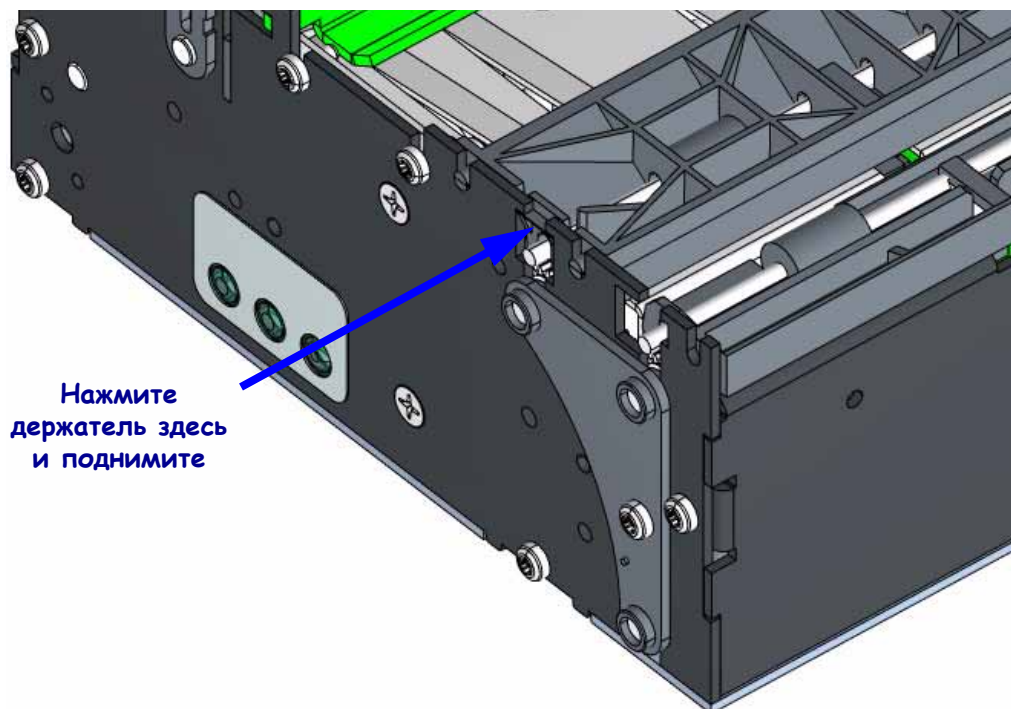
Среда эксплуатации принтера может содержать химикаты, жир (кухонный чад), табачный дым и другие вещества, оседающие в тракте подачи и на датчиках.



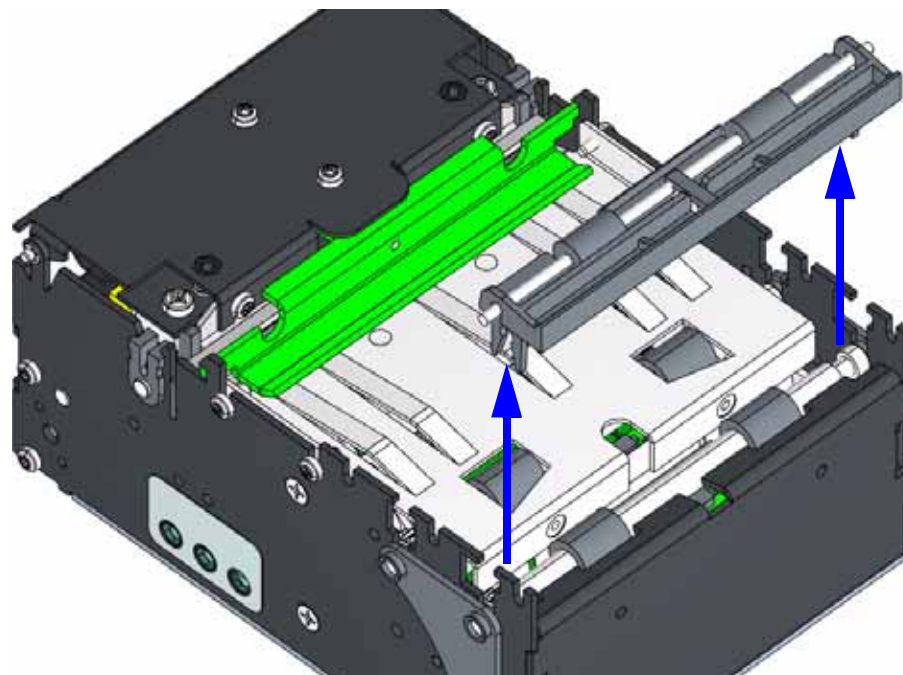
Внимание • Всегда выключайте принтер, отсоединяя его от источника питания либо отключая принтер и/или электроснабжение в помещении.

Может возникнуть необходимость удалить принтер из киоска для получения доступа ко всем его сторонам.

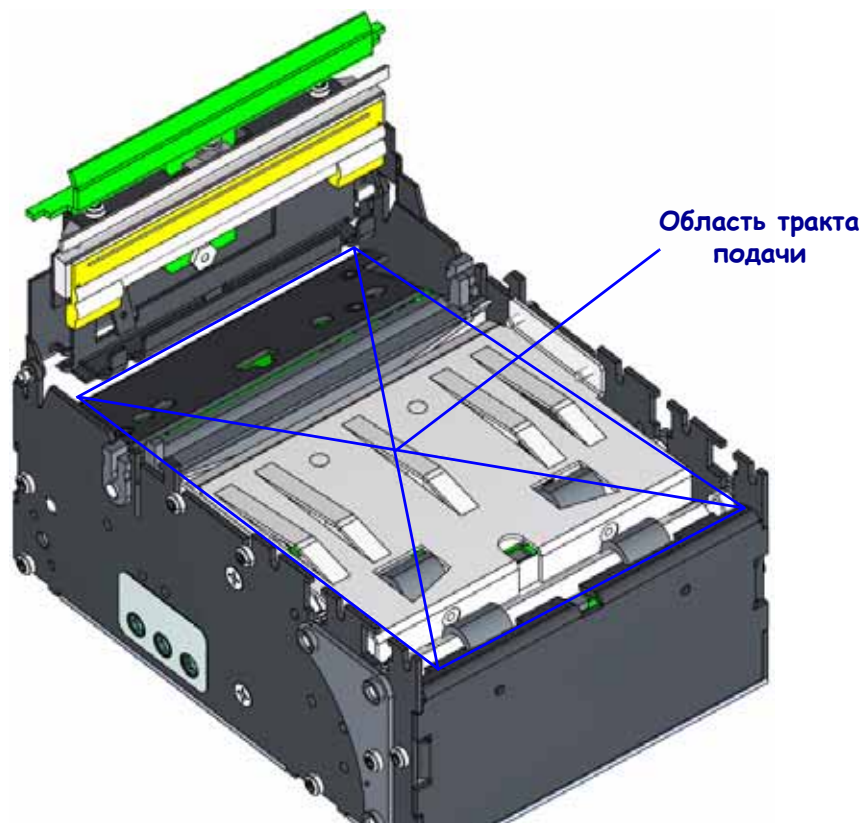
1. Начните с выполнения чистки от пыли (*Чистка от пыли на стр. 66*), чтобы уменьшить количество накопившихся в принтере загрязнителей. Удалите направляющую носителя и не чистите печатающую головку до окончания этой процедуры.
2. Снимите узел подающего вала. Нажмите на держатель с обеих сторон и, поднимая узел вала, выньте его из принтера. Поверните и очистите валики и остальную часть узла. Отложите узел.



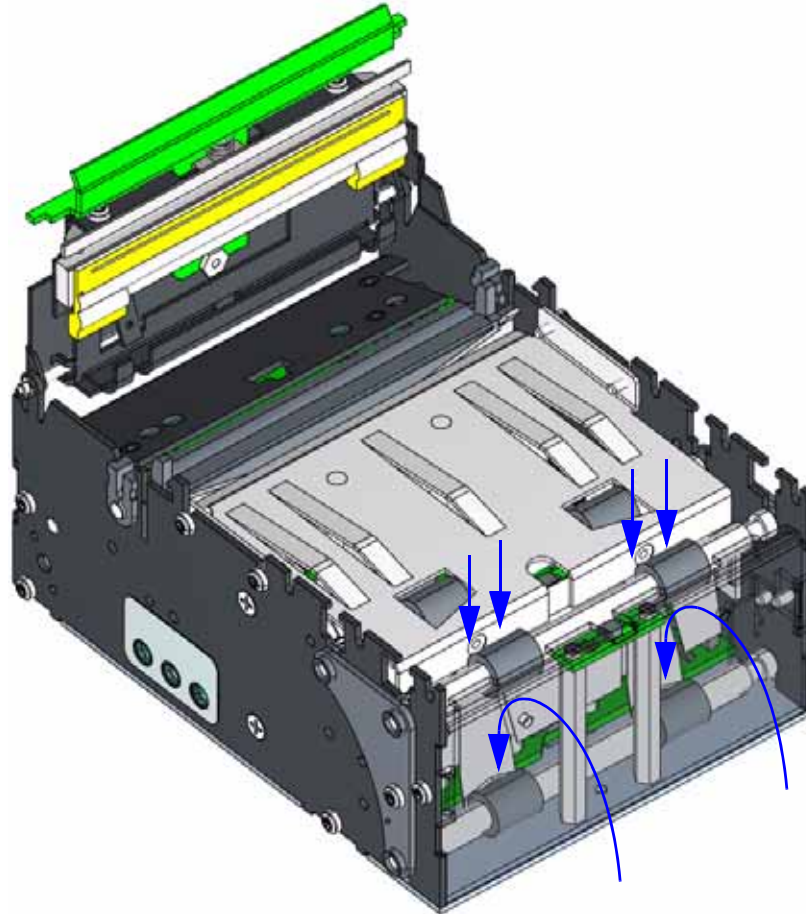
3. Снимите узел вала возврата и распределения. Возьмите узел, зажав его с обоих концов (рядом с боковыми панелями принтера) и, поднимая, выньте из принтера. Поверните и очистите валики и остальную часть узла. Отложите узел.



4. Откройте печатающую головку, если она закрыта. С помощью чистящего безволокнистого тампона (например, Texrad) либо мягкой безворсовой ткани, слегка смоченной в чистом медицинском спирте (90 % или выше), очистите поверхности носителя от пыли и посторонних частиц.



- Очистите все подающие и приводные валики с помощью чистящего безволокнутого тампона (например, Техрад), слегка смоченного в чистом медицинском спирте (90 % или выше). Поворачивайте валики пальцами, чтобы обработать всю их поверхность. Через паз возврата носителя обработайте тампоном пружину



- Очистите все датчики с помощью чистящего безволокнутого тампона (например такого, как "Чистящие тампоны", каталожный номер 105909-057), слегка смоченного в чистом медицинском спирте (90 % или выше). Чтобы высушить датчики, используйте баллон со сжатым воздухом. Возможно, процедуру придется повторить несколько раз, пока все посторонние вещества (табачные смолы, жир, клей) не будут устранены. Одна-две процедуры могут только разбавить загрязнитель или сделать его слой тоньше. Расположение датчиков, нуждающихся в чистке, см. в описании процедуры [Чистка от пыли на стр. 66](#).
- Установите на место узлы вала выдачи и вала исходного положения.
- Очистите печатающую головку. См. [Очистка печатающей головки на стр. 48](#).

Замена печатающей головки

Принтер KR403 поставляется в комплекте с запасной печатающей головкой. Для замены понадобится отвертка Phillips #1. Специальная проверка выравнивания и печати не требуется.



Внимание • Защитите вашу рабочую зону от статического заряда. Рабочая зона должна быть защищена от статического электричества и предусматривать проводящий коврик с заземлением для размещения принтера и наручный антистатический браслет.

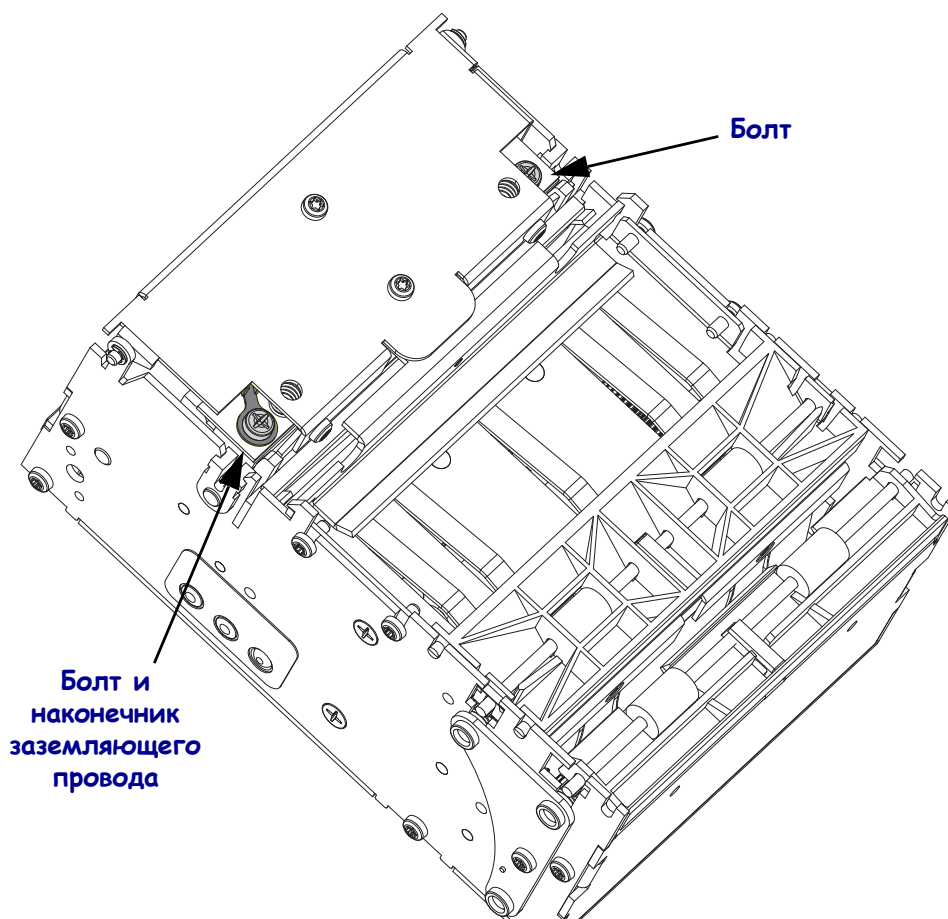


Внимание • При печати печатающая головка нагревается. Не прикасайтесь к печатающей головке, чтобы не повредить ее и не получить ожога. Для чистки используйте только чистящий карандаш.

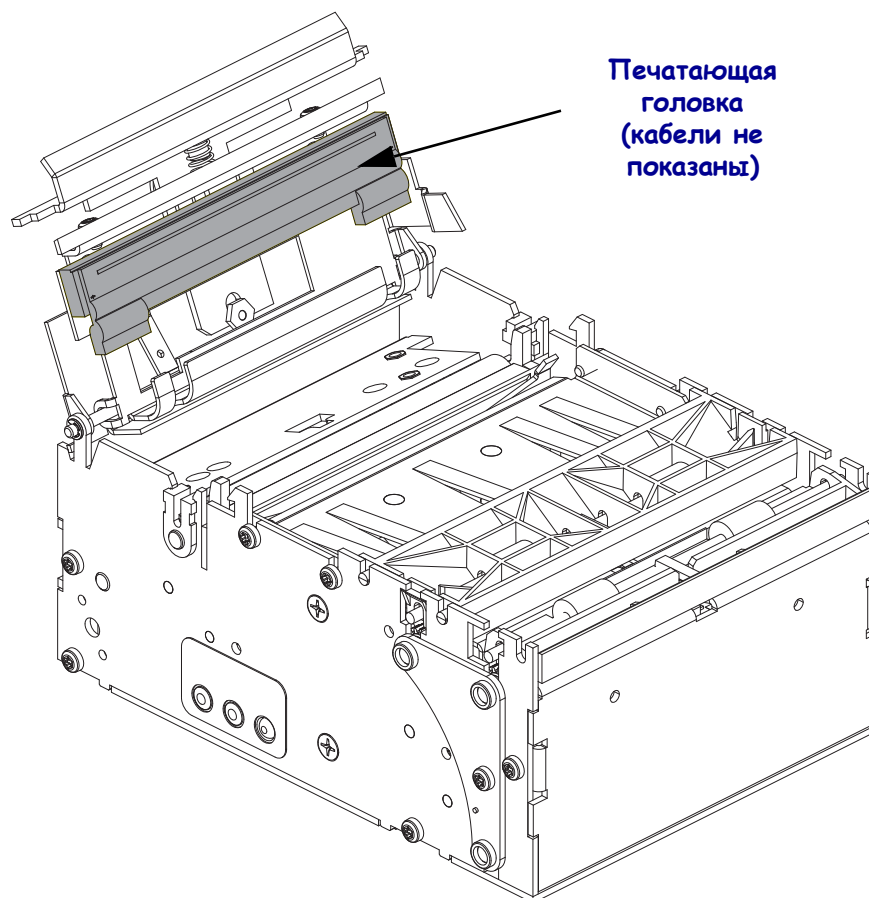


Внимание • Всегда выключайте принтер, отсоединяя его от источника питания либо отключая принтер и/или электроснабжение в помещении.

