



ZEBRA GT800™



Руководство пользователя

**Принтер с технологией
термопереноса**

© ZIH Corp., 2014. Авторские права на данное руководство, а также на описанное в нем программное обеспечение и (или) микропрограммы принтеров для этикеток и принадлежностей к ним принадлежат корпорации ZIH. Несанкционированное копирование настоящего руководства, а также программного обеспечения и (или) микропрограмм влечет за собой лишение свободы сроком до одного года и штраф в размере до 10 000 долл. США (статья 17, параграф 506 Свода законов США). Нарушители авторских прав могут быть привлечены к гражданской ответственности. Этот продукт может содержать программы ZPL[®], ZPL II[®], EPL и ZebraLink[™]; Element Energy Equalizer[®] Circuit; E³[®]; а также шрифты Monotype Imaging. Авторские права на программное обеспечение принадлежат корпорации ZIH. Все права защищены во всем мире. GT-Series, GT800, EPL, ZBI, ZBI 2.0, ZBI-Developer и все названия и обозначения продуктов являются товарными знаками. Zebra, эмблема Zebra, ZPL, ZPL II, Element Energy Equalizer Circuit и E³ Circuit являются зарегистрированными товарными знаками корпорации ZIH. Все права защищены во всем мире. Все остальные названия марок, продуктов и товарные знаки принадлежат соответствующим владельцам. Дополнительные сведения о товарных знаках см. в разделе «Авторские права» на сайте Zebra.

www.zebra.com/copyright

Заявление о правах собственности. В данном руководстве содержится информация, являющаяся собственностью корпорации Zebra Technologies и ее филиалов (в дальнейшем — Zebra Technologies). Данная информация предназначена исключительно для ознакомления и использования сторонами, осуществляющими эксплуатацию и обслуживание описанного в настоящем документе оборудования. Без письменного разрешения Zebra Technologies такая информация не должна использоваться, воспроизводиться или раскрываться любым другим лицам для любых других нужд.

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

Отказ от ответственности. Zebra Technologies предпринимает шаги для проверки качества при публикации технической информации и руководств, однако ошибки не исключены. В подобных случаях Zebra Technologies отказывается от ответственности и резервирует права на исправление ошибок.

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

Контактные данные компании Zebra Technologies Incorporated. Информацию о последних продуктах, ресурсы и контактные данные можно найти на веб-сайте Zebra:

Общие сведения: www.zebra.com **Контакты:** www.zebra.com/contact/

Zebra Technologies Corporation
Corporate & International Headquarters
475 Half Day Road, Suite 500
Lincolnshire, Illinois 60069 USA

Тел.: +1 847 634 6700 Бесплатный номер телефона: +1 866 230 9494
Факс: +1 847 913 8766

Canadian DOC Compliance Statement

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

FCC Compliance Statement

This device complies with Part 15 rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference, and
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for Class B Digital Devices, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a residential environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the product manuals, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, the user is encouraged to do one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced RF service technician for help.

The user is cautioned that any changes or modifications not expressly approved by Zebra Technologies could void the user's authority to operate the equipment. To ensure compliance, this printer must be used with fully shielded communication cables.



B급 기기

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Окружающая среда



Не утилизируйте данный продукт вместе с несортированным бытовым мусором. Продукт должен подвергаться вторичной переработке в соответствии с действующими местными правилами.

Дополнительные сведения доступны на веб-сайте компании.

Веб-адрес: www.zebra.com/environment

Сведения о документе



В данном разделе описана структура и организация документа, приведены контактные данные и ссылки на дополнительные справочные документы.

Содержание

Для кого предназначен этот документ	vi
Структура и состав документа	vi
Условные обозначения	vii

Для кого предназначен этот документ

Данное Руководство пользователя предназначено для лиц, которым необходимо устранить неисправности или разрешить проблемы, связанные с принтером.

Структура и состав документа

Данное Руководство пользователя имеет следующую структуру.

Раздел	Описание
<i>Введение на стр. 1</i>	В этом разделе описан комплект поставки и основные компоненты принтера. Также в этом разделе рассмотрены действия по открыванию и закрыванию принтера и общий порядок уведомления о возникших проблемах.
<i>Приступая к работе на стр. 9</i>	В этом разделе описан порядок настройки принтера при первом включении и обычные процедуры загрузки носителя.
<i>Работа с принтером на стр. 37</i>	В этом разделе описана работа с носителями, печатью, поддержка шрифтов и языков, а также настройка дополнительных параметров принтера.
<i>Дополнительные компоненты принтера на стр. 57</i>	В этом разделе содержится обзор дополнительных компонентов и принадлежностей, включая краткое описание и рекомендации по началу работы и необходимой настройке.
<i>Обслуживание на стр. 67</i>	В этом разделе описаны регламентная очистка и техническое обслуживание принтера.
<i>Устранение неполадок на стр. 81</i>	В этом разделе описан порядок уведомления о возникающих ошибках, который может понадобиться для устранения неполадок принтера, а также приведены различные диагностические тесты.
<i>Приложение. Проводной интерфейс на стр. 95</i>	В этом разделе приведены сведения о дополнительных интерфейсах принтера, а также схемы соединений для помощи при подключении принтера к системе (главным образом к компьютеру).
<i>Приложение. Размеры на стр. 101</i>	В этом разделе содержатся внешние размеры для стандартного принтера и принтера с дополнительными компонентами.
<i>Приложение. Конфигурация ZPL на стр. 103</i>	В этом разделе содержатся краткие сведения о конфигурации принтера, включая перекрестные ссылки на команды конфигурации принтера ZPL.

Условные обозначения

Таблица 1 • Условные обозначения

Выделение другим цветом

При просмотре данного руководства в Интернете можно щелкать перекрестные ссылки и гиперссылки, текст которых выделен **синим цветом**. По ним можно переходить в другие разделы руководства или на веб-сайты в Интернете.

Примеры командной строки, имена файлов и каталоги

Примеры командной строки, имена файлов и каталоги показаны моноширинным шрифтом Courier в стиле машинописи. Примеры:

Введите ZTools, чтобы перейти к послеустановочным сценариям в каталоге /bin.
Откройте файл Zebra<номер версии>.tar в каталоге /root.

Значки и рекомендации

Следующие значки и рекомендации используются для привлечения внимания к определенным частям текста.



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 том, что выполнение или невыполнение определенного действия может стать причиной травмы **пользователя**.

(Без значка)

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



Важно • Важная информация, необходимая для выполнения какой-либо задачи.



Примечание • Нейтральные или положительные сведения, акцентирующие внимание на важных моментах основного текста или дополняющие их.



Инструменты • Сведения о том, какие инструменты вам понадобятся для выполнения определенной задачи.



Примечания • _____

Содержание

Сведения о документе	v
Для кого предназначен этот документ	vi
Структура и состав документа	vi
Условные обозначения	vii
1 • Введение	1
Термопринтеры GT-Series™	2
Комплект поставки	3
Распаковка и проверка принтера	3
Принтер	4
Компоненты принтера	5
Элементы управления	7
Закрывание принтера	8
2 • Приступая к работе	9
Базовая установка принтера (обзор)	10
Подключение питания	11
Загрузка рулонного носителя	12
Обработка носителя	12
Откройте принтер	12
Подготовка к использованию носителя для этикеток	13
Установка рулона в отсек носителя	14
Загрузка ленты переноса	16
Тестирование процесса печати (отчет о конфигурации)	26
Предварительная установка драйверов принтера для Windows®	27
Подключение принтера к компьютеру	29
Требования к интерфейсному кабелю	29
После подключения принтера	35
Печать с помощью принтера	36

3 • Работа с принтером	37
Определение конфигурации принтера	38
Режимы печати	38
Типы материалов для печати	39
Термопечать: меры предосторожности при работе	39
Долговременная эксплуатация и хранение принтера	39
Определение типов носителей для термопечати	41
Замена расходных материалов	41
Добавление новой ленты переноса	41
Замена частично использованной ленты переноса	42
Регулировка ширины печати	42
Регулировка качества печати	42
Определение носителя	43
Использование передвижного датчика черных меток	44
Настройка передвижного датчика на черные метки или засечки	45
Настройка передвижного датчика на распознавание перфорации (промежутков)	47
Обзор технологии ленты	48
Когда используется лента	48
Сторона ленты с покрытием	48
Печать на фальцованном гармошкой носителе	50
Печать на внешнем рулонном носителе	52
Использование шрифтов	53
Локализация принтера с помощью кодовых страниц	53
Способы определения шрифтов в принтере	54
Режим автономной работы	55
Отправка файлов на принтер	56
Счетчик печати	56
4 • Дополнительные компоненты принтера	57
Отделитель наклеек	58
Резак	61
Загрузка носителя при наличии резака	62
Внутренний (проводной) сервер печати ZebraNet® 10/100	64
Этикетка сетевой конфигурации принтера	65
Принадлежность принтера Zebra® ZKDU	66
Язык программирования ZBI 2.0™ (Zebra Basic Interpreter)	66

5 • Обслуживание	67
Чистка	68
Чистка печатающей головки	69
Обслуживание тракта подачи	70
Чистка и замена печатного валика	72
Другие процедуры обслуживания принтера	74
Замена печатающей головки	75
6 • Устранение неполадок	81
Описание состояний индикатора	82
Описание состояния принтера	82
Проблемы с качеством печати	85
Ручная калибровка	88
Тесты для устранения неполадок	89
Печать отчета о конфигурации	89
Перекалибровка	89
Восстановление заводских настроек	90
Диагностика обмена данными	90
Режимы клавиши подачи (Feed)	92
A • Приложение. Проводной интерфейс	95
Интерфейс универсальной последовательной шины (USB)	96
Параллельный интерфейс	97
Интерфейс Ethernet	98
Интерфейс последовательного порта	99
B • Приложение. Размеры	101
Внешние размеры принтера GT-Series™	102
C • Приложение. Конфигурация ZPL	103
Управление конфигурацией принтера посредством языка программирования ZPL	104
Соответствие между состоянием конфигурации и командами ZPL	105
Управление памятью принтера и составление сообщений о состоянии	110
Программирование на языке ZPL для управления памятью	111

Введение

В данном разделе описан комплект поставки принтера и представлен обзор основных компонентов принтера, включая сведения о том, как открывать и закрывать принтер и как сообщать о каких-либо проблемах.

Содержание

Термопринтеры GT-Series™	2
Комплект поставки	3
Распаковка и проверка принтера	3
Принтер	4
Компоненты принтера	5
Элементы управления	7

Термопринтеры GT-Series™

Модели принтеров Zebra® GT-Series™ являются лучшими среди настольных термальных принтеров. Принтер GT-Series™ выполняет термоперенос и прямую термопечать со скоростью до 5 дюймов в секунду при плотности печати 203 т/д (точек на дюйм) или со скоростью 4 дюйма в секунду при плотности печати 300 т/д. Принтер поддерживает языки программирования принтеров Zebra ZPL™ и EPL™, а также различные интерфейсы и дополнительные функции.

Принтеры GT-Series™ имеют следующие особенности.

- Автоматическое определение языков программирования ZPL и EPL, форматов этикеток, а также переключение между ними.
- Конструкция, обеспечивающая самую простую в отрасли загрузку термоленты и позволяющая использовать ленту переноса длиной 300 и 74 м в одном принтере без специальных адаптеров.
- Управление с отображением цветных кодовых сигналов на индикаторе.
- Передвижной датчик черной линии: полноширинный передвижной датчик черных меток и многопозиционный передающий датчик промежутков между наклейками.
- Универсальное решение для печати Zebra™ — поддержка кодировки клавиатуры Microsoft Windows (и ANSI), форматов преобразований Unicode UTF-8 и UTF-16, формата XML, кодировок ASCII (7- и 8-битные кодировки, используемые устаревшими программами и системами), базовой кодировки однобайтных и двухбайтных шрифтов, шестнадцатеричной кодировки и карт пользовательских символов (создание таблиц DAT, связывание шрифтов и переопределение карты символов).
- Повышенная производительность и скорость печати принтера, 32-разрядный процессор.
- Бесплатное программное обеспечение и драйверы для настройки параметров принтера, разработки и печати, получения сведений о состоянии принтера, импорта изображений и шрифтов, отправки команд программирования, обновления микропрограммы и загрузки файлов. ПО ZebraNet™ Bridge позволяет клонировать настройки принтера, файлы и обновлять микропрограмму на одном или нескольких принтерах Zebra®, подключенных через Ethernet или локально.
- Сообщения об обслуживании принтера, включаемые и настраиваемые пользователем.

В принтерах GT-Series™ предлагается следующий набор основных компонентов.

- Принтер оснащен набором шрифтов для китайского языка (упрощенное и традиционное письмо), который доступен для программирования на языке EPL (устаревшие шрифты 888 — GB-2312 и Big 5) и ZPL (GB18030-2000 и Big 5).
- Отделение этикеток (отклеивание).
- Резак носителя общего назначения.
- Внутренний сервер печати 10/100 и интерфейс Ethernet.
- Язык программирования Zebra® ZBI 2.0™ (Zebra BASIC Interpreter). ZBI™ позволяет создавать пользовательские операции с принтером, с помощью которых можно автоматизировать процессы и использовать периферийные устройства (то есть сканеры, весы, клавиатуры, Zebra® ZKDU и т. д.) без подключения к ПК или сети.

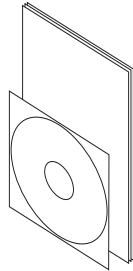
В данном руководстве содержится информация, необходимая для работы с принтером. При подключении к управляющему компьютеру принтер работает как полнофункциональная система печати. Порядок создания формата этикетки см. в руководстве по программированию или в приложениях для создания этикеток, например ZebraDesigner™.