1. Снимите два болта крепления печатной головки и заземляющий провод, соединяющий ее с узлом печатной головки.



- Откройте печатающую головку. Крепление печатающей головки ослаблено. Отсоедините кабель печатающей головки, аккуратно, но сильно потянув за разъемы и вынув их из печатающей головки.

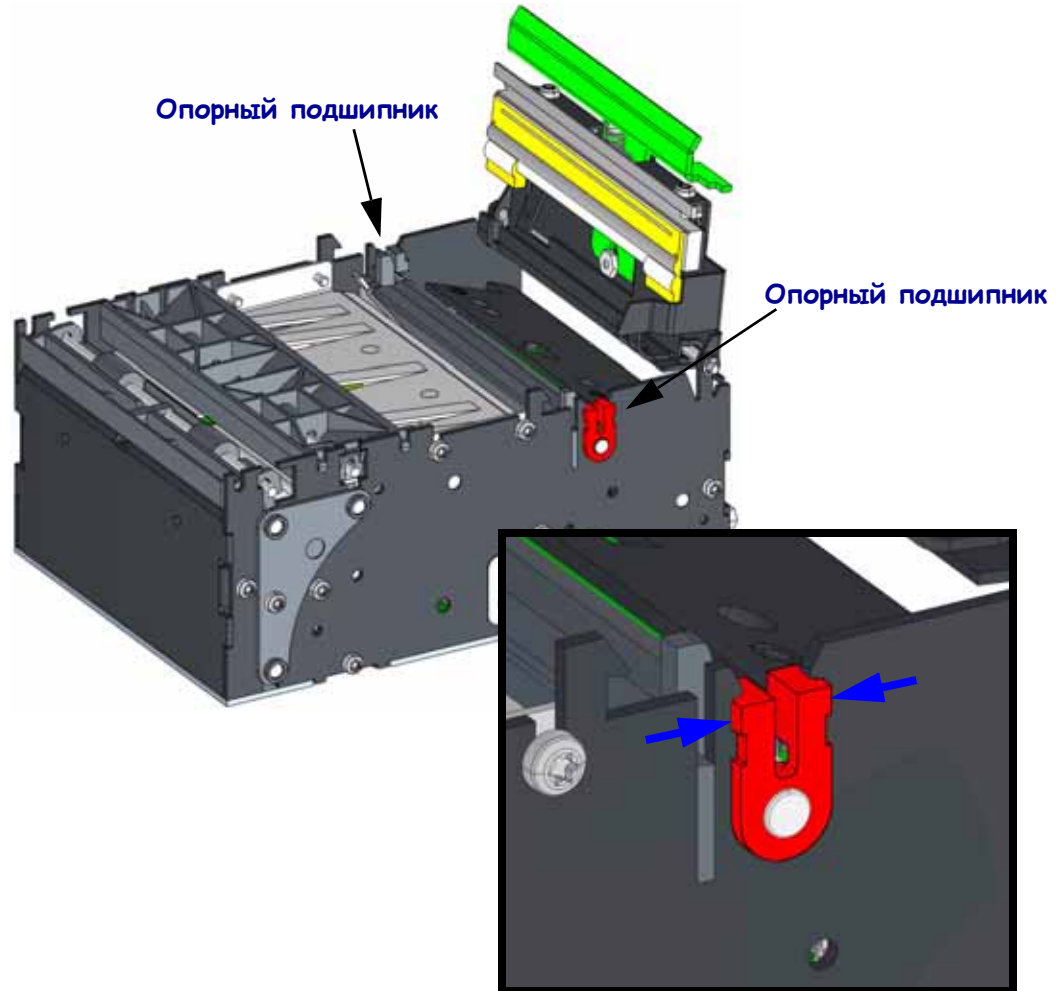


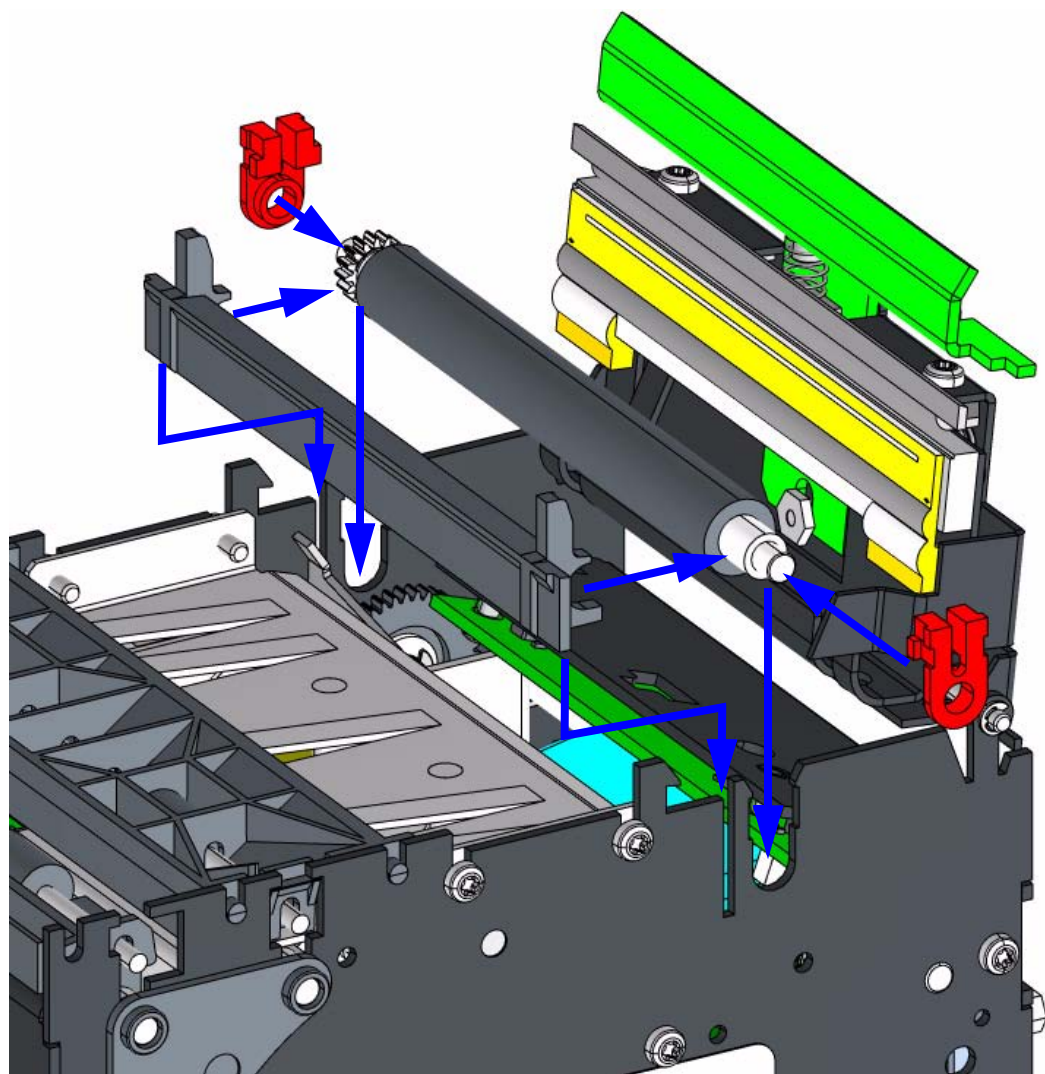
- Установите новую печатающую головку и подсоедините к ней кабели. Разъемы подключаются только в одном положении. Не давите на разъемы с силой.
- Снова присоедините печатающую головку к узлу печатающей головки с помощью болтов. Убедитесь, что наконечник зеленого заземляющего провода присоединен к левой стороне узла печатающей головки.

Замена опорного вала

Замена опорного (приводного) вала не требует дополнительных инструментов.

1. Откройте печатающую головку, чтобы получить доступ к опорному валу.
2. Надавите на верхние части U-образных черных пластиковых опорных подшипников (отмечены красным на иллюстрации ниже) с каждой стороны принтера. Поднимите подшипники, опорный вал и держатель упора линии печати (выравнивает положение печатающей головки и опорного вала).





3. Вставьте два новых опорных подшипника с каждого конца оси нового опорного вала. Выровняйте скобу держателя линии печати по опорному валу и вставьте ее вместе с валом в боковую панель принтера. Выровняйте скобу держателя линии печати по длинному узкому прямоугольному пазу, расположенному рядом с U-образными пазами опорного подшипника, и нажмите с обеих сторон на подшипники так, чтобы они со щелчком встали на место.

Замена лезвий резака

Уход за резакom принтера KR403 в настоящее время заключается только в замене лезвий. Рекомендуемой процедуры по его чистке на месте не существует. Для замены понадобится отвертка Phillips #8. Резак имеет неподвижное лезвие (прикрепленное к печатающей головке) и лезвие с V-образным пазом.



Внимание • Защитите вашу рабочую зону от статического заряда. Рабочая зона должна быть защищена от статического электричества и предусматривать проводящий коврик с заземлением для размещения принтера и наручный антистатический браслет.

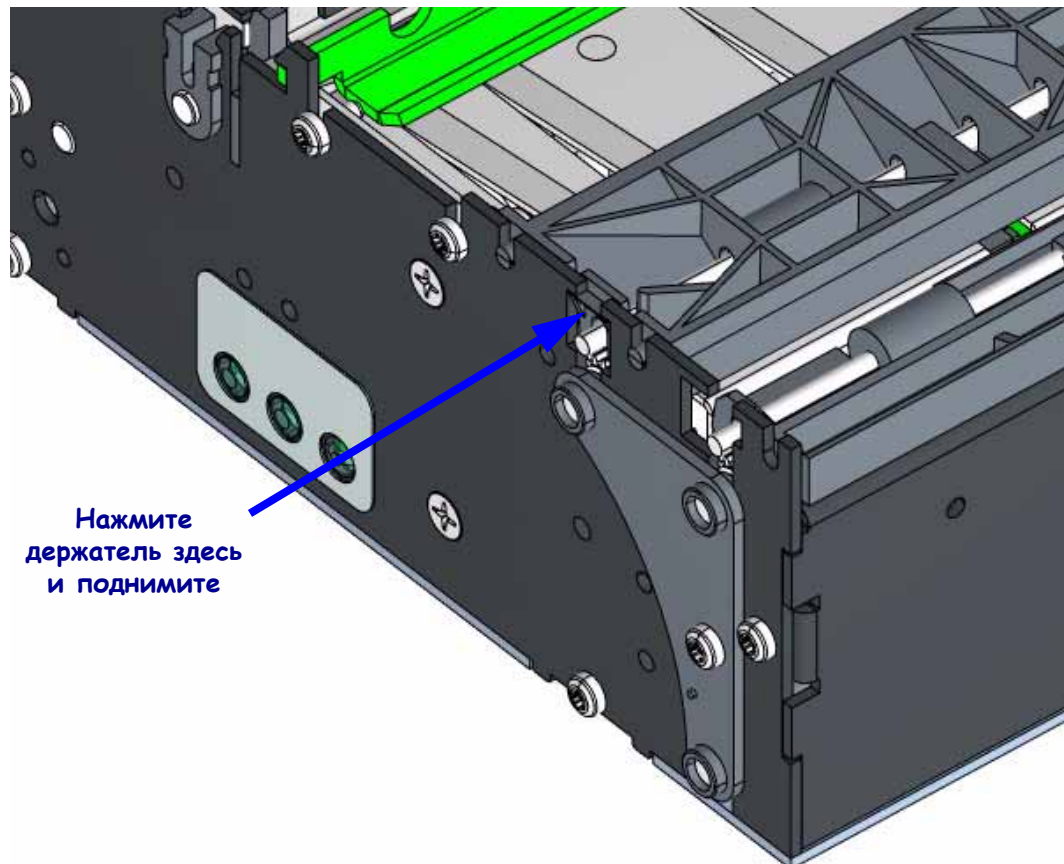


Внимание • Всегда выключайте принтер, отсоединяя его от источника питания либо отключая принтер и/или электроснабжение в помещении.



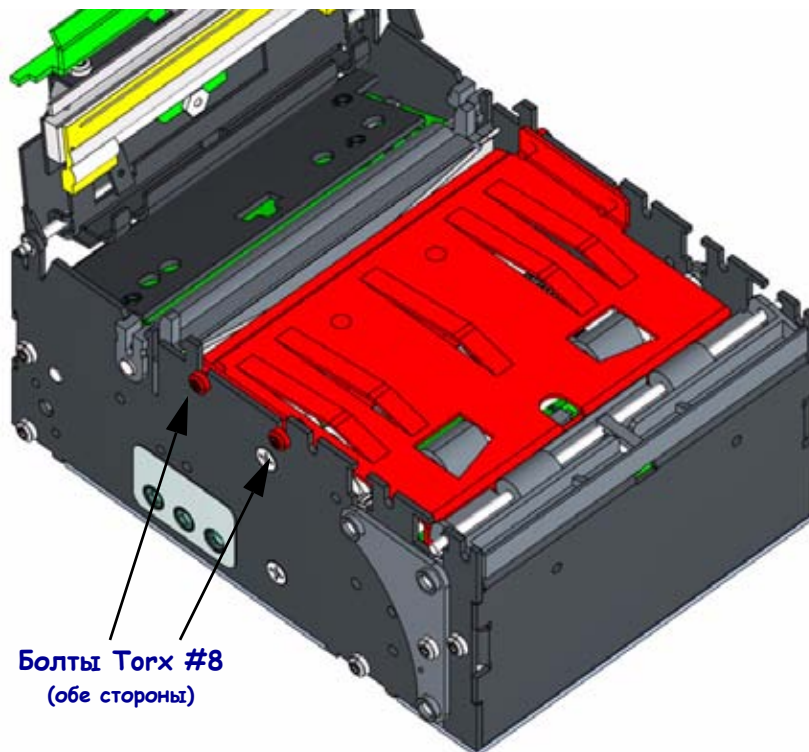
Внимание • Нажмите на принтере клавишу подачи (Feed), проверив, не может ли механизм резака включиться и ранить вас. Это действие устраним остаточное напряжение от источника питания.

1. **Замена режущего лезвия:** Снимите узел подающего вала. Нажмите на держатель с обеих сторон и, поднимая узел вала, выньте его из принтера.

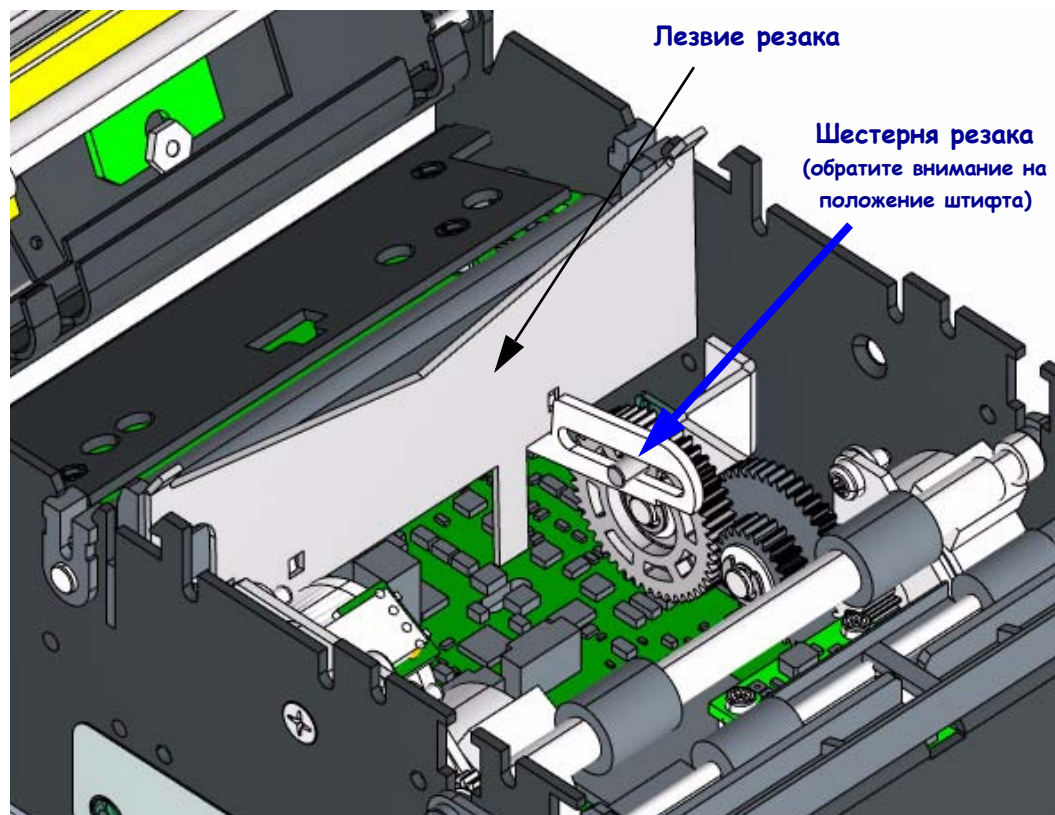


Нажмите
держатель здесь
и поднимите

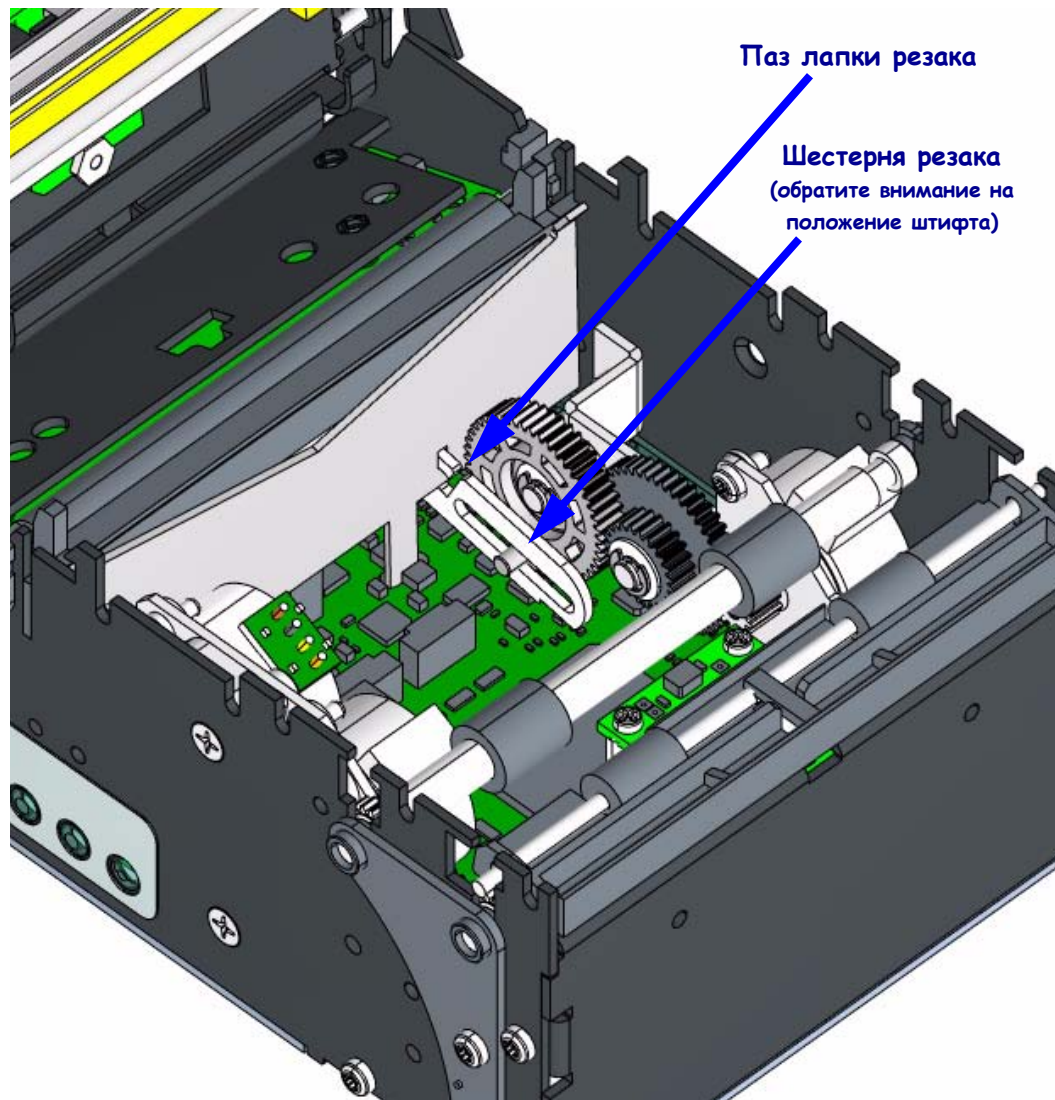
2. Откройте печатающую головку. Ослабьте четыре болта, крепящих крышку принтера, и снимите крышку.



3. Поворачивайте шестерни резака пальцем до тех пор, пока лезвие не достигнет верхнего положения, и вытяните лезвие из принтера. См. следующий шаг инструкции.

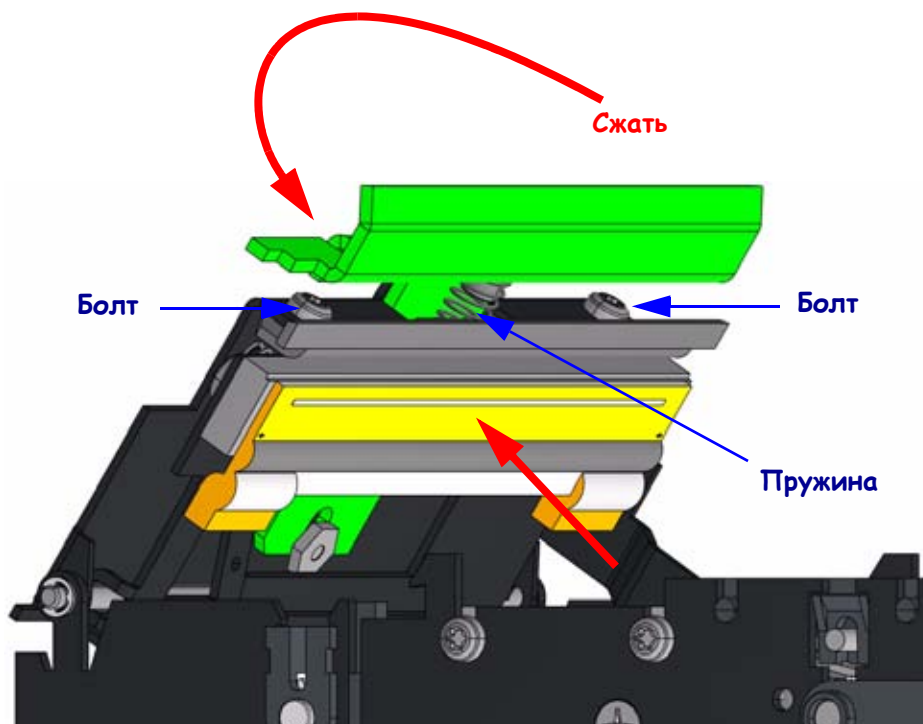


4. Вставьте новое лезвие в паз лапки резака. Длинный выступ резака входит в паз главной печатной платы под резак. Надавите на лезвие, вставляя его в скобу держателя линии печати, и поверните шестерни резака так, чтобы штифт встал в нижнее положение. Резак должен зафиксироваться на месте.

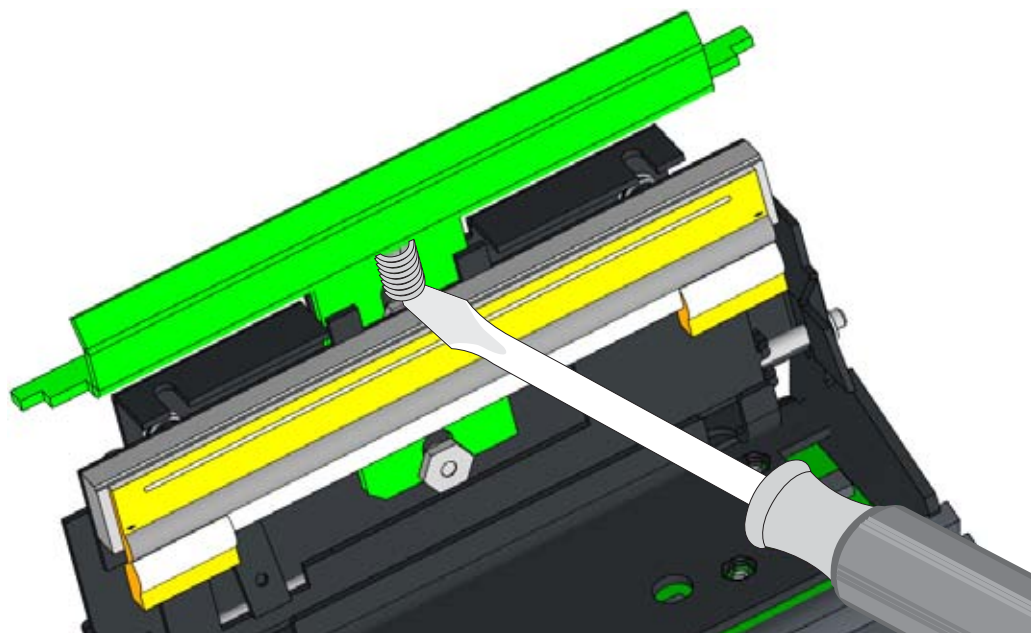


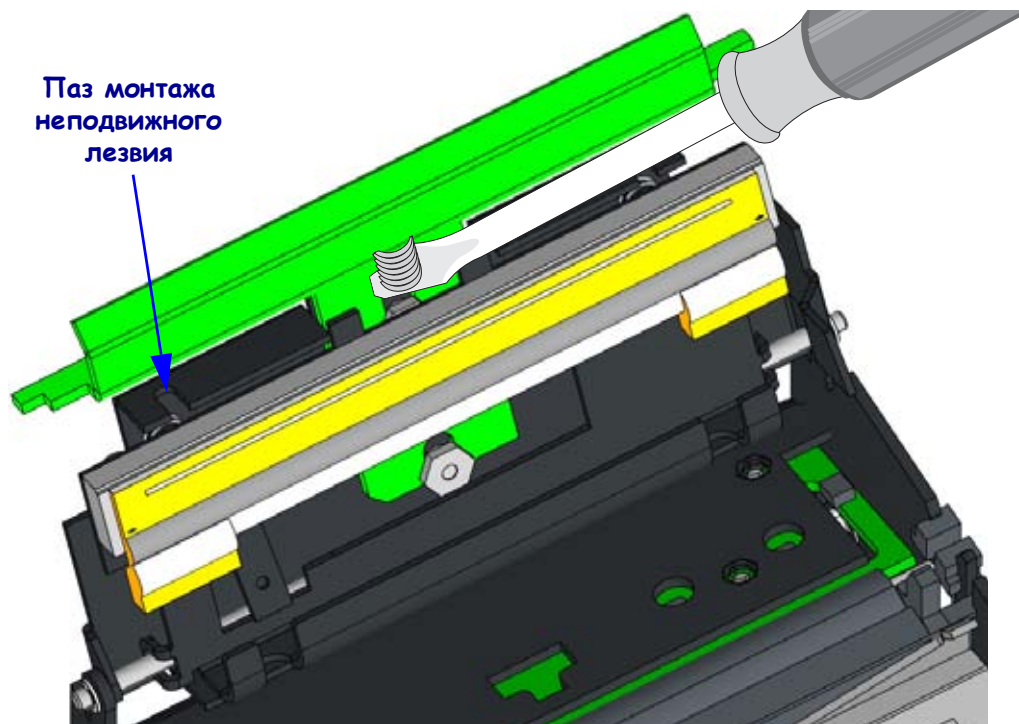
5. Поставьте на место крышку принтера. Придерживайте крышку прижатой к принтеру во время закручивания всех четырех болтов Torq #8.
6. Поставьте на место узел вала @@@наличия этикетки.

7. **Замена неподвижного лезвия:** Свободно прикрепите два болта Torq #8 к неподвижному лезвию. Поворачивайте болты, пока они не окажутся на одном уровне с задней стороной лезвия
8. Сожмите печатающую головку, предварительно открыв ее наполовину. Держите пружины в сжатом состоянии во время ослабления двух болтов, прикрепляющих неподвижное лезвие к узлу печатающей головки. Медленно выньте лезвие так, чтобы не вытянуть пружину толкающего рычага.

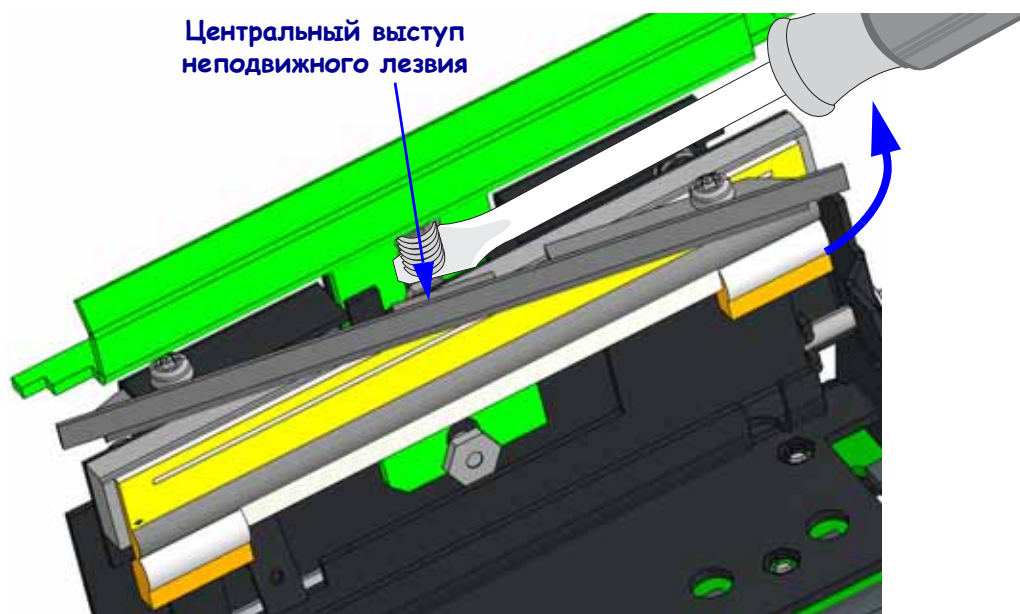


9. Вставьте конец маленькой отвертки с плоским жалом под пружину толкающего рычага. Будьте осторожны, чтобы не задеть печатающую поверхность головки. Поверните отвертку в сторону, удерживая пружину на удалении от печатающей головки.





10. Вставьте неподвижное лезвие с ослабленными болтами в узел печатающей головки с обратной стороны от отвертки.



11. Поверните и вставьте другую сторону в соответствующий монтажный паз. Центральный выступ неподвижного лезвия проходит под пружиной (и под жалом отвертки). Уберите отвертку и проверьте, расположена ли пружина прямо и находится ли она точно над центральным выступом.
12. С силой нажмите на неподвижное лезвие, вставив его в соответствующий монтажный паз на печатающей головке, и закрепите оба болта Torq #8. Убедитесь, что печатающая головка и фиксатор открываются и закрываются.
13. Очистите печатающую головку (см. [Очистка печатающей головки на стр. 48](#)), чтобы удалить следы от пальцев.



Требования к электропитанию принтера

Содержание

KR403 Требования к электропитанию	82
Электростатические разряды и заземление.	83
Требования к штекеру питания постоянного тока	83

KR403 Требования к электропитанию

Для эффективной, безопасной работы в соответствии с нормами безопасности принтер KR403 имеет уникальные требования к электропитанию. Для достижения наибольшей производительности принтера KR403 необходимо использовать одобренные источники питания. См. прайс-лист одобренных источников питания.

Если используется блок питания, не одобренный компанией Zebra, он должен соответствовать следующим требованиям.

ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ	
ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:	24,0 В, 2,92 А, от +5 до +40 °С.
НАПРЯЖЕНИЕ:	24,0 В +5/-2 % (начальный допуск/без нагрузки)
СИЛА ТОКА:	Макс. 2,92 А
ТРЕБОВАНИЯ К ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТИ ПРИ ПЕЧАТИ (наихудшие условия)	
МАКСИМАЛЬНАЯ СРЕДНЯЯ МОЩНОСТЬ:	224,0 В x 2,92 А = 70 Вт
ПИКОВАЯ МОЩНОСТЬ (~47 Гц, 90 В):	243 Вт
СТАБИЛИЗАЦИЯ ВЫХОДНЫХ ПАРАМЕТРОВ:	
СТАБИЛИЗАЦИЯ ТОКА:	± 0,5 % от рабочего диапазона входного переменного тока.
ПУЛЬСАЦИИ И ПОМЕХИ:	240 мВ при I _{вых} = 2,92 А, Активная нагрузка (на выходе керамический конденсатор 4,7 мкФ/50 В, 20 МГц)
ПЕРЕХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПО НАГРУЗКЕ:	Восстановление <5 мс, от 40 % до 80 % изменения нагрузки
ПЕРЕГРУЗКА, ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ:	Макс. 10 % при включении и отключении питания.
ВРЕМЯ ВЫДЕРЖИВАНИЯ:	Мин. 20 мс; номинальная нагрузка постоянного тока; ~60 Гц, 120 В.
ПРЕВЫШЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ:	Выходное напряжение до +28 В макс.
ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ:	Используется
ТЕРМОПРЕДОХРАНИТЕЛЬ:	Допускается, не требуется

Примечание.

Если задействована защита от короткого замыкания или превышения тока, источник питания автоматически отключается. После устранения причины сбоя источник питания перезапускается.

Автоматическое восстановление.

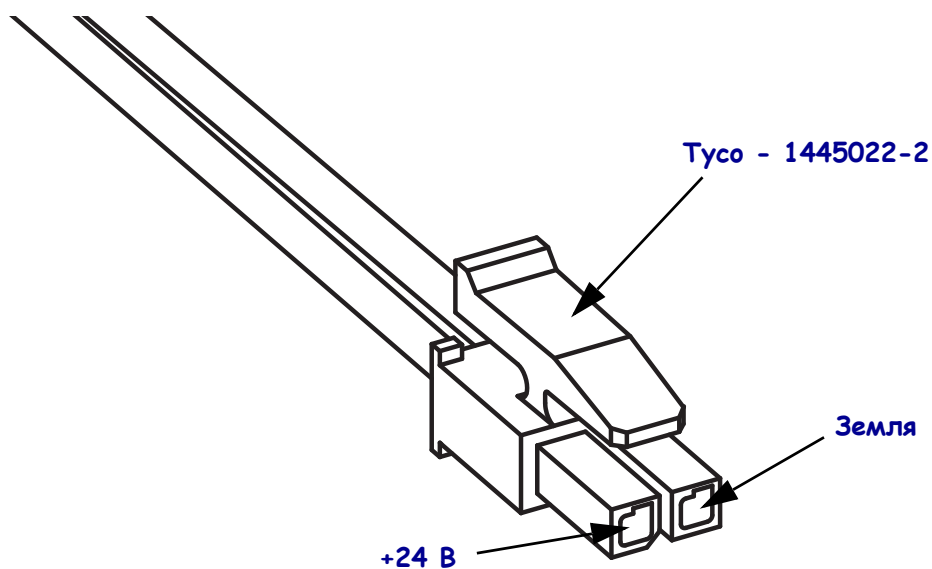
Если задействована защита от превышения напряжения, источник питания отключается. Он полностью защищен от короткого замыкания и автоматически восстанавливает свою работу после устранения замыкания, не требуя рециркуляции входного напряжения переменного тока.

Электростатические разряды и заземление

Используемый блок питания в своей силовой цепи должен иметь заземление. Чтобы избежать электростатических разрядов и блуждающих токов при работе с принтером, необходимо правильно заземлять корпус принтера, используя заземление монтажной платформы или отдельный провод заземления.

Требования к штекеру питания постоянного тока

Принтер KR403 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).





Примечания • _____



Принадлежности интеграции с оборудованием киоска

Содержание

Обзор принадлежностей	86
Щелевая панель	87
Шторочная панель	89
Втулки быстрой подгонки	90
Плоский пружинный фиксатор для быстрой подгонки	90
Держатель рулона	91
Датчик малого остатка рулона	92
Универсальный держатель рулона	93
Пластина монтажа принтера	98
Настенный держатель рулона	99
Блок питания принтера	100

Обзор принадлежностей

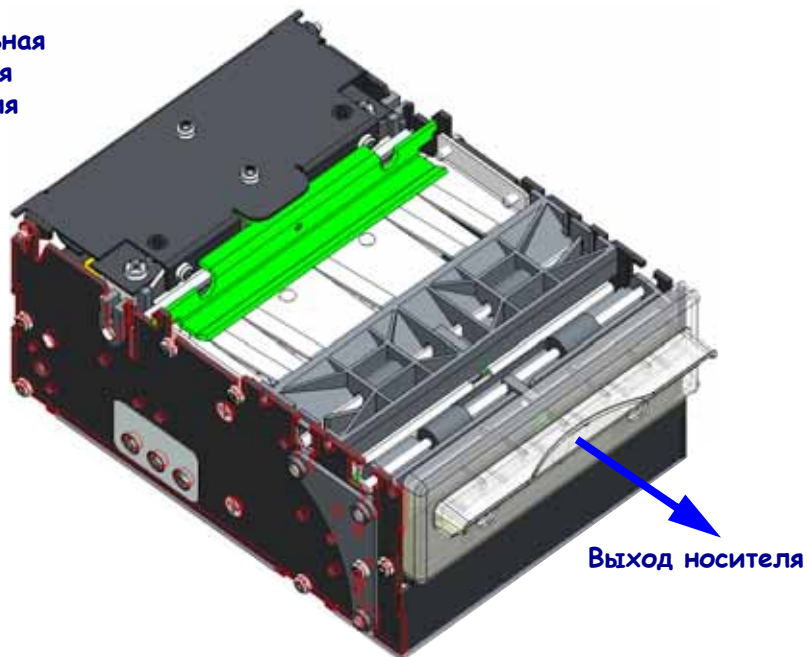
Имеется большое число разработанных и испытанных дополнительных принадлежностей для работы с принтером KR403. Принадлежности можно использовать по отдельности, в сочетании с другими принадлежностями, или как часть вашего уникального проекта интеграции. На момент выпуска данного руководства доступны следующие принадлежности для принтера.

- Щелевая панель — полупрозрачная панель для выхода носителя, выполненная по типу гнезд для обычных кредитных карточек, которые используются в банкоматах и других киосках.
- Шторочная панель — легкая створка, предохраняющая от попадания посторонних предметов и пыли в принтер киоска, а также защищающая от влияния внешнего освещения на способность принтера обнаруживать выход из него носителя.
- Адаптер рулона носителя на малой катушке — 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. *Виды ориентации монтажа на стр. 27*).
- Крепеж для быстрой установки принтера — монтажная система быстрого освобождения принтера, которую можно использовать с монтажными принадлежностями KR403 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 x 3 мм.
- 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 KR403 и подключаемый с задней стороны принтера.
- Универсальный держатель рулона — перенастраиваемое монтажное устройство, которое устанавливается для трех положений рулона с возможностью крепления по обеим сторонам принтера.
- 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.
- Настенный держатель рулона — настенное крепление рассчитано на рулон носителя с максимальным диаметром 150 мм. Кронштейн настенного крепления устанавливается перед принтером непосредственно на стенке киоска.

- Блок питания принтера (70 Вт) — эта принадлежность для принтера оптимизирована для использования с термопринтерами, в частности, с принтером KR403. 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

Щелевая панель

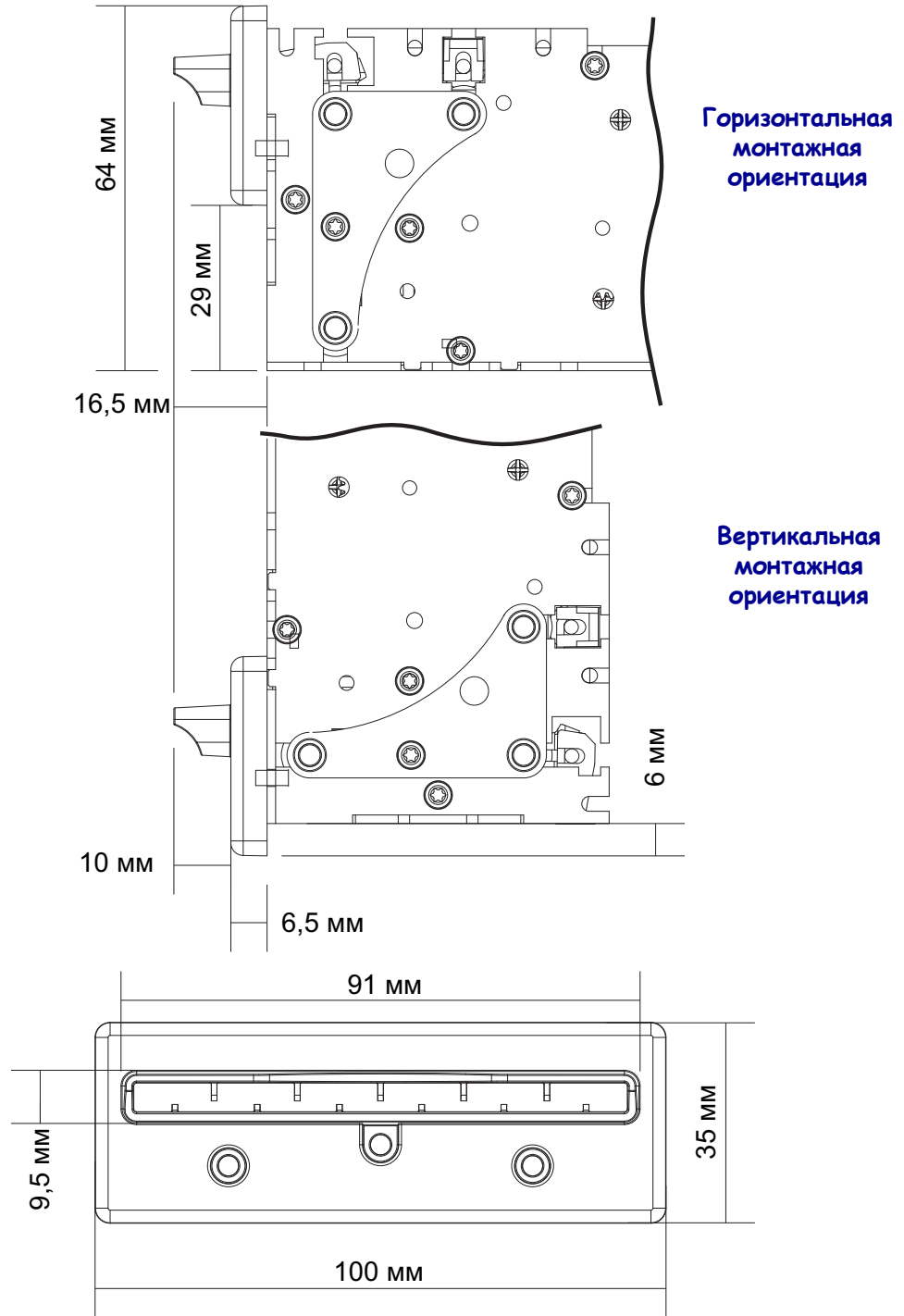
Горизонтальная
монтажная
ориентация



Вертикальная
монтажная
ориентация



Монтажные размеры щелевой панели киоска



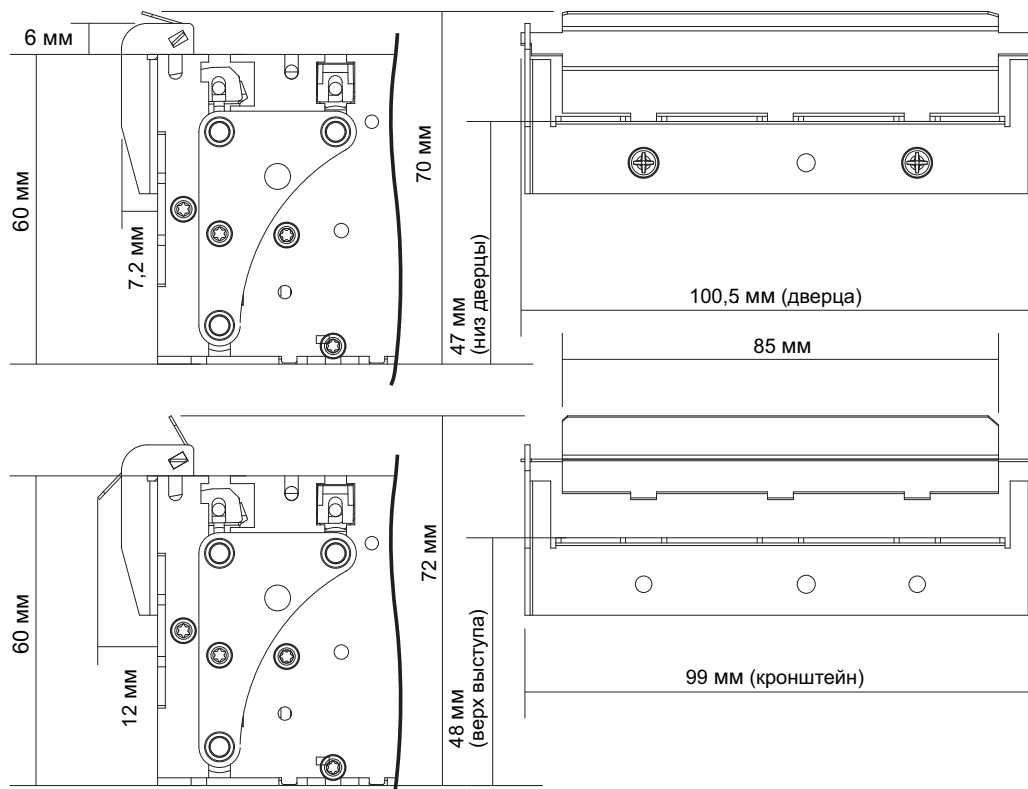
Шторочная панель

Применяется только при вертикальной монтажной ориентации.



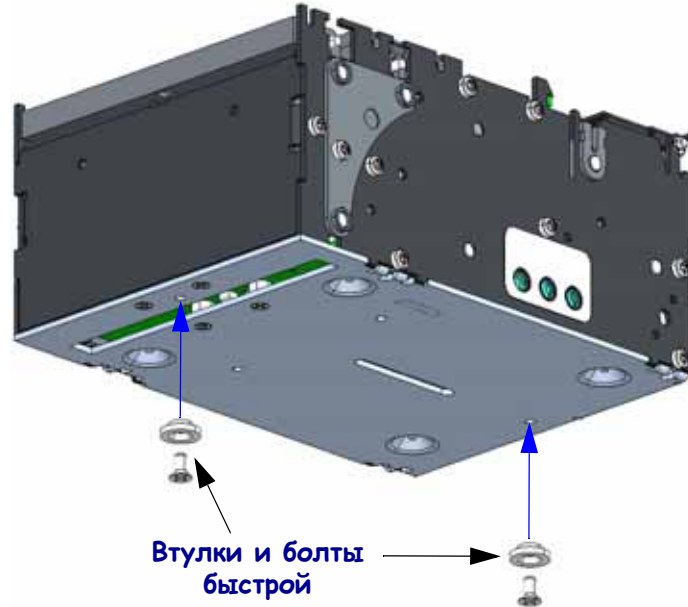
Шторочная дверка открыта

Монтажные размеры шторочной панели киоска

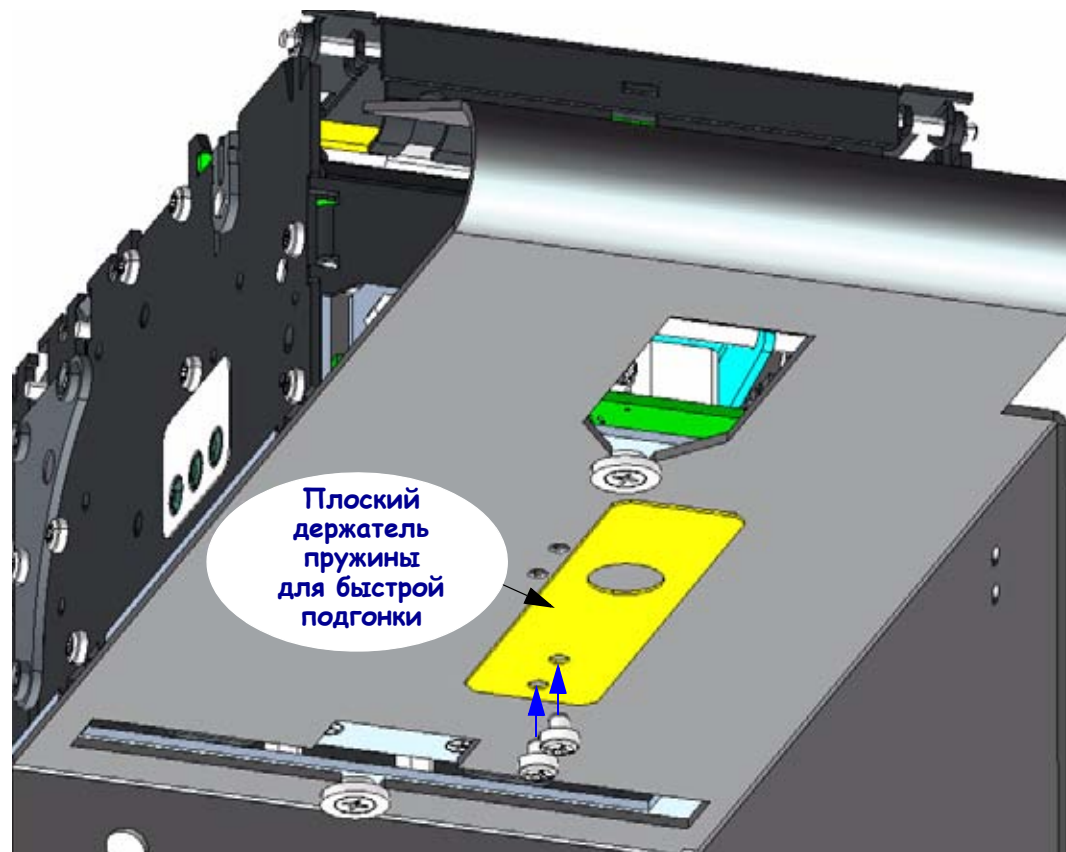


Втулки быстрой подгонки

Втулки быстрой подгонки необходимы при креплении принтера через монтажные отверстия листового металла толщиной 1,5 мм. Подробнее см. *Создайте собственное монтажное решение на стр. 113.*