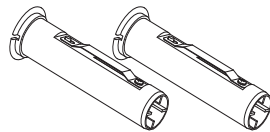
Примечание • Большинство параметров принтера могут управляться драйвером принтера или программой создания этикеток. Подробнее об этом см. в документации на программу или драйвер устройства.

Комплект поставки

Сохраните коробку и упаковочный материал, если рассчитываете хранить или перевозить это устройство. После вскрытия упаковки проверьте наличие всех комплектующих частей. Осмотрите принтер и ознакомьтесь с его компонентами, чтобы осознанно следовать инструкциям данного руководства.



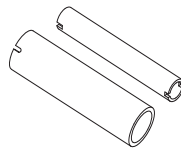
Документация и ПО



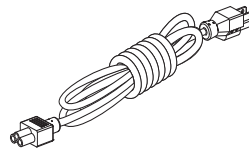
Адаптеры катушек ленты
(для использования с лентой переноса сторонних производителей)



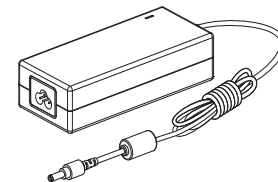
Принтер



Пустые катушки
(74 и 300 м)



Кабель питания
(различается в зависимости от региона)



Блок питания

Распаковка и проверка принтера

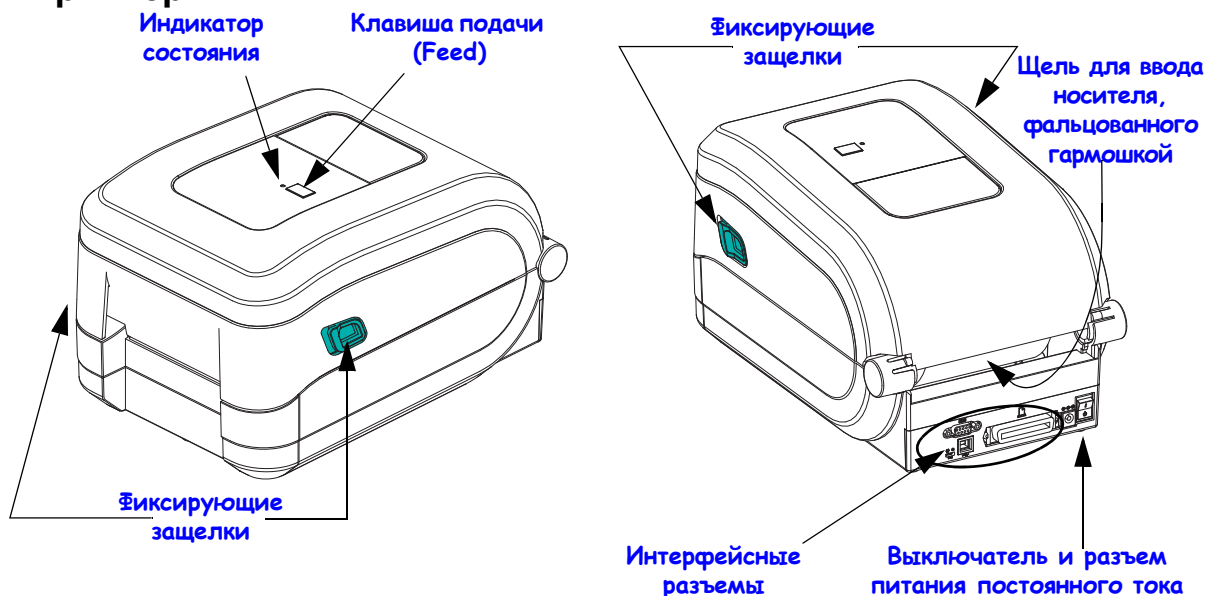
При получении принтера сразу же раскройте упаковку и убедитесь, что принтер не был поврежден при транспортировке.

- Сохраните весь упаковочный материал.
- Полностью осмотрите внешние поверхности и убедитесь, что они не повреждены.
- Откройте принтер и убедитесь, что компоненты отсека носителя не повреждены.

При обнаружении повреждений, полученных при транспортировке, выполните следующие действия.

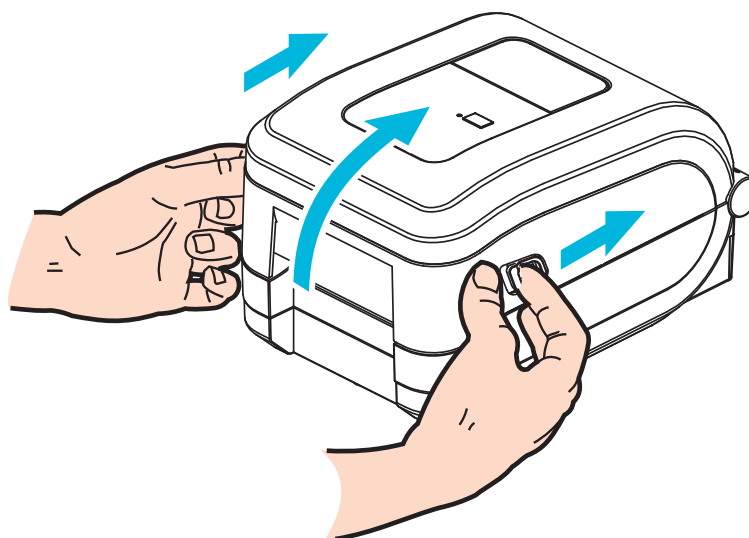
- Немедленно проинформируйте об этом службу доставки и составьте отчет о повреждении. Компания Zebra Technologies Corporation не несет ответственности за повреждения принтера, полученные во время транспортировки, и не выполняет гарантийный ремонт поврежденных при транспортировке компонентов согласно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

Принтер



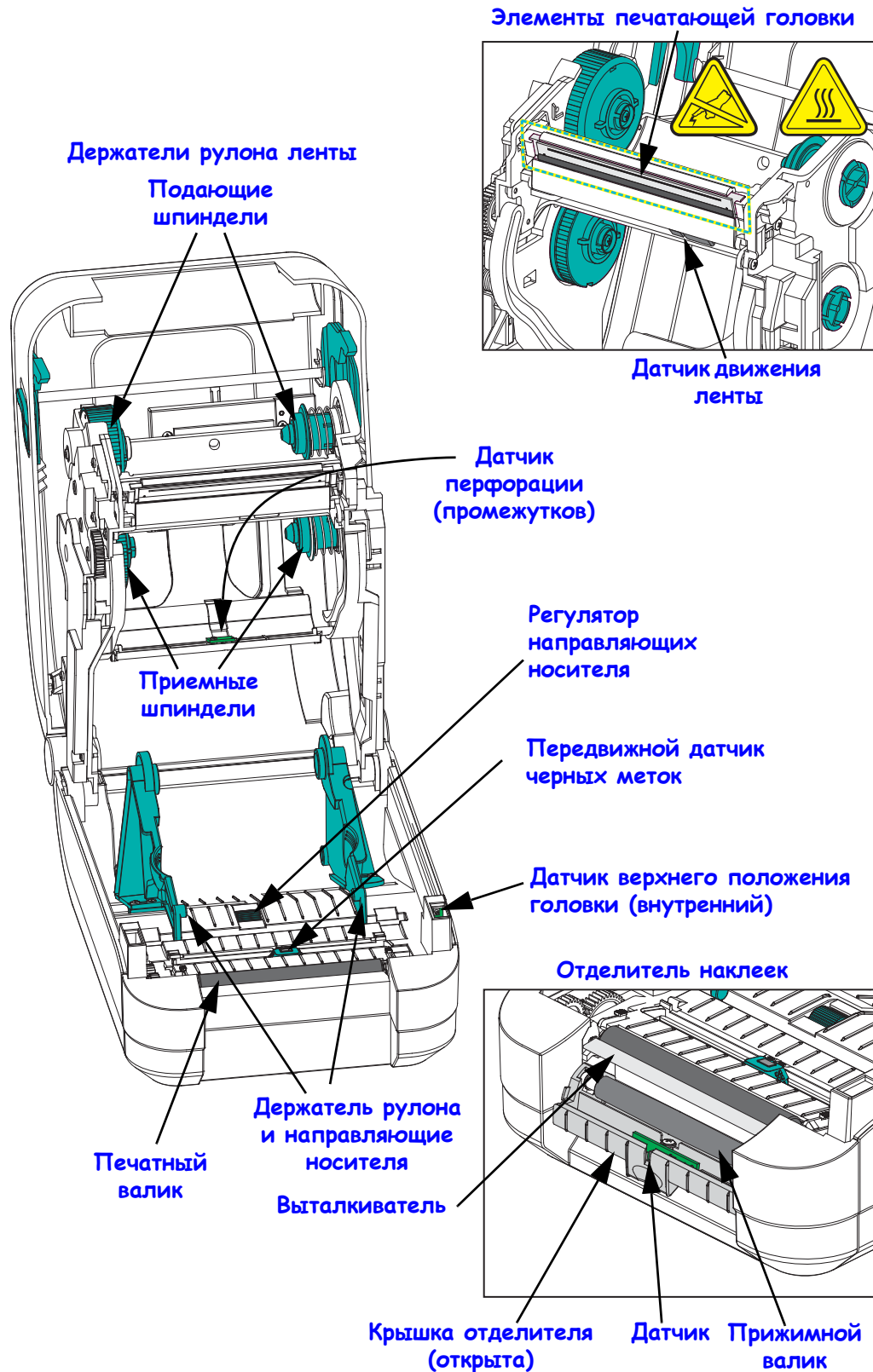
Открывание принтера

Для доступа к отсеку носителя необходимо открыть принтер. Потяните фиксирующие защелки на себя и поднимите крышку. Проверьте, чтобы в отсеке носителя не было незакрепленных или поврежденных компонентов.

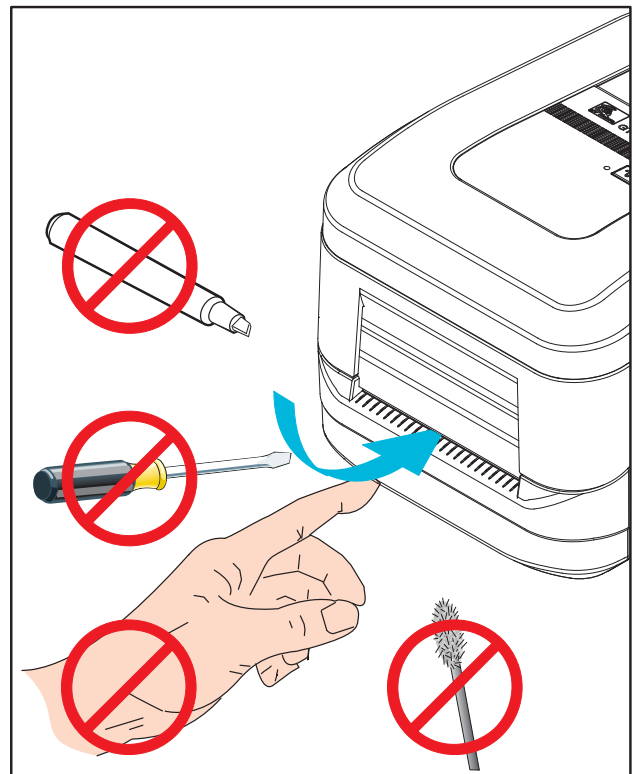


Внимание! • Электростатический заряд, накапливающийся на поверхности человеческого тела и других поверхностях, может повредить печатающую головку или электронные компоненты, используемые в устройстве. Соблюдайте необходимые меры предосторожности при работе с печатающей головкой и электронными компонентами, размещенными под верхней крышкой принтера.

Компоненты принтера



Резак



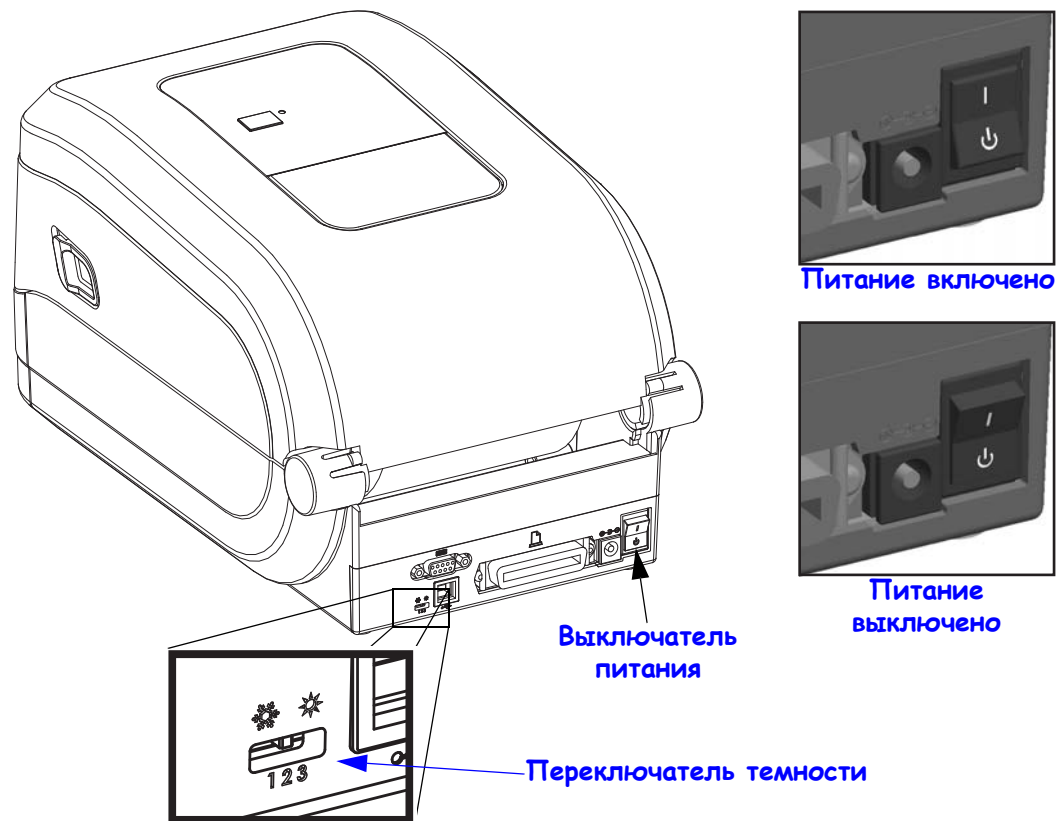
Элементы управления

Выключатель питания

Нажмите на *верхнюю часть выключателя*, чтобы **ВКЛЮЧИТЬ** принтер, или на *нижнюю часть выключателя*, чтобы **ВЫКЛЮЧИТЬ** принтер.



Внимание! • Перед подсоединением или отсоединением кабелей связи и питания принтер рекомендуется выключить.



Переключатель темности для оператора

Переключатель темности позволяет оператору изменять значение параметра темности без изменения значения, отправляемого на принтер программой или драйвером. Это дает пользователю возможность подстраивать параметр под носители и варианты конфигурации принтера, незначительно отличающиеся от стандартных.

Переключатель имеет три (3) положения: низкая (1), средняя (2) и высокая (3). При установке низкого значения (1) фактическое значение параметра темности, заданное программой или драйвером, не изменяется. При установке среднего значения (2) уровень темности увеличивается на 3, то есть если по умолчанию на принтере задан уровень темности 20, тогда при печати будет фактически применяться темность уровня 23. При установке высокого значения (3) к заданному уровню темности будет добавлено шесть (6) уровней темности.



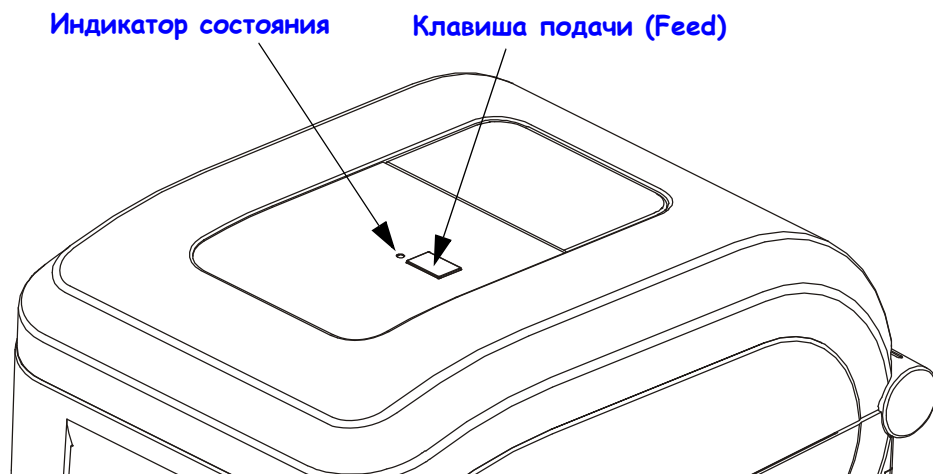
Важно • Установка высокой или низкой темности может привести к ухудшению возможности считывания штрихкодов.

Клавиша подачи (Feed)

- Нажмите клавишу подачи (Feed) один раз, чтобы принтер подал одну пустую этикетку.
- Нажмите клавишу подачи (Feed), чтобы вывести принтер из состояния паузы. Принтер переводится в состояние паузы либо программной командой, либо в результате ошибки. См. раздел *Значения индикатора и состояние принтера на стр. 82* главы «Устранение неполадок».
- Используйте клавишу подачи (Feed) для настройки принтера и установки состояния (см. раздел *Режимы клавиши подачи (Feed) на стр. 92* главы «Устранение неполадок»).

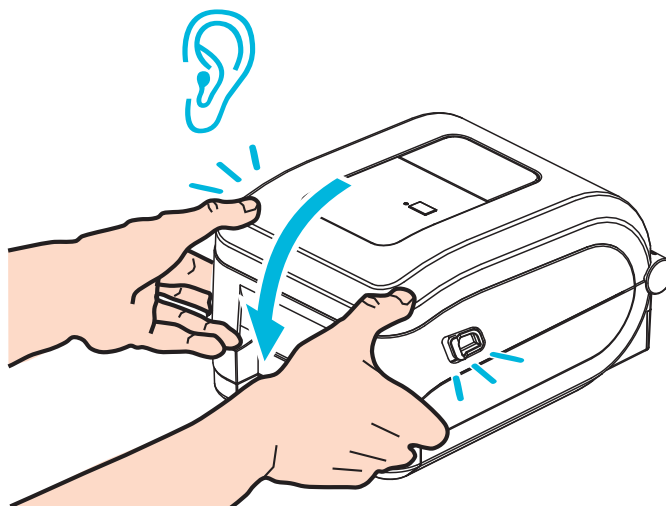
Индикатор состояния

Индикатор расположен на верхней крышке рядом с клавишей подачи (Feed) и служит для индикации режима работы принтера (см. *Описание состояний индикатора на стр. 82*).



Закрывание принтера

1. Опустите верхнюю крышку.
2. Нажмите на крышку вниз до щелчка.



Приступая к работе

В этом разделе описан порядок установки принтера при первом включении и обычные процедуры загрузки носителя.

Содержание

Базовая установка принтера (обзор)	10
Подключение питания	11
Загрузка рулонного носителя	12
Обработка носителя	12
Подготовка к использованию носителя для этикеток	13
Загрузка ленты переноса	16
Загрузка ленты переноса Zebra	17
Загрузка ленты переноса сторонних производителей	20
Тестирование процесса печати (отчет о конфигурации)	26
Предварительная установка драйверов принтера для Windows®	27
Определение принтера методом Plug-and-Play (PnP) в ОС Windows®	27
Подключение принтера к компьютеру	29
Требования к интерфейсному кабелю	29
Интерфейс USB	30
Интерфейс последовательного порта	31
Интерфейс параллельного порта	33
Интерфейс Ethernet	34
После подключения принтера	35
Печать с помощью принтера	36

Базовая установка принтера (обзор)

Процесс установки можно разделить на два (2) этапа: установка оборудования и установка управляющей системы (программное обеспечение/драйвер).

- Расположите принтер в безопасном месте, где есть доступ к электропитанию и возможность подключить к принтеру кабели от сети или управляющей системы.
- Подключите принтер к заземленному источнику питания переменного тока.
- **Выключите принтер.**
- Выберите и подготовьте носитель для принтера.
- Загрузите носитель.
- Установите ленту для термопереноса, если используется носитель для термопереноса.
- **Включите принтер.** Напечатайте «Отчет о конфигурации», чтобы удостовериться в базовой работоспособности принтера.
- **Выключите принтер.**
- Выберите способ обмена данными с принтером: локальное подключение через USB-порт, последовательный или параллельный порт либо локальная сеть через порт Ethernet (LAN).
- Подключите принтер к сети или управляющей системе и настройте его должным образом для обмена данными через сеть или управляющую систему для печати.

Для поддерживаемых операционных систем Windows (чаще всего) с локальным (кабельным) подключением выполните следующие действия.

- Запустите утилиты Zebra Setup Utilities для этих систем с компакт-диска для пользователя.
- Щелкните Install New Printer (Установить новый принтер) и запустите мастер установки. Выберите Install Printer (Установить принтер) и выберите GT800 в списке принтеров ZDesigner.
- Выберите порт (USB, последовательный или параллельный), через который выполнено подключение к ПК.
- **Включите принтер** и настройте связь принтера для нужного типа интерфейса.
- Напечатайте Test Print (Тест печати) драйвера Windows, чтобы удостовериться в работоспособности в Windows.

Подключение питания

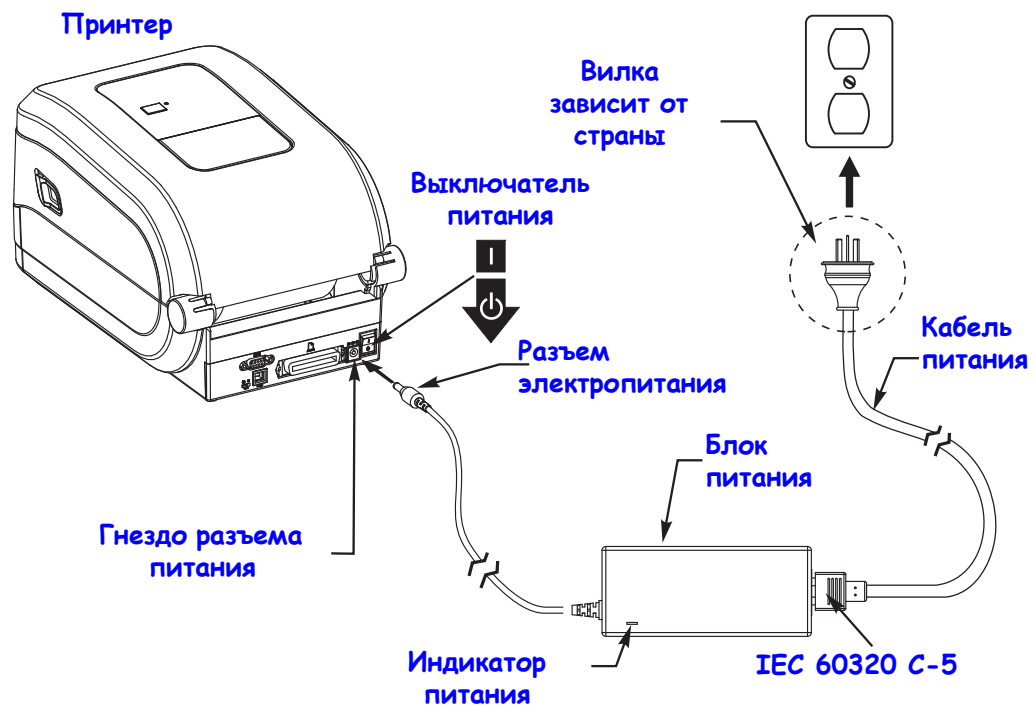


Важно • Установите принтер таким образом, чтобы при необходимости легко было дотянуться до кабеля питания. Если потребуется полностью обесточить принтер, извлеките вилку сетевого кабеля из розетки.



Внимание! • Не используйте принтер в местах, где в него или в блок питания может попасть влага. Это может вызвать поражение током!

1. Убедитесь, что выключатель питания принтера находится в положении ВЫКЛ (нижнее положение).
2. Подключите сетевой кабель к блоку питания.
3. Вставьте вилку на другом конце кабеля в розетку переменного тока нужного типа. Примечание. Если индикатор блока питания загорелся, значит в сети есть необходимое напряжение.
4. Вставьте штекер блока питания в разъем электропитания принтера.



Примечание • Применяйте соответствующий кабель питания с трехконтактной вилкой и разъемом IEC 60320-C5. Кабель питания должен иметь отметку сертификата страны, в которой используется продукт.

Загрузка рулонного носителя

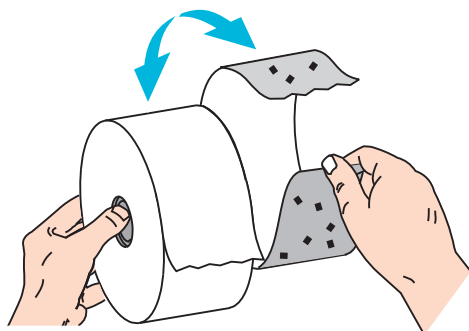
Выбирайте носитель в соответствии с нужным типом печати. Дополнительные сведения об идентификации различных основных типов носителей см. в разделе *Работа с принтером на стр. 37*.

Обработка носителя

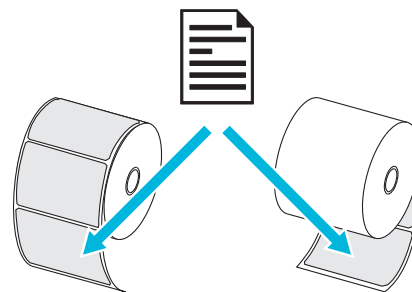
В процессе транспортировки, перегрузки и хранения рулон может запылиться и испачкаться. Загрузка рулонного носителя в принтер производится одним и тем же способом, независимо от того, намотан ли он внутрь или наружу.

- Удалите наружную часть рулона. Удалите наружную часть рулона, чтобы липкий и загрязненный участок носителя не прошел между печатающей головкой и валиком.
- Загрузка рулонного носителя в принтер независимо от того, намотан он внутрь или наружу, производится одним и тем же способом — поверхностью для печати вверх.