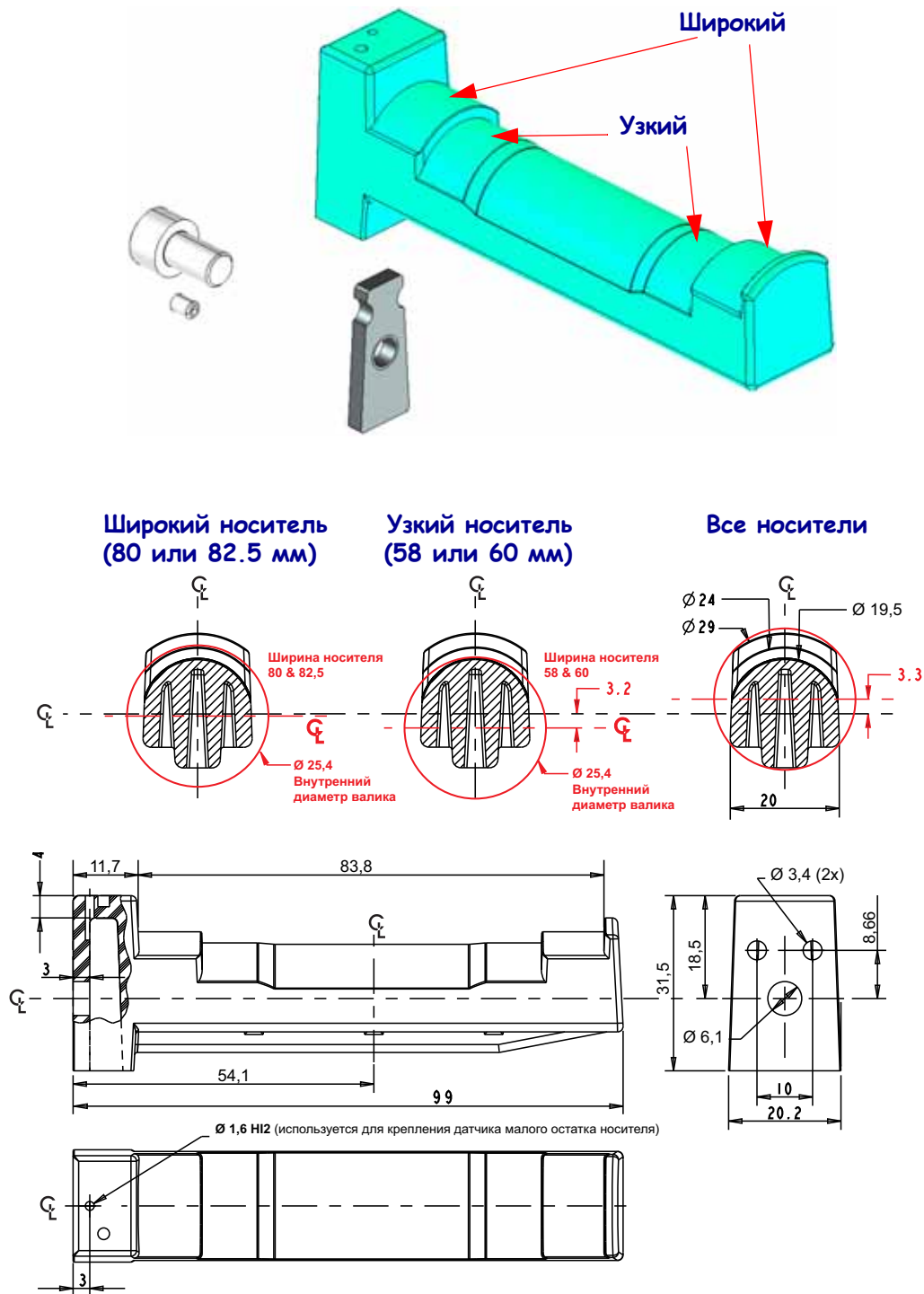


Плоский пружинный фиксатор для быстрой подгонки



Держатель рулона

Кронштейн держателя рулона и крепление разработаны (и испытаны) для установки на стенке из листового металла шириной 1,5 мм и предназначены для рулонов носителя с наружным диаметром до 250 мм и с сердечником рулона с внутренним диаметром 25,4 мм. Утвержденные рулоны носителя большой ширины (80 и 82,5 мм) выравниваются по вертикальной осевой линии кронштейна опоры рулона. Следующая схема показывает, как более узкие утвержденные рулоны носителя смещаются ниже на 3,2 мм. Для установки рулона носителя в принтер кромки рулона должны быть очищены. Для загрузки рулон носителя необходимо переместить вверх приблизительно на 4 мм выше осевой линии кронштейна держателя рулона.



Датчик малого остатка рулона

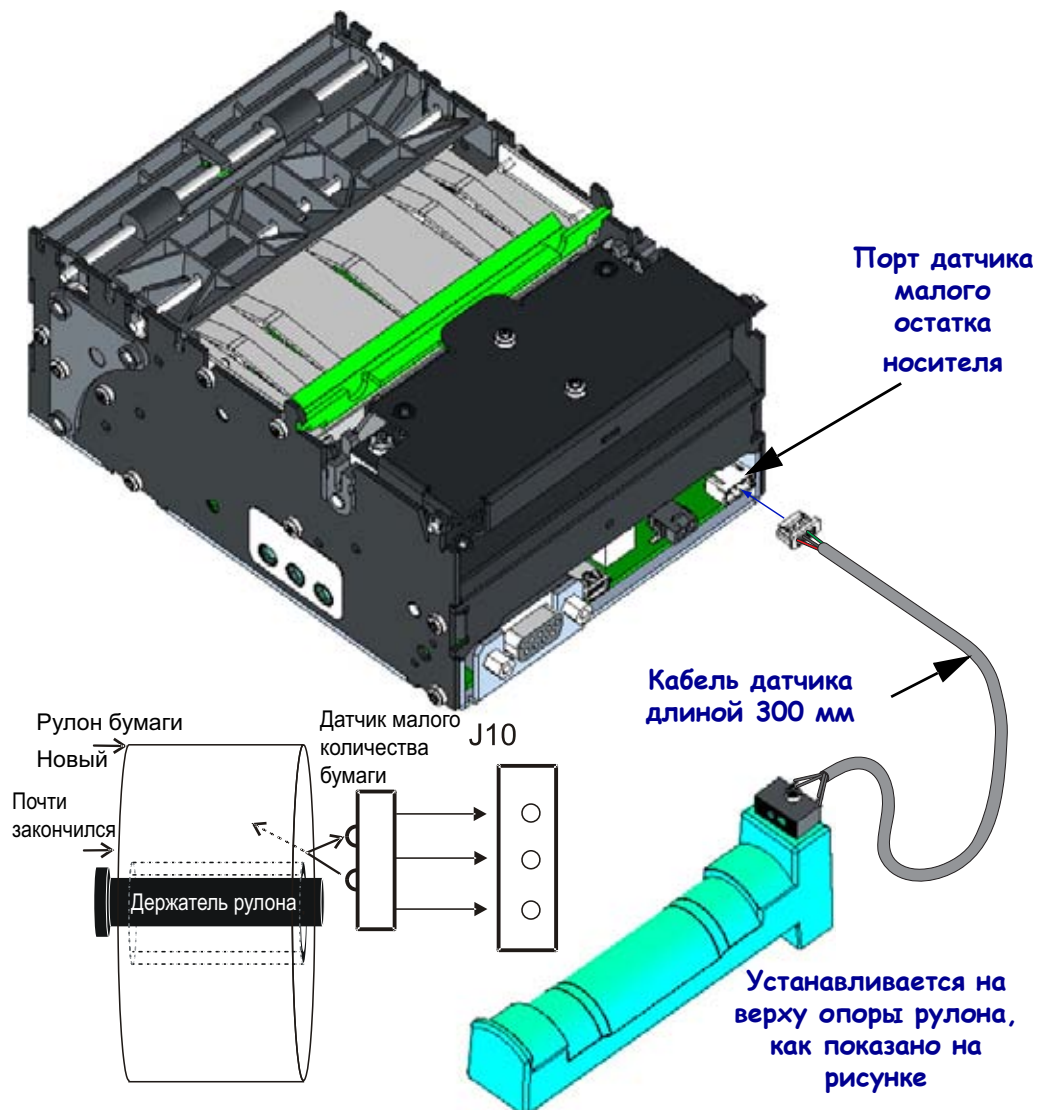
Датчик предупреждает систему о достижении фиксированного уровня носителя на рулоне с целью заблаговременного уведомления оператора. Заблаговременное оповещение позволяет вовремя заменить бумажный рулон в удаленных или важных киосках.

Все бумажные рулоны, поставляемые компанией Zebra, могут быть снабжены датчиками малого остатка. Просто установите рулон и подсоедините кабель к разъему малого остатка бумаги на задней панели принтера.

Датчик малого остатка рулона обнаруживает с помощью 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.



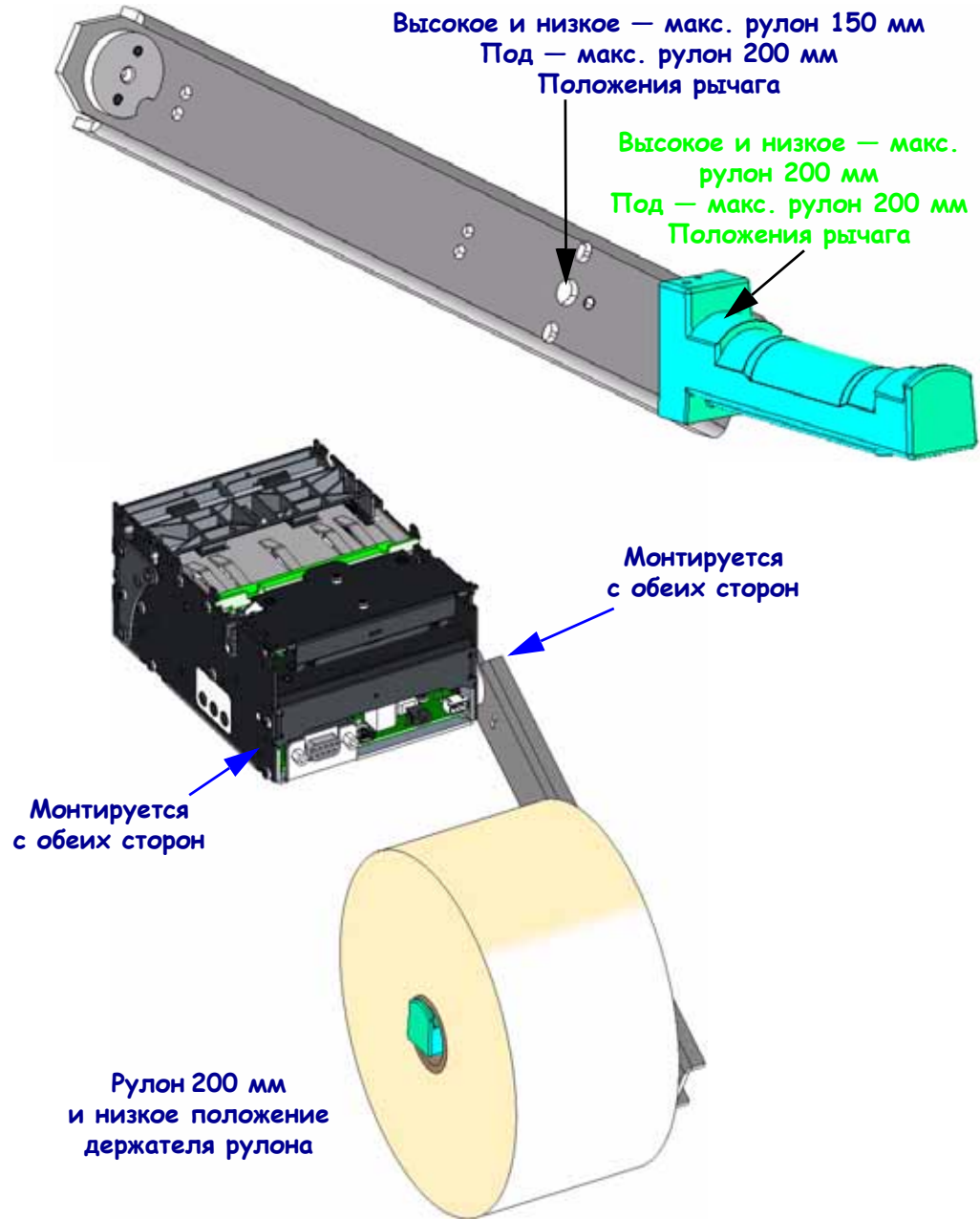
Примечание • Наличие черных меток или загрязнений на рулоне может привести к ложному оповещению о малом остатке.



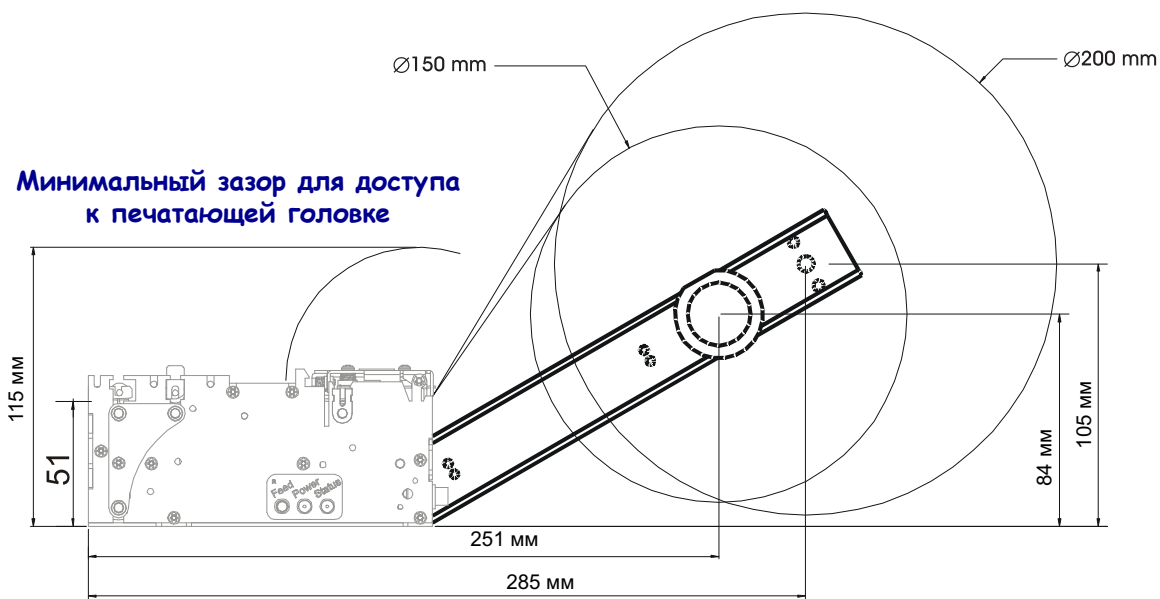
Универсальный держатель рулона

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.