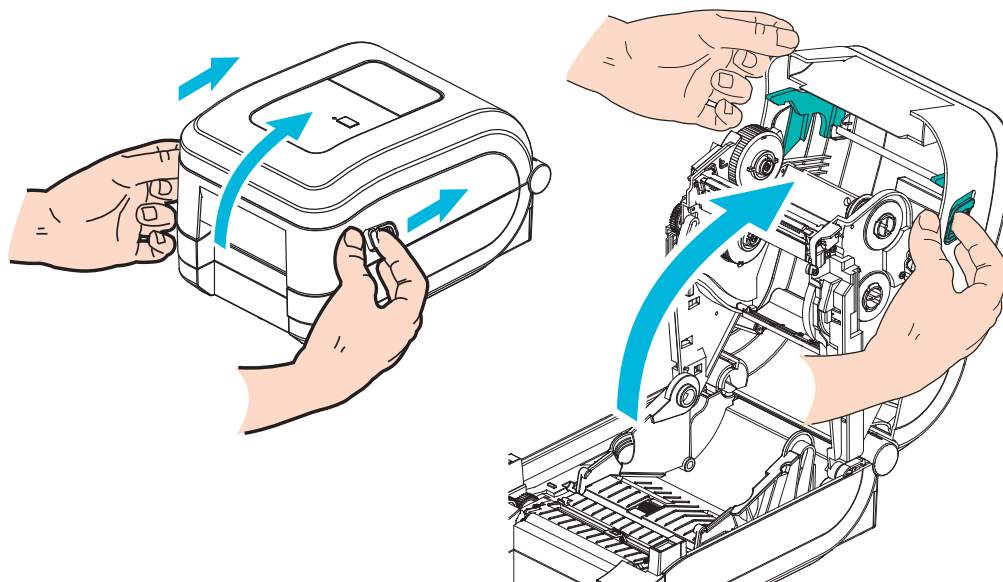
Удалите внешний слой



Поверхностью для печати вверх

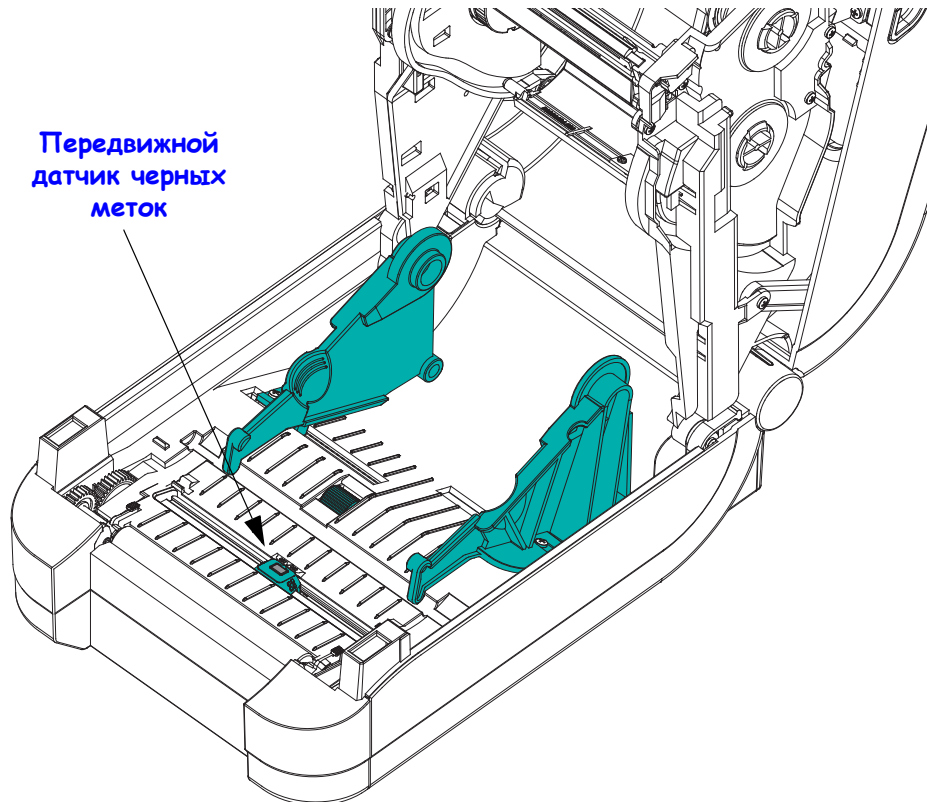


Откройте принтер



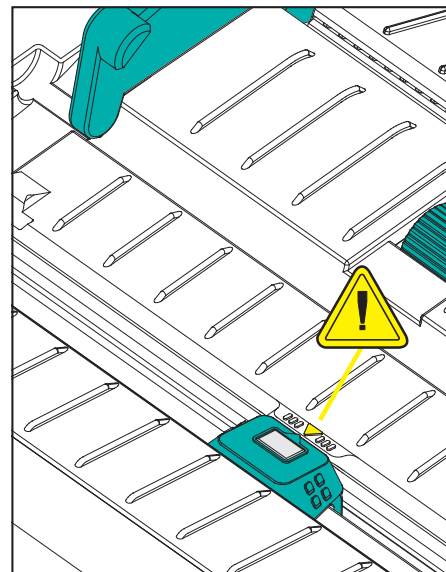
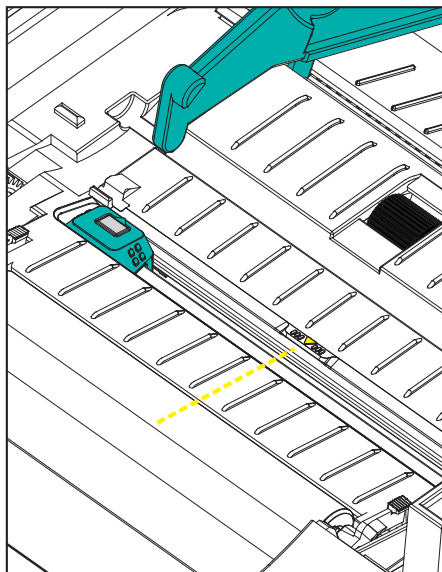
Подготовка к использованию носителя для этикеток

Удостоверьтесь, что передвижной датчик черных меток расположен в центральном положении по умолчанию. Это стандартное рабочее положение для системы определения носителя. Когда датчик перемещен из принятой по умолчанию зоны распознавания перфорации (промежутков) между этикетками, принтер при надлежащем выравнивании будет определять только носители с черными метками и вырезанными засечками. Сведения об использовании носителей с черными метками или нестандартных носителей см. в разделе *Использование передвижного датчика черных меток* на стр. 44.



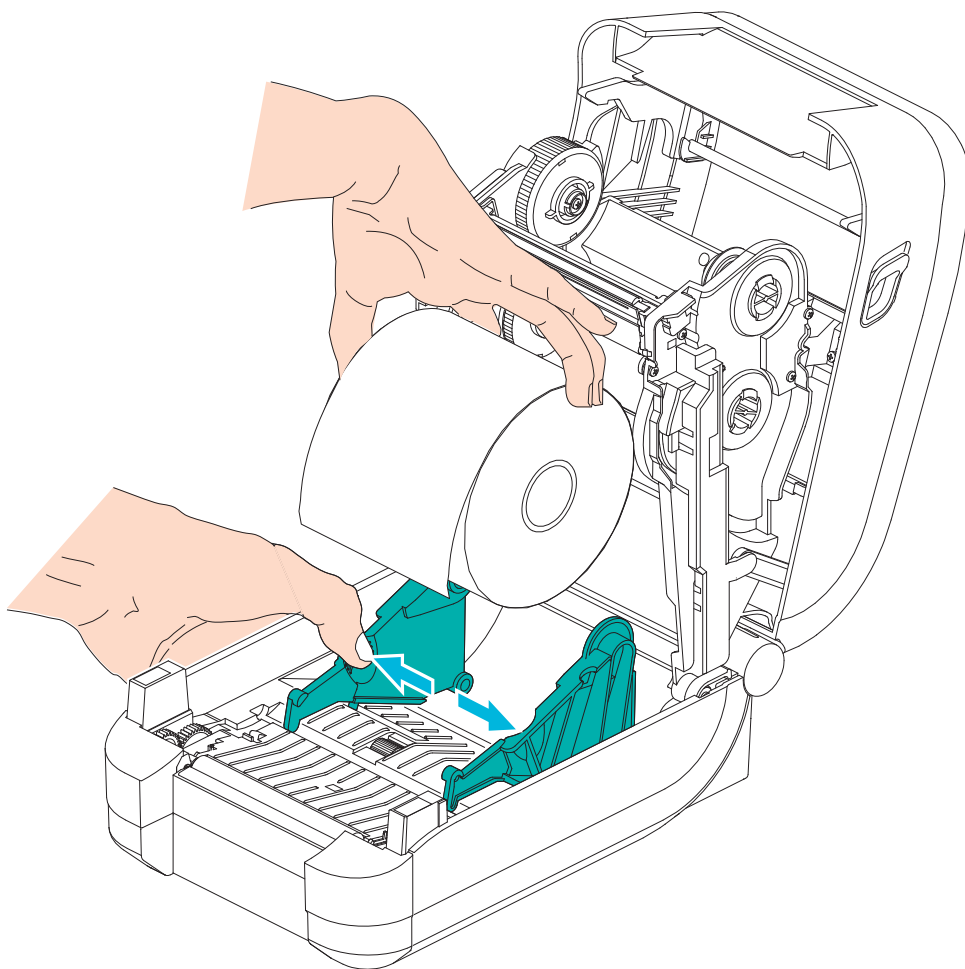
Только определение черных меток, выровненных не по центру

По умолчанию — распознавание перфорации (промежутков): стандартное рабочее положение

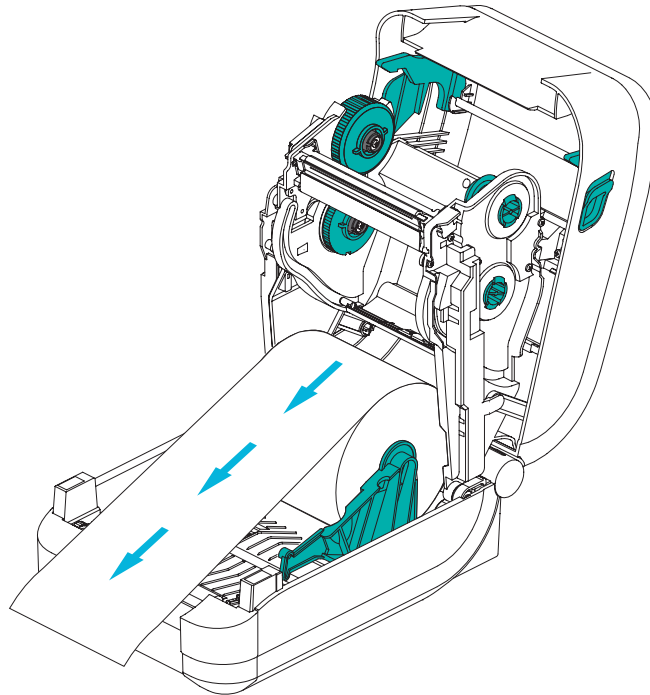


Установка рулона в отсек носителя

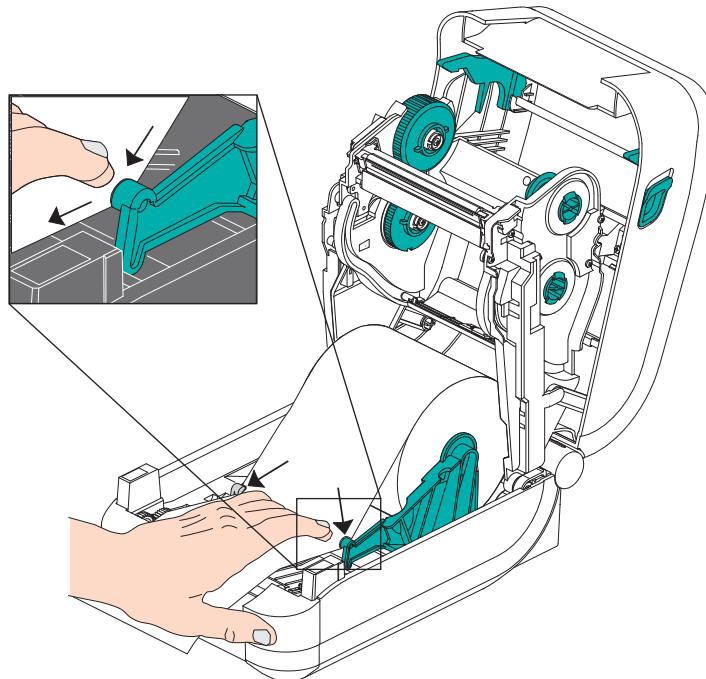
1. Откройте принтер. Помните, что защелки нужно тянуть к передней части принтера.
2. Откройте держатели рулона носителя. Свободной рукой раздвиньте направляющие для бумаги, установите рулон носителя на держатели рулона и отпустите направляющие. Рулон должен располагаться таким образом, чтобы лицевая сторона печатающей поверхности при прохождении поверх печатного (ведущего) валика была обращена вверх.



3. Потяните носитель так, чтобы он выступал за пределы передней части принтера. Убедитесь в том, что рулон вращается свободно. Рулон не должен лежать на дне отсека носителя. Печатная сторона носителя должна быть обращена вверх.



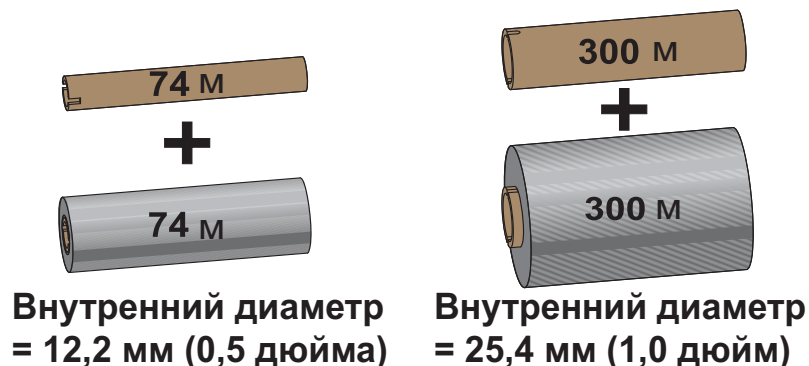
4. Заправьте носитель под направляющие для бумаги с обеих сторон.



5. Если не требуется загрузка ленты переноса, закройте верхнюю крышку.
6. Если питание принтера включено, нажмите клавишу подачи (Feed) для подачи носителя. В противном случае дождитесь включения принтера и выполните инструкции из раздела «Приступая к работе» в этой главе.

Загрузка ленты переноса

Принтер GT-Series™ оснащен гибкой системой подачи ленты. Он поддерживает оригинальные ленты Zebra® длиной 300 и 74 м. Также он поддерживает ленты сторонних производителей с помощью двух адаптеров катушек ленты, которые предназначены для рулонов лент с внутренним диаметром 25,4 мм (1 дюйм).



Существует несколько видов и цветов лент переноса, что соответствует различным потребностям пользователей. Оригинальные ленты переноса производства компании Zebra® специально разработаны для данной модели принтера и носителя марки Zebra. Использование ленты или носителя другой марки, не одобренной для использования компанией Zebra®, может повредить принтер или печатающую головку.

- Для достижения оптимальных результатов используйте типы ленты и носителя, соответствующие друг другу.
- Для уменьшения износа головки всегда используйте ленту, которая шире носителя.
- Не устанавливайте ленту в принтер при выполнении прямой термопечати.
- Всегда используйте пустую ленточную катушку, которая соответствует внутреннему диаметру используемого рулона ленты переноса. Иначе при печати может возникнуть замятие ленты или другие проблемы.

С принтером необходимо использовать оригинальные ленты Zebra®, оснащенные специальным отражателем для остановки печати по окончании ленты. Оригинальные ленты и ленточные катушки Zebra® также оснащены пазами, которые используются для обеспечения положительного зацепления рулона ленты и движения ленты без проскальзывания при печати.

Данный принтер поддерживает следующие оригинальные ленты Zebra®:

- Performance Wax
- Premium Wax/Resin
- Performance Resin используется для синтетического материала (макс. скорость — 6 дюймов в секунду) и бумаги с покрытием (макс. скорость — 4 дюйма в секунду)
- Premium Resin используется для синтетического материала (максимальная скорость — 4 дюйма в секунду)

Подробные сведения об использовании ленты см. в разделе [Обзор технологии ленты на стр. 48](#).



Важно • Ленты длиной 74 м

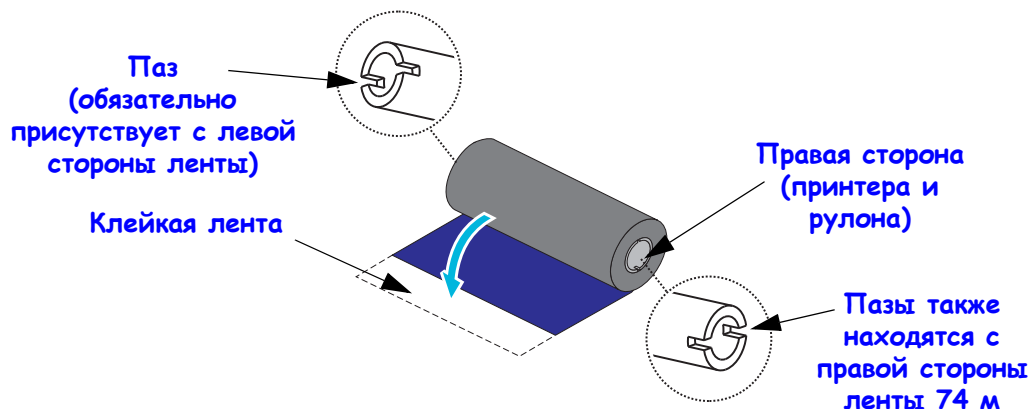
НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ленточные катушки от предыдущих моделей принтеров! Старые ленточные катушки определяются по наличию пазов только на одной стороне катушки. Эти старые катушки слишком велики.



Примечание • НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ленточные катушки с поврежденными пазами — скругленными, изношенными, порванными и т. п. Пазы катушки должны быть квадратной формы для закрепления катушки на шпинделе; в противном случае может возникнуть замятие ленты, ослабление чувствительности ленты или другие неполадки, которые помешают работе принтера.

Загрузка ленты переноса Zebra

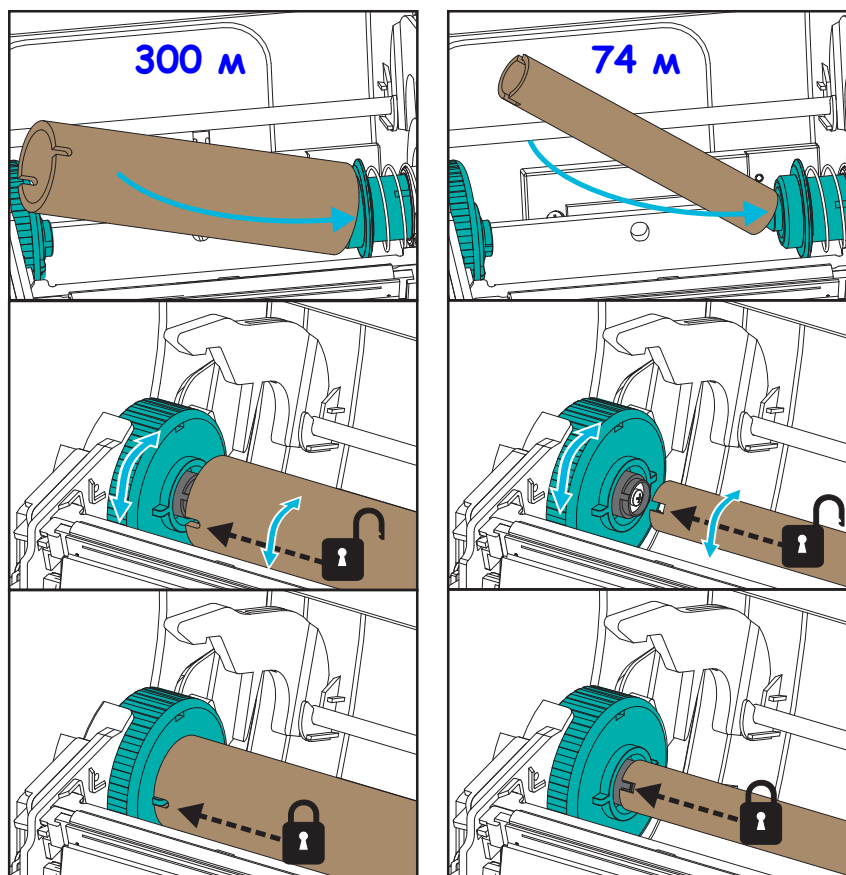
Перед выполнением дальнейших действий подготовьте ленту: снимите упаковку и удалите клейкую ленту.



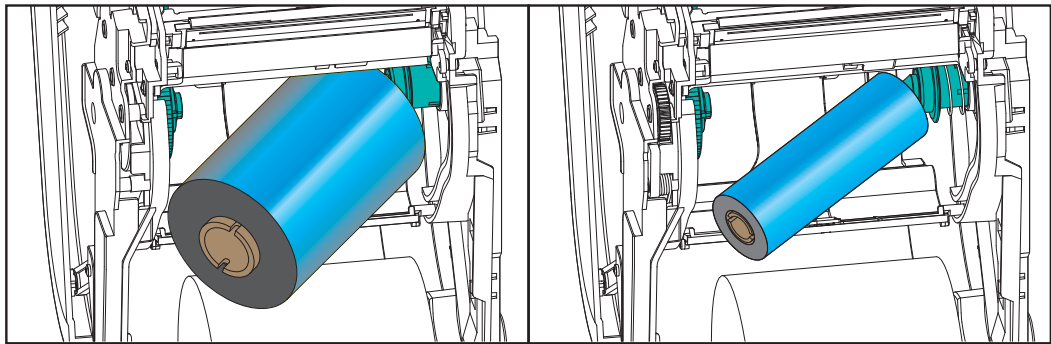
Убедитесь, что лента и пустая ленточная катушка имеют пазы с левой стороны, как показано выше. Если это не так, см. раздел *Загрузка ленты переноса сторонних производителей* на стр. 20.

1. Откройте принтер и установите пустую ленточную катушку в приемные шпиндели принтера. Наденьте пустую катушку правой стороной на правый подпружиненный шпindel. Совместите катушку с центром втулки левого шпинделя и поворачивайте катушку, пока пазы не будут совмещены и не зафиксируются.

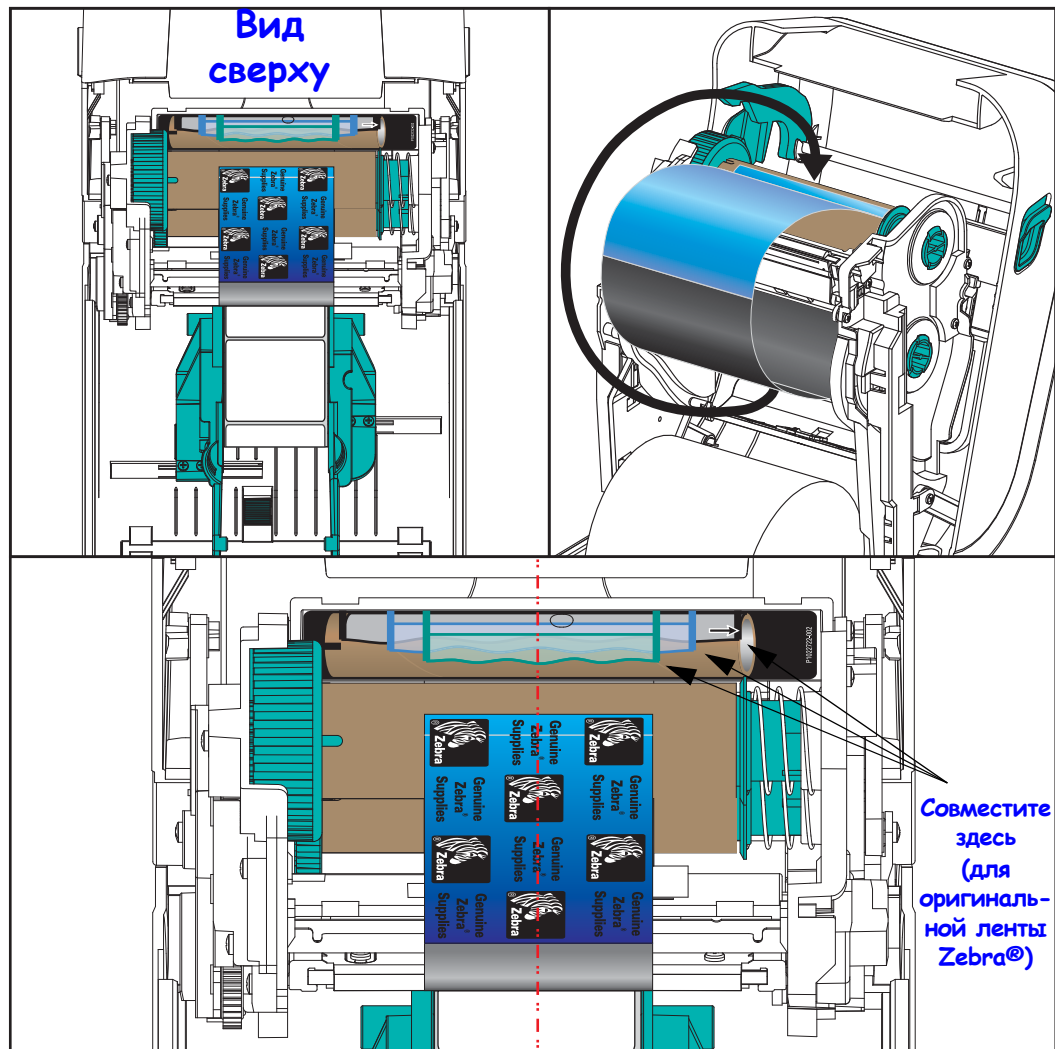
В упаковочной коробке находится одна пустая приемная катушка. В дальнейшем при установке нового рулона ленты используйте освободившуюся подающую катушку из подающего шпинделя.



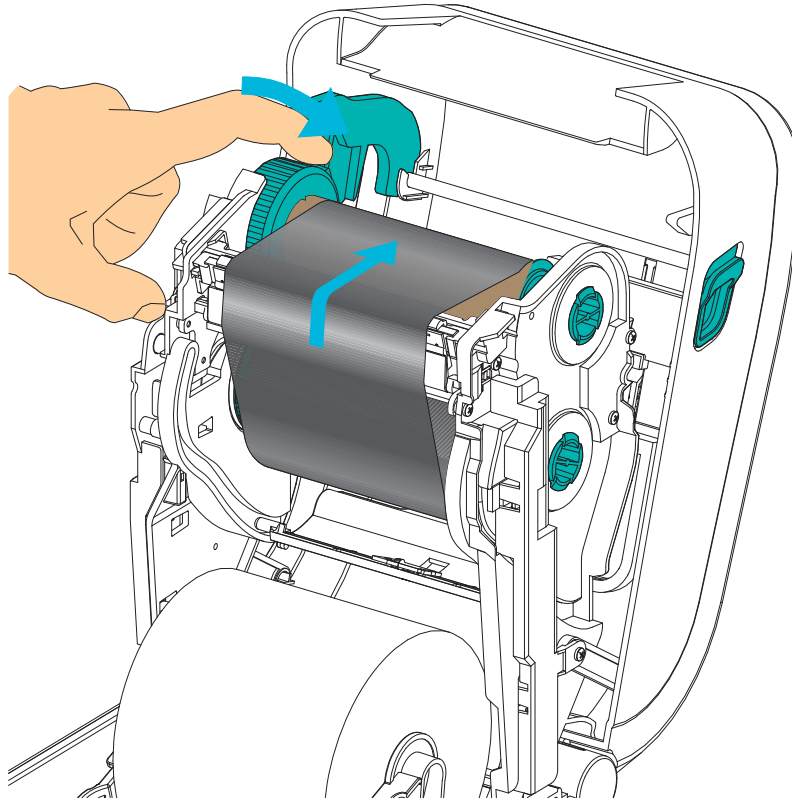
2. Установите новый рулон ленты на нижний подающий шпindel принтера. Наденьте его на правый шпindel и зафиксируйте с левой стороны тем же способом, что и при установке приемной катушки.