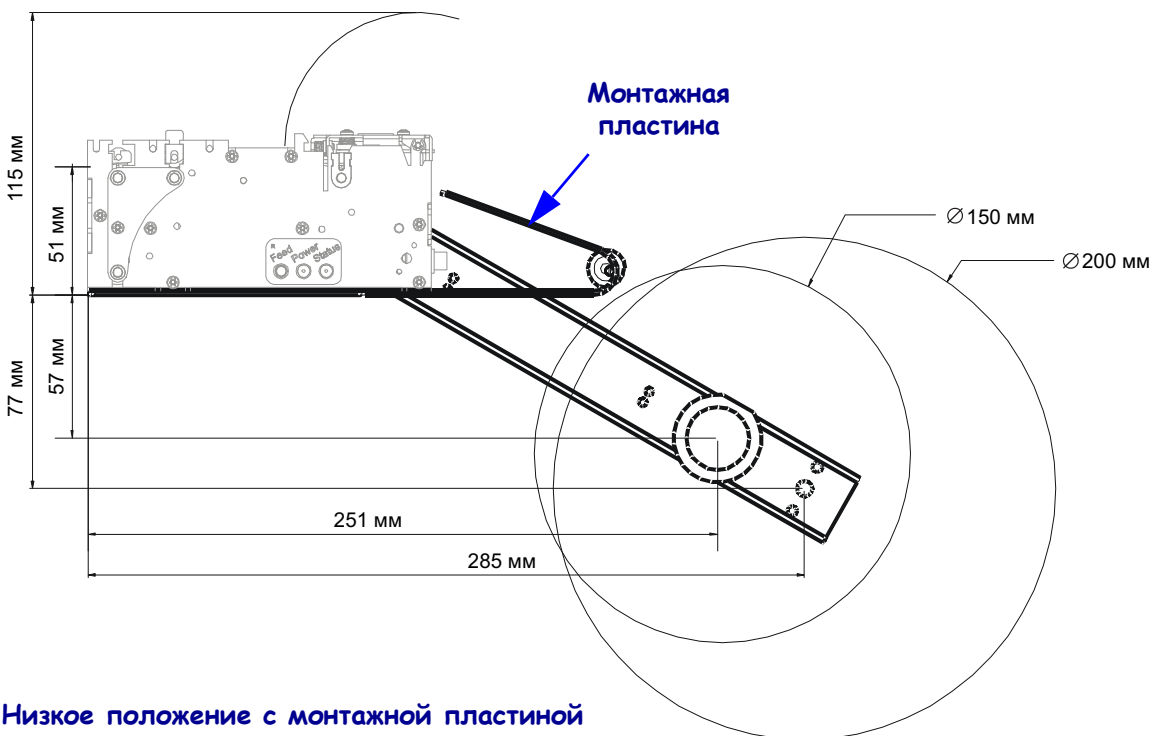
- Носители шириной 58 мм, 60 мм, 80 мм и 82,5 мм могут использоваться без подгонки.
- На универсальном держателе можно устанавливать рулоны диаметром до 200 мм при высоком или низком положении рычага и рулоны диаметром 250 мм в положении под принтером с промежутком для кабеля.
- Для высокого положения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



Высокое положение (без монтажной пластины)



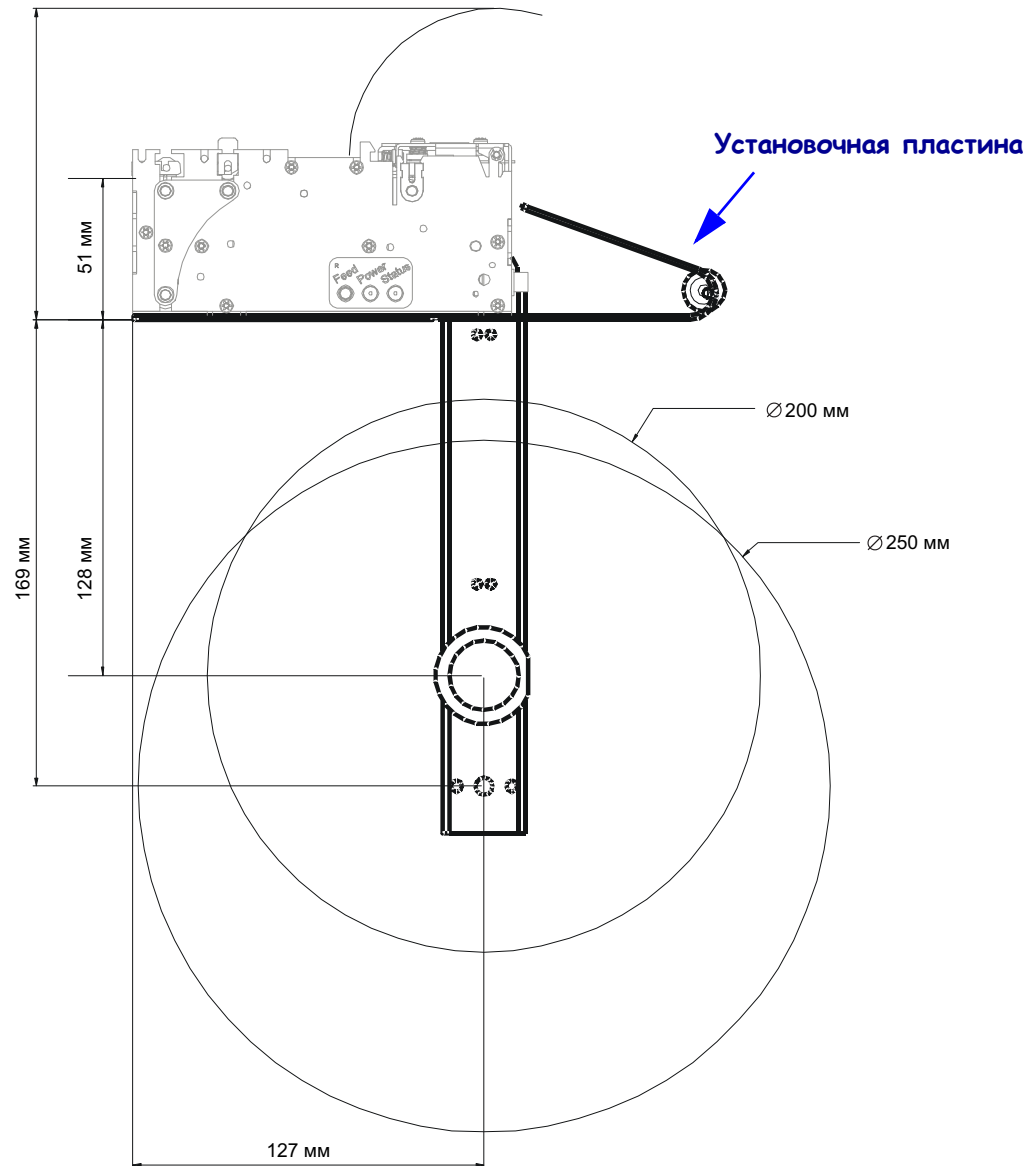
Минимальный зазор для доступа к печатающей головке

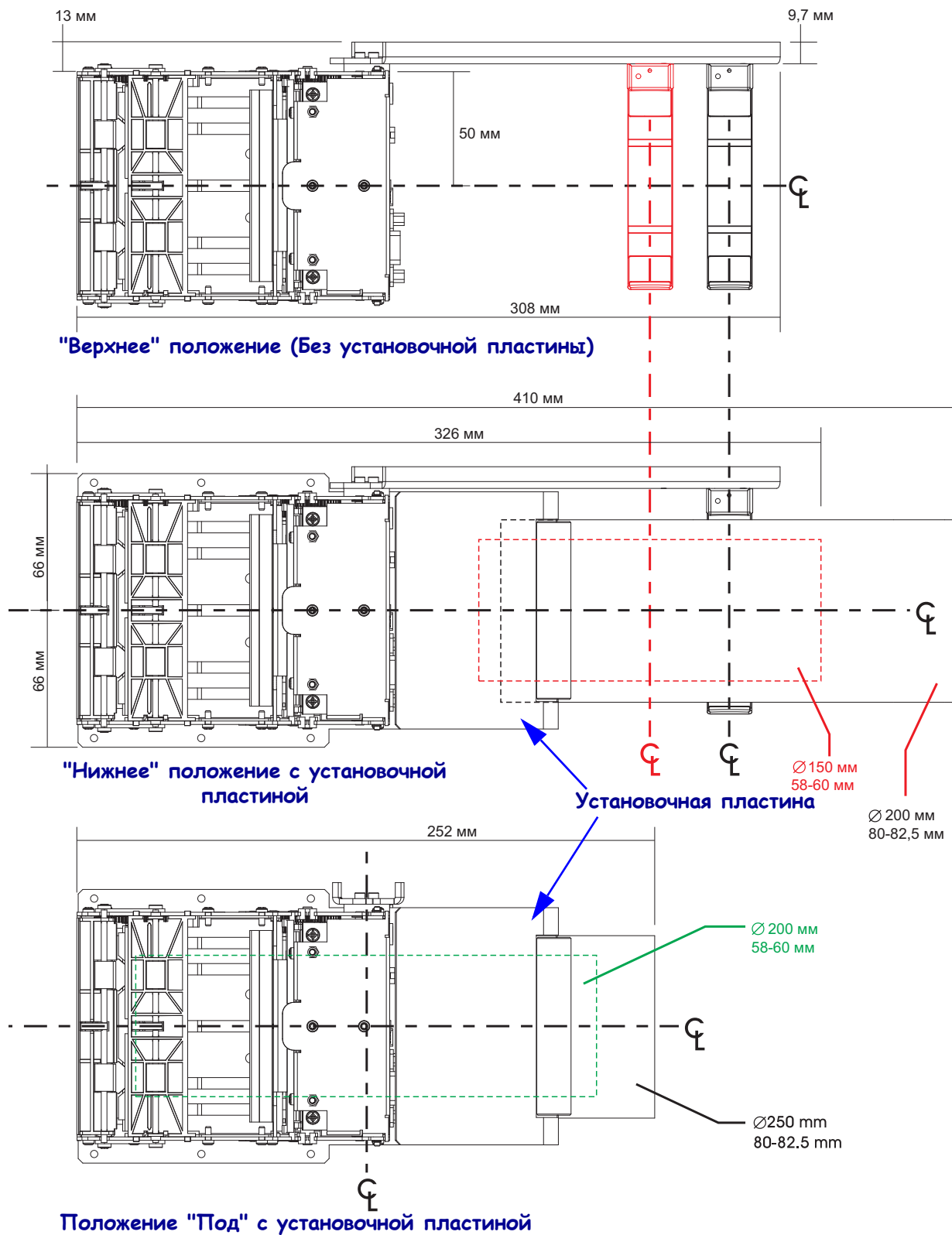


Низкое положение с монтажной пластиной

Положение "под" с монтажной пластиной

Минимальный зазор для доступа
к печатающей головке



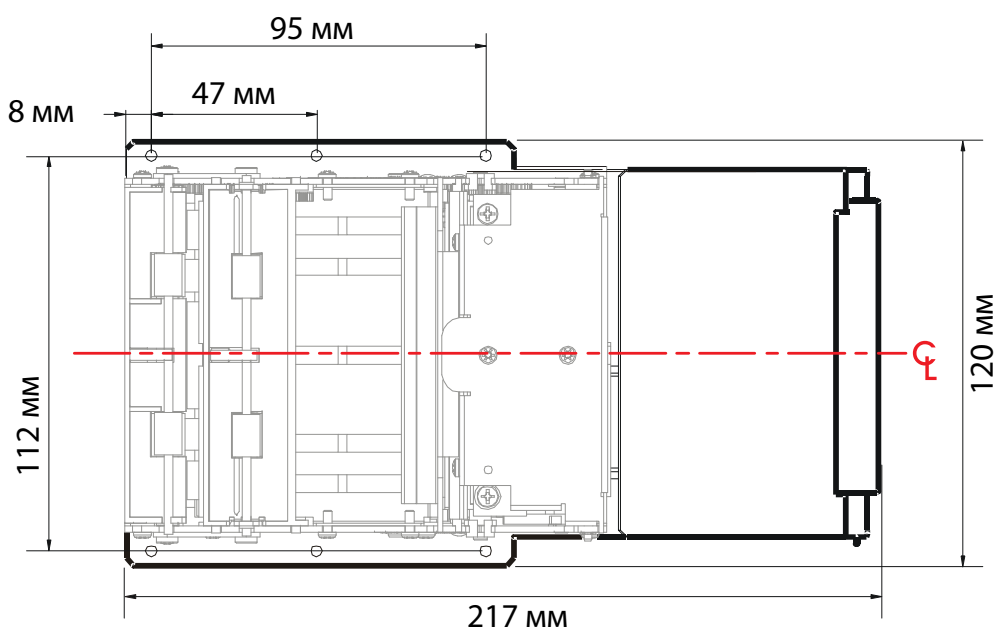


В иллюстративных целях:
 — Высокое положение — носитель не показан
 — Высокое положение — показаны оба держателя рулона

Пластина монтажа принтера

Пластина монтажа принтера выполняет следующие функции.

- Обеспечивает надежное основание для монтажа принтера.
- Разработана для работы с универсальным держателем рулона 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
- Состоит из демпфирующего инерцию пружинного валика, который оптимизирует производительность принтера, когда используются большие рулоны диаметром 250 мм.

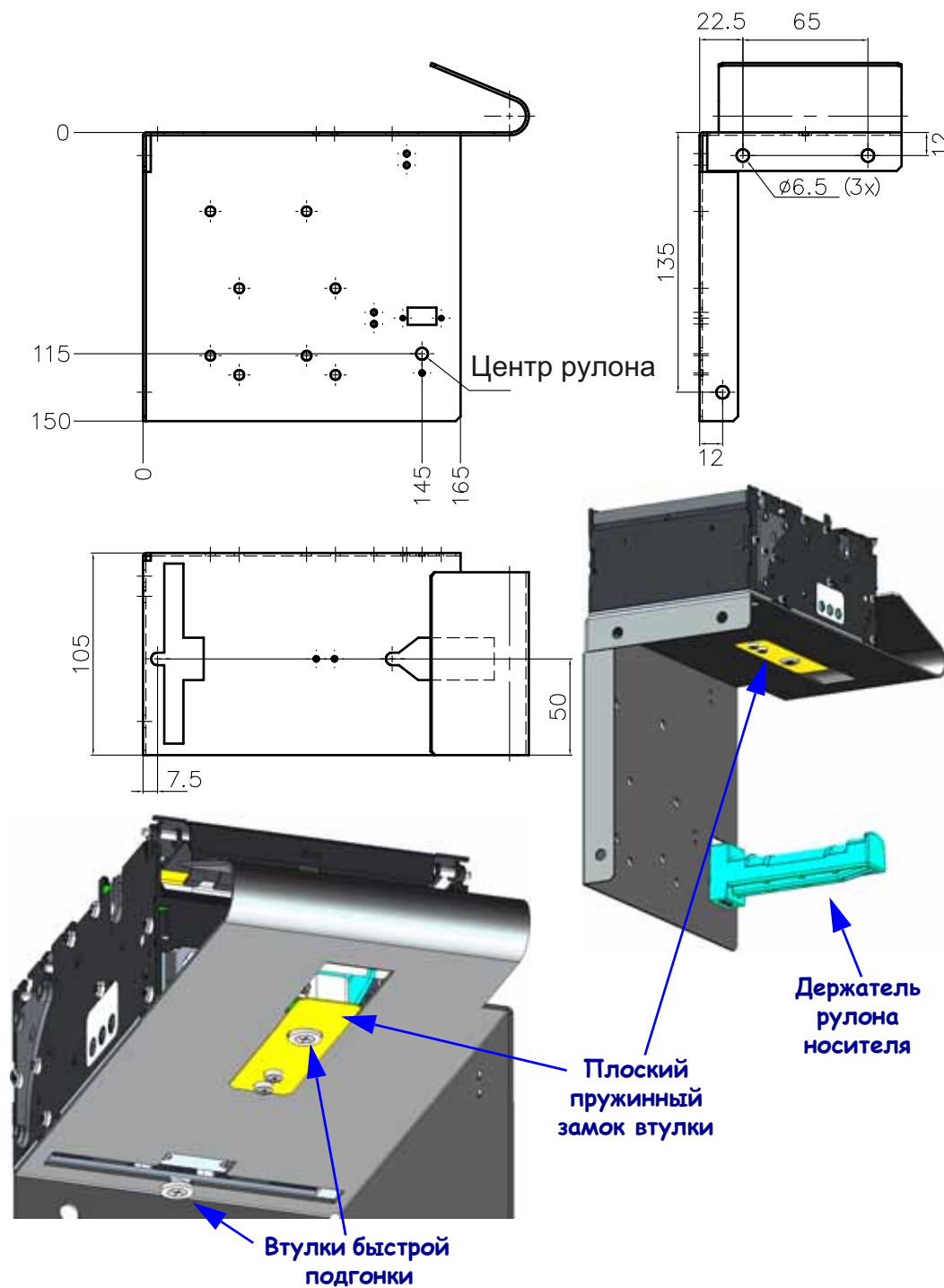


Настенный держатель рулона

Настенный держатель рулона крепится перед принтером к стенке киоска. Предназначен для рулонов носителя с диаметром 150 мм.