3. Прикрепите ленту к приемной катушке. В случае нового рулона используйте прилагаемую полоску липкой ленты; в противном случае используйте тонкую полоску другой липкой ленты. На ленточной катушке имеется рисунок, на котором показаны три (3) оригинальные ленты Zebra® стандартной ширины. Этот рисунок помогает визуальнo совместить ленту переноса с носителем и подающим рулоном ленты. Выровняйте ленту так, чтобы она прямо подавалась на катушку.



4. Поверните втулку приема ленты (верхняя часть должна двигаться в сторону задней панели), чтобы устранить провисание ленты. Поворачивание втулки поможет окончательно совместить положение ленты при приеме с положением подающего рулона ленты. Направляющая ленты должна полностью закрываться лентой.



5. Убедитесь, что носитель загружен и готов к печати. Закройте крышку принтера.
6. Если питание принтера включено, нажмите клавишу подачи (Feed), чтобы принтер протянул не менее 20 см носителя. Это поможет устранить провисание и складки ленты (выпрямить ленту), а также ровно расположить ленту на шпинделях. В противном случае дождитесь включения принтера и выполните инструкции из раздела «Приступая к работе» в этой главе.
7. Смените режим работы принтера, установив термоперенос вместо прямой термопечати. Температурные профили принтера будут настроены в соответствии с носителем для термопереноса. Для выполнения этого действия воспользуйтесь драйвером принтера, программным приложением или командами программирования принтера.
- При управлении работой принтера посредством программирования на языке ZPL используйте команду ZPL II «Тип носителя» (Media Type): **^MT**. Следуйте инструкциям, приведенным в руководстве по программированию ZPL.
 - При управлении работой принтера посредством EPL (в страничном режиме) используйте команду EPL Options (Параметры): **O**. Следуйте инструкциям, приведенным в *Руководстве по программированию EPL (в страничном режиме)*.
8. Для проверки смены режима с прямой термопечати на режим термопереноса обратитесь к разделу [Тестирование процесса печати \(отчет о конфигурации\) на стр. 26](#), чтобы распечатать этикетку с конфигурацией. Параметр «СПОСОБ ПЕЧАТИ» (PRINT METHOD) в этикетке с конфигурацией принтера должен иметь значение «ТЕРМОПЕРЕНОС» (THERMAL-TRANS).

Принтер готов к печати.

Загрузка ленты переноса сторонних производителей

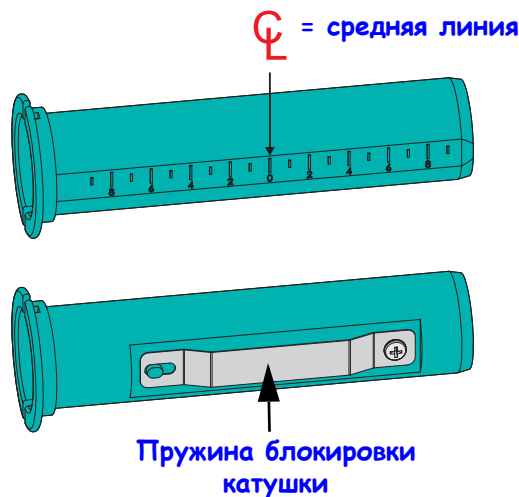
Для загрузки в принтер ленты переноса сторонних производителей необходимо использовать адаптеры ленточных катушек Zebra.

Ниже приведены минимальные требования для использования лент сторонних производителей с принтером.

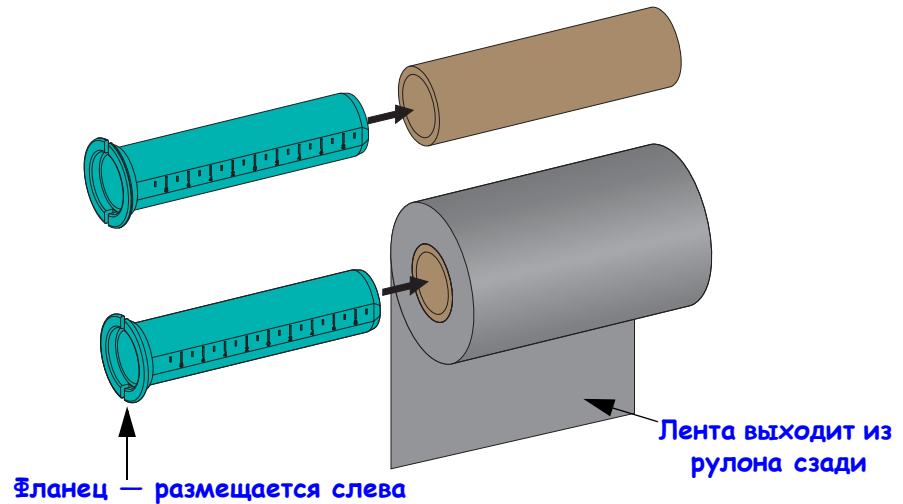
- Внутренний диаметр катушки: 25,4 мм (от 1,004 до 1,016 дюйма).
Материал: фиброкартон; катушки из жестких материалов (например, пластика) могут функционировать некорректно.
- Диапазон ширины ленты: от 110 до 33 мм (от 4,3 до 1,3 дюйма).
- Максимальный наружный диаметр ленты: 66 мм (2,6 дюйма).

Внимание! • Использование ленты или носителя другой марки, не одобренной для использования компанией Zebra®, может повредить принтер или печатающую головку. На качестве изображения также могут сказываться неудовлетворительные или близкие к пределу характеристики ленты (максимальная скорость печати, состав чернил и т. д.), материал катушки (слишком мягкий или жесткий), а также соразмерность компонентов (слишком свободно или туго закрепленная ленточная катушка; превышение максимального наружного диаметра ленты в 66 мм).

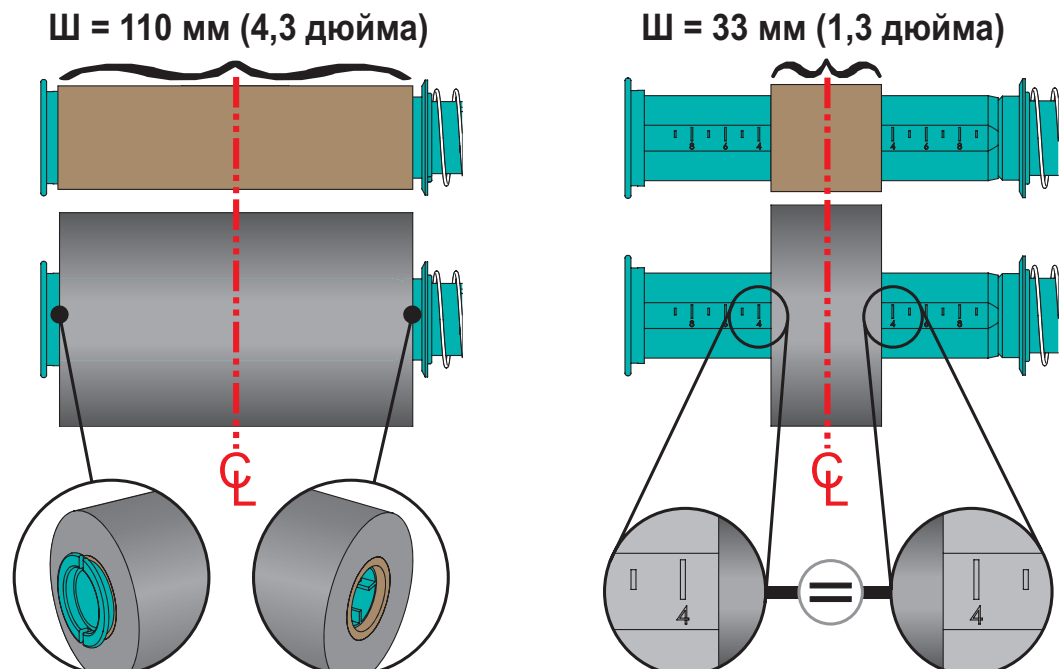
Адаптеры помогают совместить ленту и катушку с центром носителя (и принтера). Адаптеры содержат пружину блокировки катушки, входящую в соприкосновение с мягким фиброкартоном внутри ленточной катушки, а также шкалу с отсчетом значений от средней линии принтера, используемую при установке адаптера в принтер.



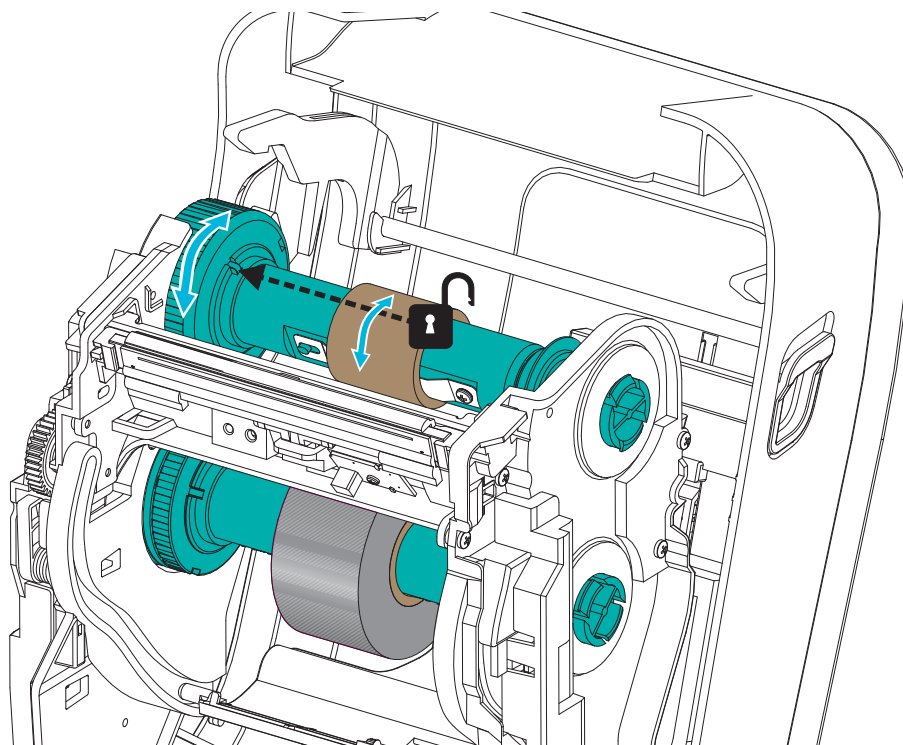
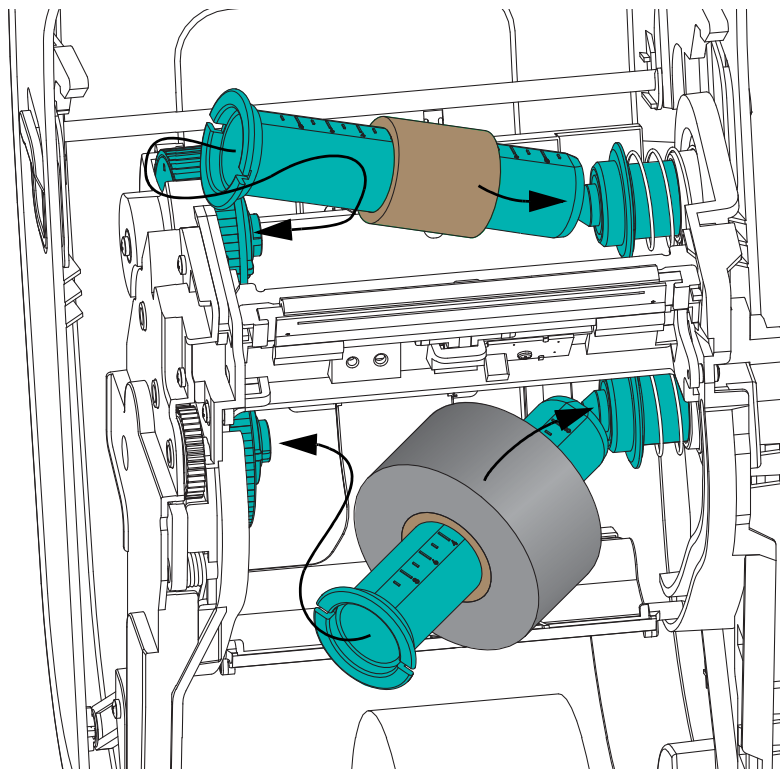
1. Заправьте пустую ленточную катушку в адаптер ленточной катушки. Пустая ленточная катушка должна быть той же ширины, что и рулон ленты (или быть шире). Приблизительно совместите центр катушки со средней линией адаптера. Обратите внимание, что вместо адаптера и пустой ленточной катушки стороннего производителя можно использовать ленточную катушку Zebra. Вместе с принтером поставляется одна пустая ленточная катушка 300 м.
2. Заправьте рулон ленты стороннего производителя в адаптер ленточной катушки. Сориентируйте фланец адаптера с левой стороны и убедитесь, что лента разматывается с задней стороны рулона, как показано на иллюстрации. Приблизительно совместите центр катушки со средней линией адаптера.



Рулоны максимально допустимой ширины (110 мм / 4,3 дюйма) не требуют центровки. В случае носителя, ширина которого меньше максимально допустимой ширины (но не меньше минимально допустимой ширины в 33 мм / 1,3 дюйма), воспользуйтесь градуированной шкалой на катушке адаптера, чтобы совместить рулоны ленты с носителем и принтером.

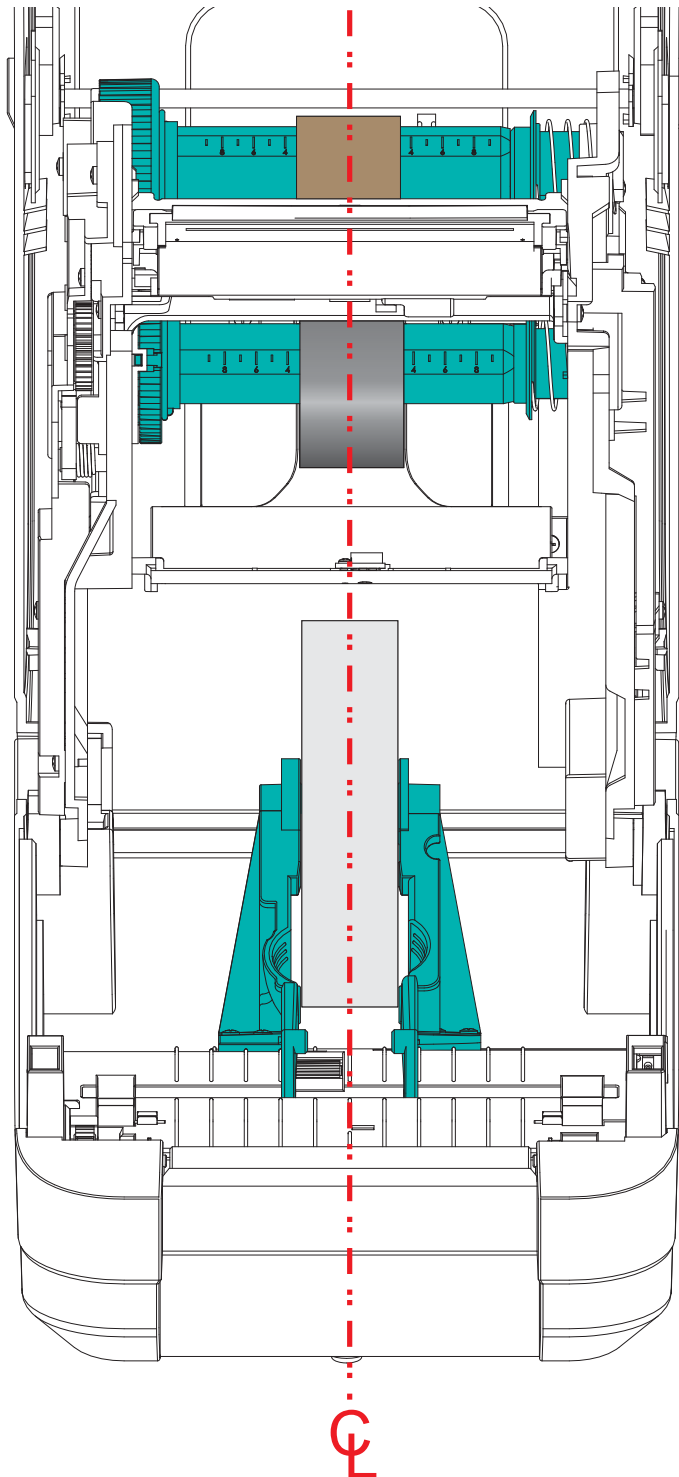


- Установите адаптер с пустой катушкой на приемные шпиндели, а адаптер с рулоном ленты — на нижние подающие шпиндели. Правая часть адаптера катушки закрепляется на коническом наконечнике каждого из подпружиненных правых шпинделей. Нажимая адаптером на правый шпindel, наденьте адаптер путем покачивания на втулки левого шпинделя. Поворачивайте адаптер и втулки, пока пазы на фланце адаптера не будут совмещены и зафиксированы на выступах втулки левого шпинделя.

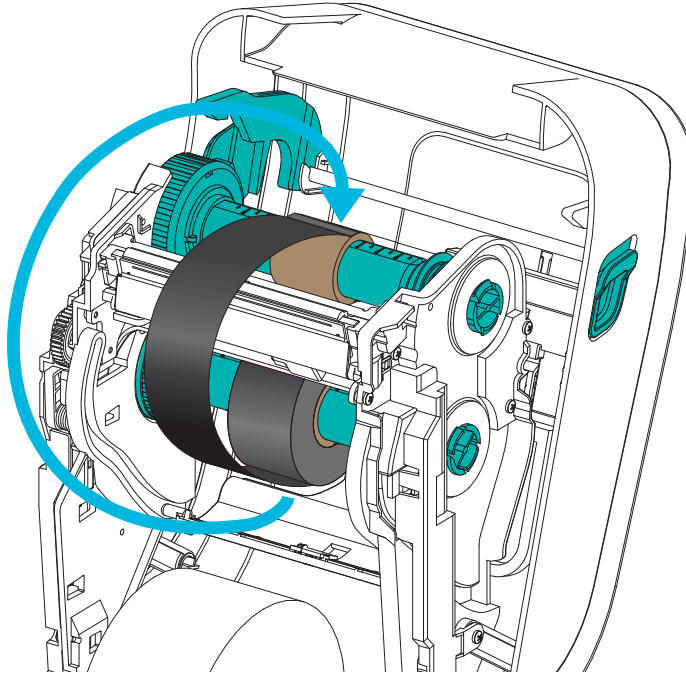


4. При выполнении предыдущих шагов лента и пустые катушки в процессе установки могли сместиться от центрального положения. Убедитесь, что рулон ленты и пустая катушка совмещены с центром носителя (этикетки, бумага, ярлыки и т. п.). Помните, что для установки их положения можно использовать шкалу средней линии на адаптере ленточной катушки.

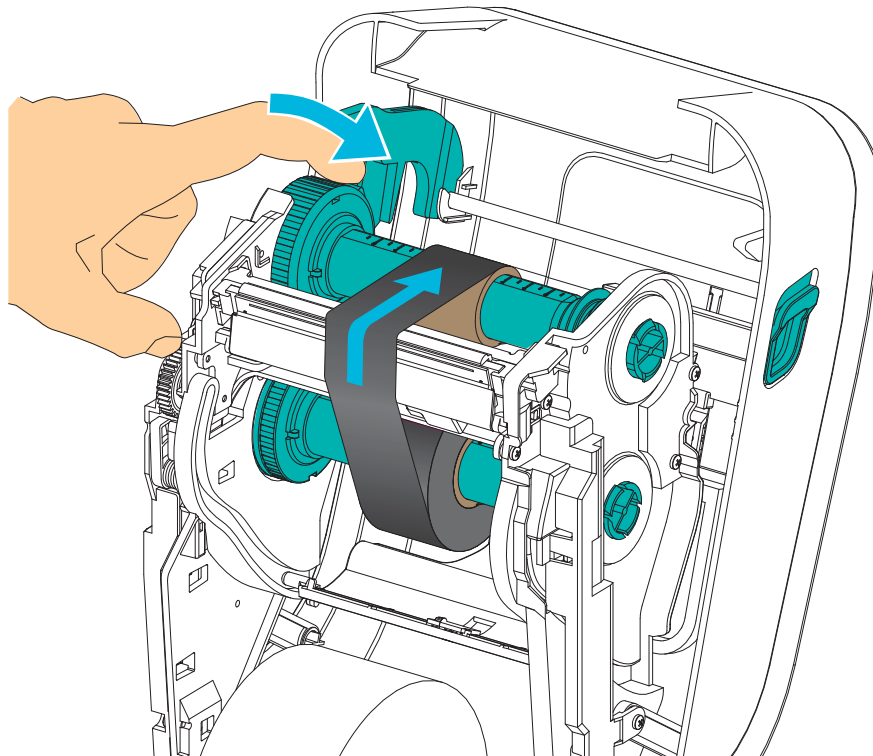
Если вы забыли проверить, достаточно ли широка лента для используемого носителя, это следует сделать сейчас. Лента должна быть шире носителя (включая подложку этикеток) для защиты печатающей головки.



- Прикрепите ленту к приемной катушке. Для прикрепления ленты к приемной катушке используйте тонкую полоску собственной липкой ленты, если используемый носитель не оснащен полоской липкой ленты на направляющей ленты, как в случае оригинальной ленты Zebra®. Выровняйте ленту так, чтобы она прямо подавалась на катушку.



- Поверните втулку приема ленты (верхняя часть должна двигаться в сторону задней панели), чтобы устранить провисание ленты. Поворачивание втулки поможет окончательно совместить положение ленты при приеме с положением подающего рулона ленты. Ленту следует намотать на приемную катушку, сделав не менее полутора витков.



7. Убедитесь, что носитель загружен и готов к печати. Закройте крышку принтера.
8. Если питание принтера включено, нажмите клавишу подачи (Feed), чтобы принтер протянул не менее 20 см носителя. Это поможет устранить провисание и складки ленты (выпрямить ленту), а также ровно расположить ленту на шпинделях. В противном случае дождитесь включения принтера и выполните инструкции из раздела «Приступая к работе» в этой главе.
9. Смените режим работы принтера, установив термоперенос вместо прямой термопечати. Температурные профили принтера будут настроены в соответствии с носителем для термопереноса. Для выполнения этого действия воспользуйтесь драйвером принтера, программным приложением или командами программирования принтера.
 - При управлении работой принтера посредством программирования на языке ZPL используйте команду ZPL II «Тип носителя» (Media Type): ^MT. Следуйте инструкциям, приведенным в руководстве по программированию ZPL.
 - При управлении работой принтера посредством EPL (в страничном режиме) используйте команду EPL Options (Параметры): O. Следуйте инструкциям, приведенным в *Руководстве по программированию EPL (в страничном режиме)*.
10. Для проверки смены режима с прямой термопечати на режим термопереноса обратитесь к разделу *Тестирование процесса печати (отчет о конфигурации) на стр. 26*, чтобы распечатать этикетку с конфигурацией. Параметр «СПОСОБ ПЕЧАТИ» (PRINT METHOD) в этикетке с конфигурацией принтера должен иметь значение «ТЕРМОПЕРЕНОС» (THERMAL-TRANS).

Принтер готов к печати.

Тестирование процесса печати (отчет о конфигурации)

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

Для этого рекомендуется распечатать отчет о конфигурации.

1. Убедитесь, что носитель должным образом загружен и крышка принтера закрыта. Если принтер еще не включен, включите его. Если при включении принтера индикатор состояния мигает зеленым светом (режим паузы), нажмите клавишу подачи (Feed) один раз, чтобы перевести принтер в режим готовности. Если цвет индикатора состояния принтера не изменился на непрерывный зеленый («Готов»), см. [Устранение неполадок на стр. 81](#).
2. Нажмите клавишу подачи (Feed) 2–3 раза, чтобы принтер выполнил калибровку согласно установленному носителю. При этом принтер подаст несколько этикеток.
3. Когда индикатор состояния будет гореть непрерывным зеленым светом, нажмите и удерживайте клавишу подачи (Feed), пока индикатор состояния не мигнет один раз.
4. Отпустите клавишу подачи (Feed). Распечатается отчет о конфигурации.

Если не выполняется печать этикетки с конфигурацией, см. [Присутная к работе на стр. 9](#).

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies	
ZTC GT800-300dpi EPL	
24.0.....	DARKNESS
LOW.....	DARKNESS SWITCH
4 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
AUTO.....	SENSOR SELECT
DIRECT-THERMAL.....	PRINT METHOD
1200.....	PRINT WIDTH
1525.....	LABEL LENGTH
39.0IN 975MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
9600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
DTR & XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
AUTO.....	SER COMM. MODE
LINER/TAG FULL.....	CUTTER TYPE
<~> 7EH.....	CONTROL CHAR
<^> 5EH.....	COMMAND CHAR
<.> 2CH.....	DELIM. CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
NO MOTION.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
NO.....	HEXDUMP
043.....	WEB S.
096.....	MEDIA S.
015.....	WEB GAIN
029.....	MARK S.
017.....	MARK GAIN
096.....	MARK MED S.
089.....	MARK MEDIA GAIN
085.....	CONT MEDIA S.
007.....	CONT MEDIA GAIN
075.....	RIBBON OUT
040.....	RIBBON GAIN
066.....	TAKE LABEL
CWF.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
1280 12/MM FULL.....	RESOLUTION
V70.17.182G01 <-.....	FIRMWARE
1.3.....	XPL SCHEMA
V29.00.06.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
2104k.....	RAM
6144k.....	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
435 IN.....	LAST CLEANED
435 IN.....	HEAD USAGE
435 IN.....	TOTAL USAGE
435 IN.....	RESET CNTR1
435 IN.....	RESET CNTR2
11J142300559.....	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Предварительная установка драйверов принтера для Windows®

Zebra вносит изменения в способ установки и использования принтера с компьютерами, на которых установлена ОС Windows. Рекомендуется предварительно установить хотя бы драйвер ZebraDesigner™ для Windows®, чтобы воспользоваться преимуществами усовершенствований, облегчающих и упрощающих работу с ОС Windows, начиная с выпуска Windows XP® SP2.