58Носители с шириной 58 мм, 60 мм, 80 мм и 82,5 мм могут использоваться без настройки.

Имеет механизм быстрого высвобождения принтера и монтажной системы. Техник-специалист может вытянуть плоскую пружину (защелку), чтобы отсоединить принтер и извлечь его для быстрой замены или обслуживания.



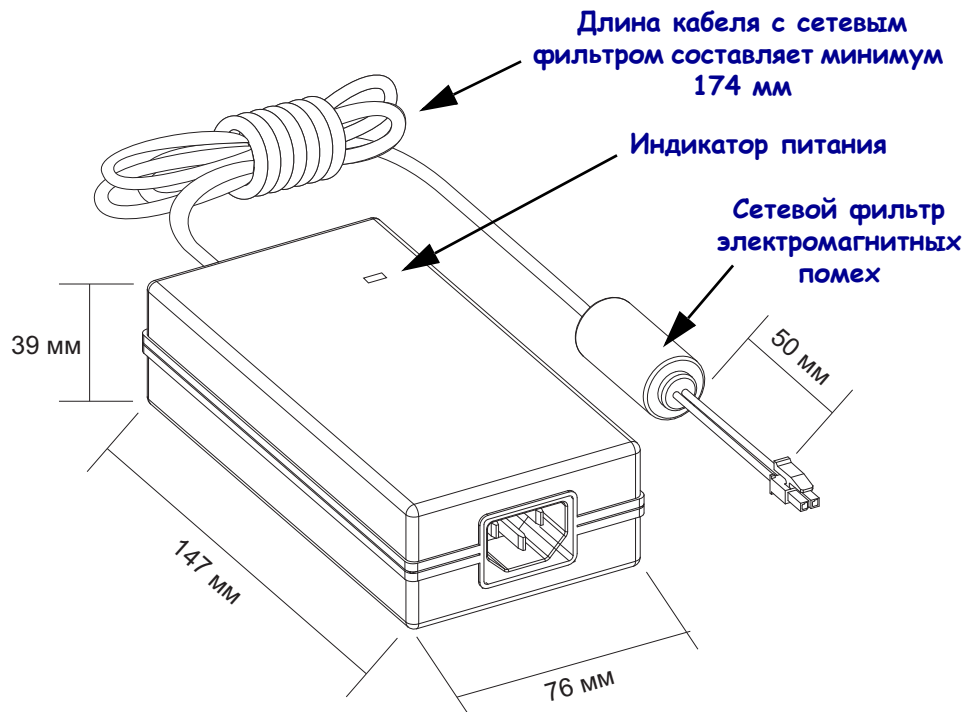
Блок питания принтера

Блок питания KR403 может быть легко включен в схему киоска. Блок питания легко крепится к киоску с помощью хомутов.

Блок питания прошел испытания работы с принтером KR403 и соответствует всем требованиям эксплуатационной безопасности.

См. *Подключение питания* на стр. 41, где иллюстрируется простая процедура подключения питания.

- Выходное напряжение: 24 В
- 70 Вт, 90–264 В переменного тока, 47–63 Гц
- Пиковая мощность 330 Вт
- Входной ток: 1,5 А макс.
- Пусковой ток: 40 А макс. при напряжении переменного тока 115 В или 80 А макс. при напряжении 230 В





Устранение неполадок

Данный раздел предоставляет сведения об устранении ошибок, которые могут возникнуть при работе с принтером. В раздел также включены различные диагностические тесты.

Содержание

Цвета индикатора	102
Описание состояния принтера	102
Проблемы качества печати	104
Ручная калибровка	106
Тестовая печать для выявления неполадок	107

Цвета индикатора

Значения индикатора и состояние принтера		
Состояние и цвет индикатора	Состояние принтера	Для решения проблемы см. номер
Выкл.	Выкл.	1
Непрерывный зеленый	Вкл.	2
Непрерывный янтарный	Остановлен	3
Мигающий зеленый	Обычная работа	4
Мигающий красный	Остановлен	5
Двойной мигающий зеленый	Пауза	6
Мигающий янтарный	Пауза	7
Попеременно мигающий зеленый и красный	Требуется техническое обслуживание	8
Мигающий красный, красный и зеленый	Требуется техническое обслуживание	9
Мигающий красный, янтарный и зеленый (* НЕ выключайте питание!)	Дефрагментация памяти	10*

Описание состояния принтера

1. Принтер не получает питание от сети.

- Убедитесь, что принтер включен.
- Проверьте все соединения кабелей электропитания в киоске, идущие от блока питания до принтера. Проверьте индикатор блока питания, если в киоске используется внешний блок питания принтера KR403. См. [Подключение питания на стр. 41](#).
- Отключите питание принтера на 30 секунд и подключите его снова.

2. Принтер включен и готов к выполнению заданий.

Никаких действий не требуется.

3. Принтеру не удалось провести начальное самотестирование (POST).

- Если ошибка возникает сразу после включения принтера, обратитесь за помощью к авторизованному дилеру. Если принтер работает исправно, индикатор состояния принтера будет светиться янтарным в течение 30 секунд, а затем изменит цвет на зеленый (непрерывный или мигающий).

Произошла ошибка памяти.

- Если ошибка возникает после начала печати, отключите и заново включите питание принтера, а затем возобновите печать.

Необходимо подождать, пока остынет печатающая головка.

- Если ошибка появится снова, выключите принтер на пять или более минут, а затем снова включите. Если индикатор продолжает гореть янтарным цветом, принтеру требуется обслуживание.

4. Принтер принимает данные.

- После полного получения данных цвет индикатора изменится на зеленый, и принтер автоматически продолжит работу.

5. Отсутствует носитель.

- Следуйте соответствующим инструкциям раздела *Автоматическая загрузка носителя на стр. 45* в главе "Эксплуатация", а затем нажмите клавишу "Подача" (Feed), чтобы возобновить печать.

Открыта печатающая головка.

- Закройте крышку и нажмите клавишу «Подача» (Feed) для возобновления печати.

6. Принтер приостановлен.

- Для продолжения печати нажмите клавишу «Подача» (Feed).

7. Перегрев печатающей головки.

- Печать будет остановлена, пока головка не остынет до допустимой температуры печати. После этого принтер автоматически продолжит работу.

8. Флэш-память не запрограммирована.

- Верните принтер авторизованному дилеру.

9. В печатающей головке или электродвигателе возникла критическая ошибка.

- Верните принтер авторизованному дилеру.

10. Принтер выполняет дефрагментацию памяти.

Внимание • НЕ отключайте питание принтера во время дефрагментации. Это может повредить принтер.

- Дефрагментация — это обычная операция в работе принтера, необходимая для оптимального использования пространства памяти. Принтер выполняет дефрагментацию памяти после восстановления заводских настроек и в случае, когда принтер определяет, что требуется дефрагментация.

Когда принтер находится в этом состоянии, дождитесь завершения дефрагментации. Если это предупреждение возникает часто, проверьте форматы этикеток. При использовании форматов, в которых часто и многократно осуществляется запись данных в память и удаление данных из памяти, принтер может часто выполнять дефрагментацию. Использование форматов, в которых отсутствуют частые и повторяющиеся операции записи и удаления, уменьшит потребность в дефрагментации.

- Если это состояние предупреждения не проходит, обратитесь в службу технической поддержки. Принтеру требуется обслуживание.

Проблемы качества печати

После печати этикетка остается чистой.

- Возможно, носитель не предназначен для прямой термопечати. См. процедуру тестирования носителя *Определение типов носителей для термопечати* на стр. 42.
- Возможно, носитель загружен неправильно. Следуйте соответствующим инструкциям раздела *Автоматическая загрузка носителя* на стр. 45 в главе "Эксплуатация".

Неудовлетворительное качество изображения.

- Загрязнена печатающая головка. Очистите печатающую головку.
- Печатающая головка недостаточно нагрета.
- Настройте уровень яркости и/или скорость печати.
 - Используйте команды **^PR** (скорость) и **~SD** (яркость), указанные в Руководстве по программированию ZPL.
 - Вручную настройте яркость принтера с помощью последовательности сигналов индикатора (шесть миганий). См. *Режимы клавиши Подача (Feed)* на стр. 36.
 - 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 приложения носителями, а также применяйте ярлыки и этикетки, одобренные компанией Zebra.
- 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.
- Возможно, требуется чистка или замена валика. Валик может потерять сцепление в результате следующих действий.
 - Прилипание посторонних предметов к поверхности валика.
 - Резиновая сглаженная поверхность стала отполированной и скользкой.

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

- Загрязнена печатающая головка. Очистите печатающую головку.
- Повреждены элементы печатающей головки.

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

- Необходимо выполнить калибровку принтера. См. последовательность сигналов индикатора (два мигания) в разделе *Режимы клавиши Подача (Feed)* на стр. 36 данной главы.
- Убедитесь, что команда "Верх этикетки" (^LT) правильно установлена в приложении (см. *Руководство по программированию ZPL*).

Формат квитанции был отправлен, но не распознан принтером.

- Возможно, принтер был приостановлен. Если да, нажмите клавишу «Подача» (Feed).
- Если индикатор включен или мигает, см. *Значения индикатора и состояние принтера* на стр. 102.
- Убедитесь, что кабель передачи данных подключен правильно.
- Произошло нарушение обмена данными. Убедитесь, что на компьютере выбран правильный порт для обмена данными. См. *Подключение принтера* на стр. 57 в главе «Приступая к работе».
- Убедитесь также, что формат и префикс управления принтера и формата, запрограммированного с помощью ZPL, соответствуют друг другу. Формат по умолчанию (COMMAND CHAR) – это знак вставки (^), а префикс управления (CONTROL CHAR) – тильда (~). Проверьте символы с помощью печати состояния конфигурации. См. последовательность сигналов индикатора (одно мигание) в разделе *Режимы клавиши Подача (Feed)* на стр. 36 данной главы.

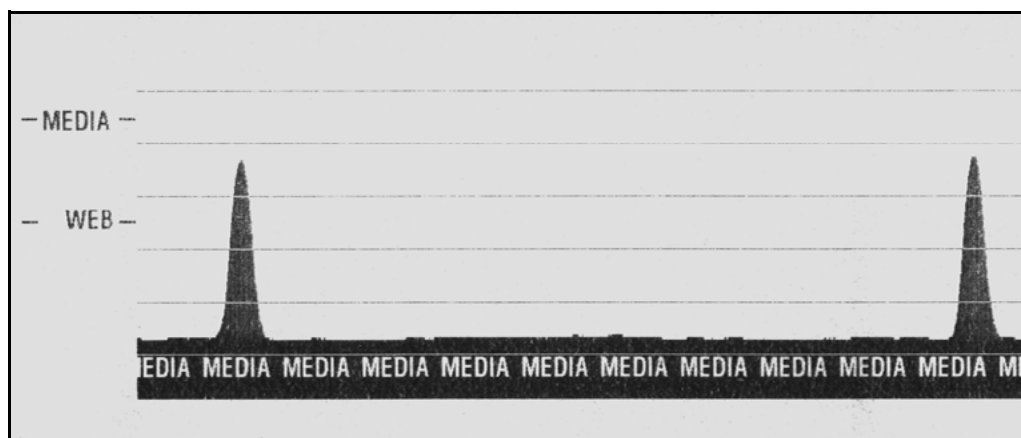
Ручная калибровка

Калибровку необходимо выполнять вручную, если используется носитель с предварительной печатью или если принтер неправильно выполняет автоматическую калибровку.

1. Убедитесь, что носитель загружен.
2. Включите принтер.
3. Нажмите и удерживайте клавишу «Подача» (Feed), пока индикатор не мигнет зеленым один раз, затем два раза, а затем продолжит мигать до начала циклов из семи миганий. Отпустите клавишу подачи.
4. Принтер настроит датчик носителя в соответствии с используемой подложкой. После этого рулон будет автоматически подаваться до тех пор, пока квитанция не разместится на печатающей головке. Будет напечатан профиль параметров датчика носителя (аналогично примеру ниже). После этого новые параметры будут сохранены в памяти принтера, а принтер будет готов для работы в нормальном режиме.
5. Нажмите клавишу «Подача» (Feed). Будет подана одна целая пустая этикетка. Если этого не произойдет, попытайтесь восстановить заводские настройки (см. последовательность сигналов индикатора из четырех миганий в разделе "Режимы клавиши подачи" данной главы) и выполнить перекалибровку принтера.



Примечание • При выполнении калибровки вручную функция автоматической калибровки будет отключена. Чтобы снова включить режим автоматической калибровки, восстановите настройки принтера по умолчанию (см. последовательность сигналов индикатора из четырех миганий в разделе *Режимы клавиши Подача (Feed)* на стр. 36 данной главы).



Тестовая печать для выявления неполадок

Печать наклейки с конфигурацией

Чтобы напечатать список параметров текущей конфигурации принтера, см. последовательность сигналов индикатора (одно мигание) в разделе *Режимы клавиши Подача (Feed)* на стр. 36 данной главы.

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC KR403	
20.0	DARKNESS
6 IPS	PRINT SPEED
+000	TEAR OFF
KIOSK	PRINT MODE
000	CUT AMOUNT
009	CUT MARGIN
EJECT	PRESENT TYPE
000	PRESENT TIMEOUT
050	LOOP LENGTH
000	LENGTH ADDITION
HORIZONTAL	ORIENTATION
VARIABLE LENGTH	MEDIA TYPE
MARK	SENSOR TYPE
MANUAL	SENSOR SELECT
640	PRINT WIDTH
1225	LABEL LENGTH
39.0IN 989MM	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED	USB COMM.
115200	BAUD
8 BITS	DATA BITS
NONE	PARITY
XON/XOFF	HOST HANDSHAKE
NONE	PROTOCOL
<~> 7EH	CONTROL CHAR
<^> 5EH	COMMAND CHAR
<, > 2CH	DELIM. CHAR
ZPL II	ZPL MODE
NO MOTION	MEDIA POWER UP
NO MOTION	HEAD CLOSE
BEFORE	BACKFEED
+000	LABEL TOP
+0000	LEFT POSITION
NO	HEXDUMP
050	WEB S.
095	MEDIA S.
000	WEB GAIN
050	MARK S.
075	MARK GAIN
095	MARK MED S.
075	MARK MEDIA GAIN
090	CONT MEDIA S.
071	CONT MEDIA GAIN
068	TAKE LABEL
CWF	MODES ENABLED
	MODES DISABLED
640 8/MM FULL	RESOLUTION
V68.17.12P25 <-	FIRMWARE
1.3	XML SCHEMA
V20.00.0	HARDWARE ID
CUSTOMIZED	CONFIGURATION
2104k	R: RAM
1536k	E: ONBOARD FLASH
NONE	FORMAT CONVERT
DISABLED	ZBI
2.1	ZBI VERSION
4.502 IN	LAST CLEANED
4.502 IN	HEAD USAGE
4.502 IN	TOTAL USAGE
4.502 IN	RESET CNTR1
4.502 IN	RESET CNTR2
95J09180020	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF	EARLY WARNING
2009-09-02 15:43:39	TIME STAMP
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Перекалибровка

Выполните перекалибровку принтера при появлении симптомов нестабильной работы, например при пропуске квитанций. См. последовательность сигналов индикатора (два мигания) в разделе *Режимы клавиши Подача (Feed)* на стр. 36 данной главы.

Восстановление заводских настроек

В некоторых случаях восстановление заводских настроек принтера помогает успешно решить проблему. См. последовательность сигналов индикатора (четыре мигания) в разделе *Режимы клавиши Подача (Feed)* на стр. 36 данной главы.

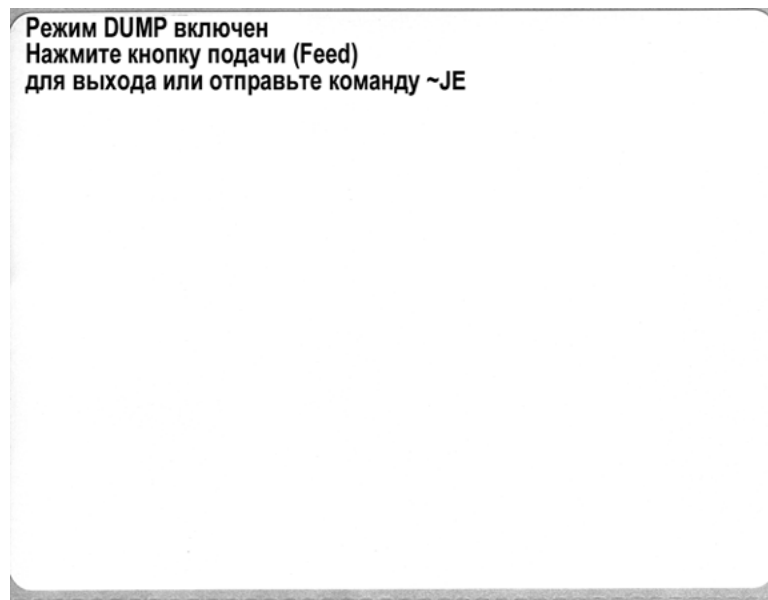
Диагностика обмена данными

Если при обмене данными между компьютером и принтером возникла проблема, переключите принтер в режим диагностики обмена данными. Принтер напечатает символы ASCII и соответствующие им шестнадцатеричные значения (см. пример ниже) для обозначения данных, полученных от управляющего компьютера.

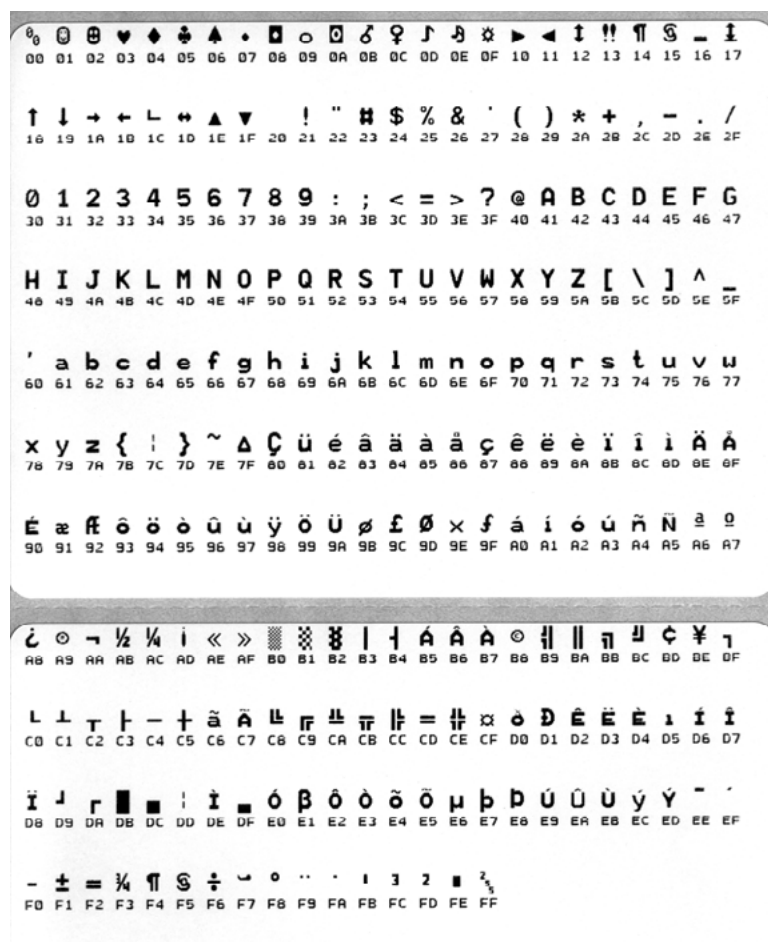
Существуют различные способы перехода в режим шестнадцатеричного дампа.

- Команда ZPL `~JD`.
- Команда EPL `dump`.
- Нажатие клавиши «Подача» (Feed) во время включения принтера. См. процедуру выключения питания в разделе *Режимы клавиши Подача (Feed)* на стр. 36 данной главы.

Принтер напечатает: Now in DUMP (Вход в режим DUMP) (см. ниже) и перейдет к началу следующей этикетки.



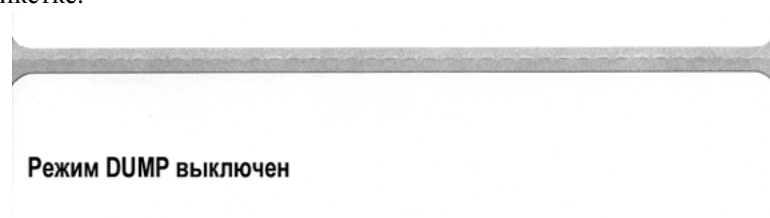
Ниже изображен пример печати в режиме шестнадцатеричного дампа. На распечатке представлены шестнадцатеричные данные 00h-FFh (десятичные значения 0–255) с соответствующими уникальными символами над каждым значением.



В пустых полях между строками данных указываются ошибки работы серийных портов и Bluetooth. Ошибки имеют следующие значения.

- F = Ошибка структуры пакета (Frame Error)
- P = Ошибка четности (Parity Error)
- N = Ошибка вследствие шумов (Noise Error)
- O = Ошибка переполнения данных

Чтобы выйти из режима диагностики и продолжить печать, выключите и снова включите принтер. Можно также нажать клавишу подачи (Feed) необходимое количество раз до полной очистки командного буфера принтера и печати строки Out of DUMP на этикетке.





Примечания • _____



Критерии проектирования киоска

Содержание

Обзор критериев проектирования	112
Создайте собственное монтажное решение	113
Проводка и прокладка кабелей	114
Электростатические разряды и паразитный ток	114
Общее освещение	114
Охлаждение	115
Создайте собственное решение подачи носителя	115
Проектирование крепления рулона	115
Конфигурация направляющих носителя	116
Конфигурация при использовании фальцованного гармошкой носителя	116

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 KR-403 требуются некоторые основные конструктивные элементы. Основные из них таковы:

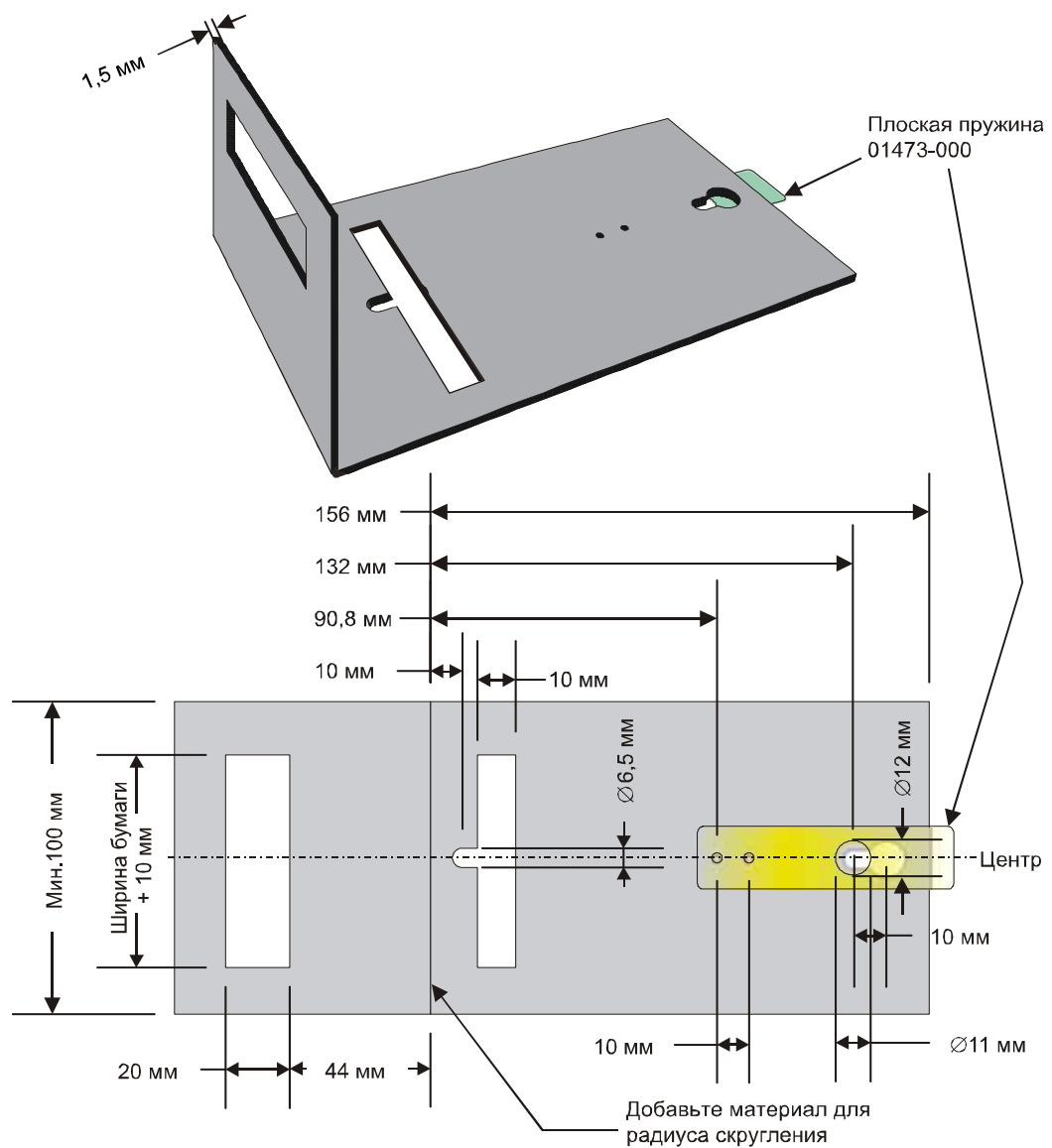
- Принтер KR403 должен всегда устанавливаться на фиксирующей стойке. Пользователь или персонал, не имеющий соответствующей подготовки, не должен производить обслуживание или ремонт принтера.
- Критерии, касающиеся монтажной ориентации, использования режимов петлевого и вертикального вывода чека и мусоросборника для носителя. Чтобы начать, см. раздел *Режимы печати* на стр. 20.
- Простой монтаж принтера в киоске. См. *Основные крепления принтера (только для принтера)* на стр. 15.
 - Опорная панель принтера должна быть смонтирована в киоске на плоской поверхности.
 - Максимальная глубина проникновения болта равна 4 мм
- Требования по питанию принтера и разъем питания постоянного тока (*KR403 Требования к электропитанию* на стр. 82) или использование 70-ваттного источника питания (*Блок питания принтера* на стр. 100).
- Обслуживание носителя: рулонный или фальцованный гармошкой носитель, монтаж рулона или лоток с фальцованным носителем, а также монтаж принтера и носителя (установите принтер по-своему или используйте приспособления для монтажа принтера KR403). Расположение носителя в киоске относительно принтера (и его влияние на максимальный диаметр рулона носителя).
- Доступ оператора к принтеру. Оператор должен иметь возможность осматривать, обслуживать и ремонтировать принтер. Оператору необходим доступ к:
 - Оператору необходима возможность видеть сигналы состояния на панели управления принтера, а также нажимать кнопку подачи носителя, одновременно контролируя сигналы состояния при загрузке носителя, настройке и обслуживании принтера. (См. *Элементы управления, индикаторы и датчики* на стр. 30.)
 - Откройте и очистите печатающую головку, чтобы устранить заедания. (см. *Очистка печатающей головки* на стр. 48 и *Устранение заедания бумаги* на стр. 47.)
 - Тракт подачи между принтером и носителем (рулонным или фальцованным). Минимальный зазор в 250 мм на одной или другой стороне принтера, средства управления принтером, требуется носитель.
 - 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.

- Проводка, питание и источники электрического шума
- Общее освещение и внешние источники света
- Охлаждение

Создайте собственное монтажное решение

На рисунке ниже показан пример полки для монтажа принтера.

Пример простой полки для крепления стандартного принтера Использование подгоняемых втулок и плоского пружинного фиксатора



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 KR403.



Внимание • НИКОГДА не используйте болты, проникающие вглубь принтера более чем на 4 мм! Это повредит электронику, расположенную внутри.

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.

- Прикрепляйте к каркасу киоска или к монтажному оборудованию принтера все кабели, расположенные рядом с принтером, с трактом подачи носителя или самим носителем. 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.
- 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.

Электростатические разряды и паразитный ток

Чтобы избежать электростатических разрядов и блуждающих токов при работе с принтером, необходимо правильно заземлять корпус принтера, используя заземление монтажной платформы или отдельный провод заземления.

Общее освещение

В передней части принтера на удалении 20 мм назад от выхода бумаги расположен оптический датчик. На другие датчики также может повлиять внутреннее освещение киоска (и внешние источники яркого света, проникающего через щели, окна, двери и т. п.). Чтобы обеспечить правильную работу принтера, сконфигурируйте стойку так, чтобы исключить попадание солнечного света или света ламп на датчик через отверстие для выхода бумаги

Сведения об использовании дополнительной функции для ограждения от внешних источников света датчика выдачи носителя см. в разделе [Шторочная панель на стр. 89](#).

Охлаждение

Для обеспечения конвективного охлаждения принтера необходимо, чтобы по обеим сторонам от него было достаточно свободного пространства. Это особенно важно в киоске с неблагоприятной средой и очень активной эксплуатацией принтера.

Создайте собственное решение 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.
- 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:

- Простая конструкция без незакрепленных частей, которые могут быть установлены неправильно, 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 KR403 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.

- 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 на стр. 99* и *Универсальный держатель рулона на стр. 93*.

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.



Приложение

Этот раздел содержит сведения о дополнительных интерфейсах принтера, а также схемы соединений для помощи в подключении принтера к внешней системе (обычно к компьютеру).

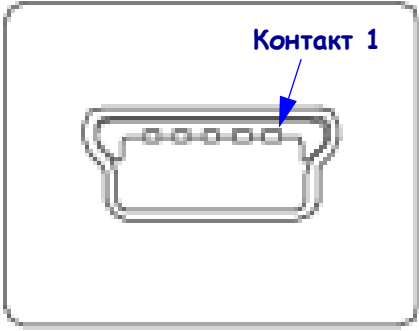
Содержание

Интерфейс универсальной последовательной шины (Mini-USB)	118
Интерфейс последовательного порта	119

Интерфейс универсальной последовательной шины (Mini-USB)

На следующем рисунке показан кабель для использования интерфейса USB принтера.

Для совместимости с USB 2.0 необходимо, чтобы кабель или упаковка кабеля имели отметку Certified USB™.

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

Список поддерживаемых операционных систем и драйверов содержится на компакт-диске с программным обеспечением и документацией, а также на веб-сайте по адресу:

<http://www.zebra.com>

Подробные сведения об интерфейсе USB доступны на веб-сайте USB по адресу:

<http://www.usb.org>

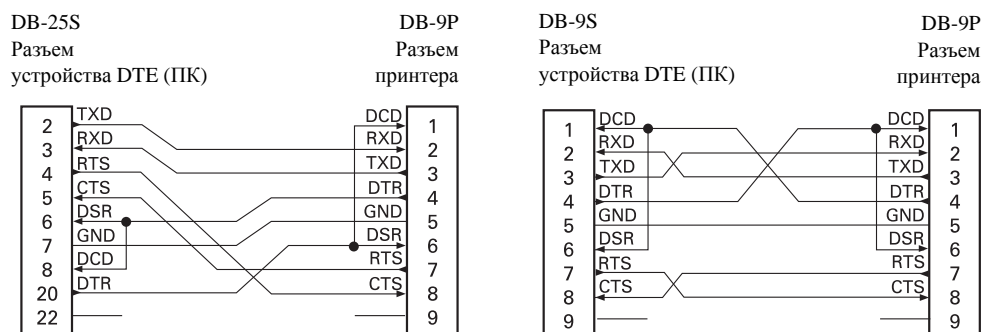
Интерфейс последовательного порта

Конта кТ	Описание
1	Не используется
2	Сигнал RXD (прием данных) на принтер
3	Сигнал TXD (передача данных) от принтера
4	Сигнал DTR (терминал данных готов) от принтера -- контролирует отправку данных управляющим компьютером
5	Заземление на корпус
6	Сигнал DSR (источник данных готов) на принтер
7	Сигнал RTS (запрос на передачу) от принтера -- всегда находится в состоянии АКТИВЕН, когда принтер включен
8	Сигнал CTS (готов к передаче) -- не используется принтером
9	Не использ.

Если выбрано квитирование XON/XOFF, поток данных будет находиться под управлением ASCII, коды контроля DC1 (XON) и DC3 (XOFF). DTR в этом случае не оказывает влияния.

Взаимосвязь с устройствами DTE — принтер настроен как оконечное оборудование данных (DTE). Для подключения принтера к другим устройствам DTE (таким как серийный порт ПК) используйте нуль-модемный кабель (перекрестный) RS-232. На рисунке 31 показаны необходимые кабельные соединения.

Подключение принтера к устройству DTE





Примечания • _____