Zebra предоставляет утилиты настройки Zebra Setup Utilities (ZSU) — набор драйверов, утилит и средств подключения и установки для принтеров Zebra®, который можно использовать в большинстве операционных систем Windows на ПК. Утилиты Zebra Setup Utilities и драйверы принтера Zebra для Windows находятся на компакт-диске пользователя, а их последние версии — на веб-сайте Zebra (www.zebra.com).

Драйвер ZebraDesigner™ и утилиты Zebra Setup Utilities (включающие драйвер). Поддерживаются ОС: Windows 8®, Windows 7®, Windows Vista®, Windows XP®, Windows® 2000®, Windows Server® 2008 и Windows Server® 2003. Драйвер поддерживает 32- и 64-разрядные операционные системы Windows и отмечен знаком Microsoft Certified. Утилиты Zebra Setup Utilities и драйвер ZebraDesigner поддерживают следующие интерфейсы обмена данными для принтеров: USB, параллельный, последовательный, проводной и беспроводной Ethernet и Bluetooth (с использованием виртуального порта принтера Bluetooth).

Установите Zebra Setup Utilities перед включением питания принтера, подключенного к ПК (который работает под управлением операционной системы Windows, поддерживаемой драйвером Zebra). ПО Zebra Setup Utility предложит включить принтер. Продолжайте следовать инструкциям до завершения установки принтера.

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

Современные операционные системы Windows автоматически обнаруживают принтер при его подключении с помощью интерфейса USB. В соответствии с конфигурацией оборудования и версией Windows принтер может быть обнаружен методом Plug-and-Play (PnP) при подключении к параллельному, последовательному или USB-интерфейсу. В настоящее время драйверы принтера не поддерживают PnP-установку принтера для последовательного порта. Конфигурация параллельного интерфейса принтера на ПК должна поддерживать двунаправленный обмен данными для операций PnP.

Операционная система автоматически запустит мастер установки нового оборудования при первом подключении принтера к компьютеру. Если предварительно был загружен набор драйверов с утилитами Zebra Setup Utility, драйвер принтера будет установлен автоматически. Откройте папку принтеров в Windows, щелкните принтер правой кнопкой мыши и выберите «Свойства» (Properties). Чтобы убедиться, что установка завершилась успешно, 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 если 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 прекратятся, и принтер будет готов к работе.

Подключение устройств через универсальную последовательную шину (USB)

При подключении по интерфейсу универсальной последовательной шины (USB) принтер является окончательным устройством (не хостом и не концентратором). Подробнее об этом интерфейсе см. в спецификациях USB.



Примечание • Сканеры, весы и другие устройства ввода данных (оконечные устройства) должны передавать данные принтеру через последовательный порт (не через порт USB).

Подключение принтера через последовательный порт в ОС Windows®

Принятые по умолчанию параметры операционной системы Windows для обмена данными через последовательный порт точно соответствуют установкам принтера по умолчанию, за исключением параметра *Управление потоком (Flow Control)* для данных. По умолчанию для параметра *Управление потоком (Flow Control)* для Windows установлено значение **НЕТ**. Для принтеров GT-Series™ необходимо установить для параметра *Управление потоком (Flow Control)* значение **Аппаратное (Hardware)**.



Примечание • В настоящее время принтер GT-Series™ не поддерживает возможность PnP-определения через последовательный порт в ОС Windows®.

Ethernet

Для этого варианта подключения принтера имеются различные методы и утилиты, облегчающие подключение принтера к сети (WAN или LAN) и конфигурирование проводных и беспроводных (Wi-Fi) принтеров. Мастера конфигурации Zebra Setup Utility поддерживают создание подключения к принтеру в совместно используемой сети с ОС Windows с помощью IP-адреса принтера. В принтер встроены внутренние веб-страницы, обеспечивающие легкий доступ к конфигурации принтера и сети. Получить доступ к этим веб-страницам можно с помощью любого веб-браузера, введя IP-адрес принтера в адресную строку. Свободно распространяемая версия ПО ZebraNet™ Bridge позволяет централизованно развертывать принтеры Zebra®, управлять ими, осуществлять их мониторинг, а также автоматически обнаруживать до 3 принтеров Zebra® на одном экране компьютера в любом месте глобальной сети. Для управления большим числом принтеров Zebra® можно приобрести ПО ZebraNet™ Bridge Enterprise.

Подключение принтера к компьютеру

Принтеры Zebra® GT-Series™ поддерживают различные параметры интерфейса и конфигурации. Например, интерфейс универсальной последовательной шины (USB), последовательный (RS232), параллельный (IEEE 1284.4) и сетевой 10/100 Ethernet.

- USB, последовательный и параллельный
- Дополнительно: USB и Ethernet (проводной)

Для помощи в установке этих интерфейсов разработано ПО Zebra Setup Utility.

Способы подключения кабелей и уникальные параметры для каждого из этих физических интерфейсов обмена данными принтера описаны на следующих страницах для облегчения выбора настроек перед подачей питания и сразу после нее. Мастер конфигурации Zebra Setup Utilities попросит в соответствующий момент включить питание принтера, чтобы завершить установку принтера.



Внимание! • Для подключения интерфейсного кабеля установите выключатель питания в положение ВЫКЛ. Перед подсоединением или отсоединением интерфейсных кабелей необходимо обязательно убедиться, что в этот момент блок питания присоединен к электросети и принтеру.

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 минимизации электрических помех в кабеле выполните следующие действия.

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

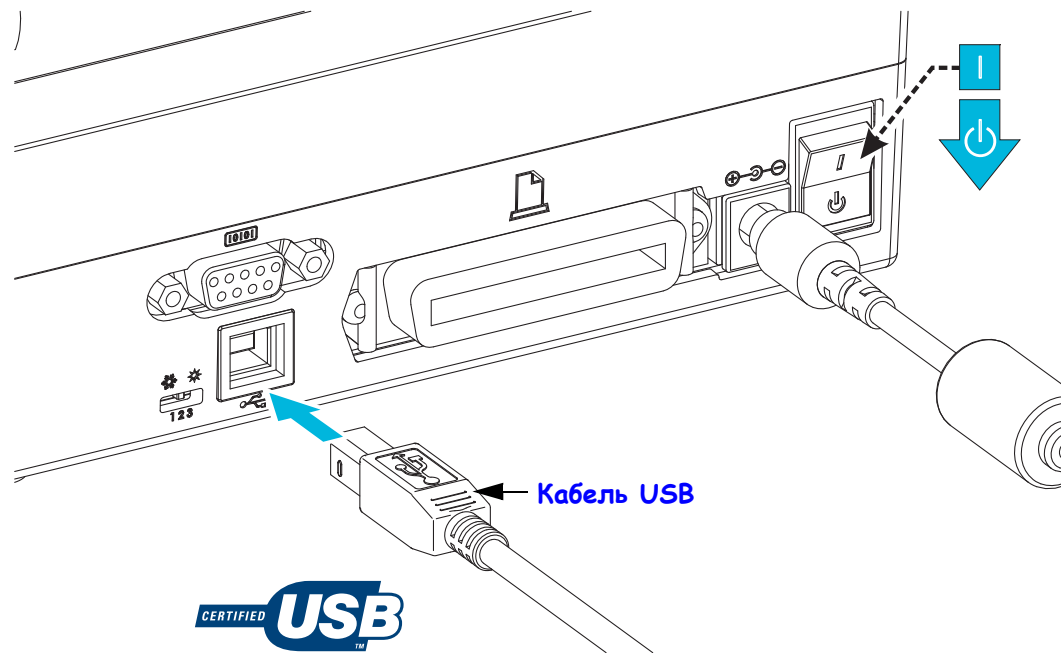


Важно • Данный принтер соответствует части 15 Правил Федеральной комиссии по связи, относящейся к цифровым устройствам класса В, поскольку в нем использованы полностью экранированные кабели данных. Применение неэкранированных кабелей передачи данных может привести к превышению норм по уровню излучения,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

Интерфейс 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).



Интерфейс последовательного порта

Для обеспечения аппаратной совместимости с устаревшими принтерами 888 принтер GT-Series™ оснащен последовательным портом для телекоммуникационного оборудования (DCE). Кабель должен иметь девятиштырьковый разъем типа D (DB-9P), который подключается к ответному последовательному разъему (DB-9S) на задней панели принтера. Второй конец интерфейсного кабеля подсоединяется к последовательному порту на управляющем компьютере. Кабель представляет собой нуль-модемный кабель (обеспечивает перекрестные сигнальные соединения). Сведения о сигналах на контактах см. в Приложении А.

Для надежной передачи данных необходимо, чтобы параметры передачи данных последовательного порта принтера и компьютера совпадали. Наиболее часто изменяемыми параметрами являются «Бит/с» (бод, скорость передачи) и «Управление потоком». На управляющем компьютере (обычно с операционной системой Windows) необходимо привести параметр «Управление потоком» (Flow control) в соответствие с заданным на принтере методом передачи данных по умолчанию (аппаратное) и установить параметр квитирования **DTR/Хon/Хoff**. Такой объединенный аппаратный (DTR) и программный (Хon/Хoff) режим, возможно, потребуется изменить в зависимости от используемого прикладного ПО сторонних производителей и разновидности последовательного кабеля. Последовательная передача данных между принтером и управляющим компьютером устанавливается следующим образом.

- Синхронизация с автоматическим определением скорости передачи.
- Команда программирования ZPL **^SC**.
- Команда программирования EPL **Y**.
- 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 подачи (Feed), пока индикатор состояния не мигнет зеленым светом один, два 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. (Во время синхронизации с автоматическим определением скорости передачи этикетки печататься не будут.)

Команда программирования ZPL **^SC**

Используйте команду «Установить обмен данными» (**^SC**) для изменения параметров 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.

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

Команда программирования EPL Y

Используйте команду настройки последовательного порта (Y) для изменения параметров передачи данных на принтере.

1. На управляющем компьютере установите те же параметры передачи данных, что и на принтере, и отправьте команду Y для изменения параметров принтера. Примечание. Команда Y не поддерживает контроль потока данных — используйте параметр **Xon/Xoff**.
2. Измените параметры управляющего компьютера в соответствии с новыми параметрами принтера.

Подробнее об этой команде см. в *Руководстве по программированию EPL в страничном режиме*.

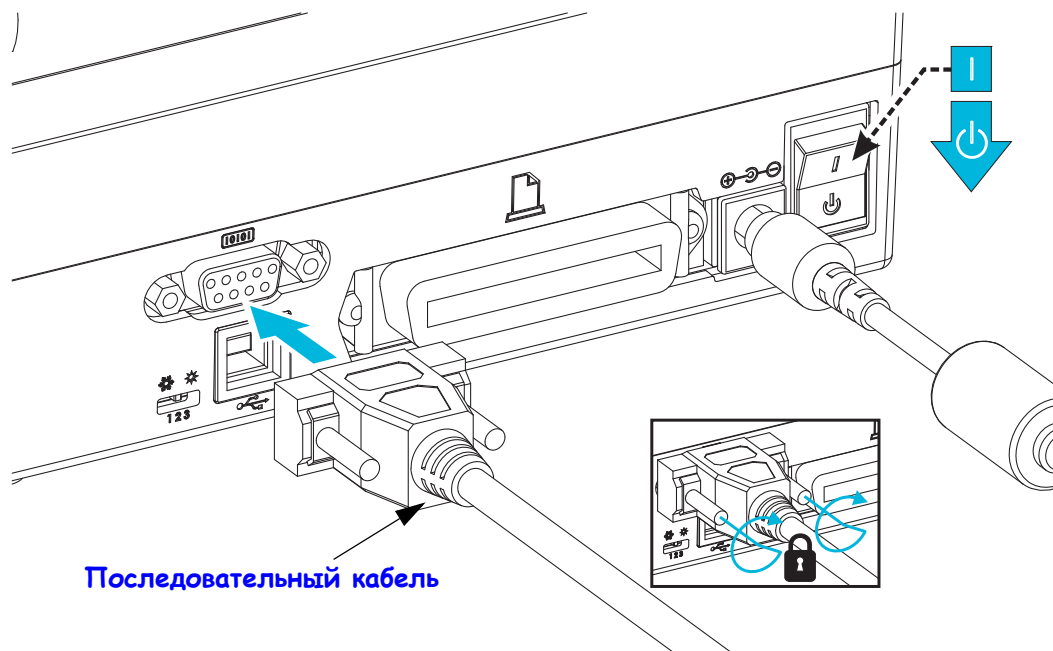
Восстановление параметров последовательного порта по умолчанию

Чтобы восстановить заводские параметры передачи данных на принтере (параметры последовательного обмена данными: скорость передачи **9600** бод, длина слова **8** бит, **НЕТ** четности, **1** стоповый бит, контроль потока данных **DTR/XON/XOFF**), выполните следующие действия.

1. Нажмите и удерживайте клавишу подачи (Feed), пока индикатор состояния не мигнет зеленым светом один раз, затем еще два раза после паузы и еще три раза после паузы. Сразу же отпустите клавишу.
2. Нажмите клавишу подачи (Feed), пока индикатор будет быстро мигать янтарным и зеленым светом. Последовательная передача данных между принтером и управляющим компьютером устанавливается командой ZPL **^SC** или командой EPL **Y**.

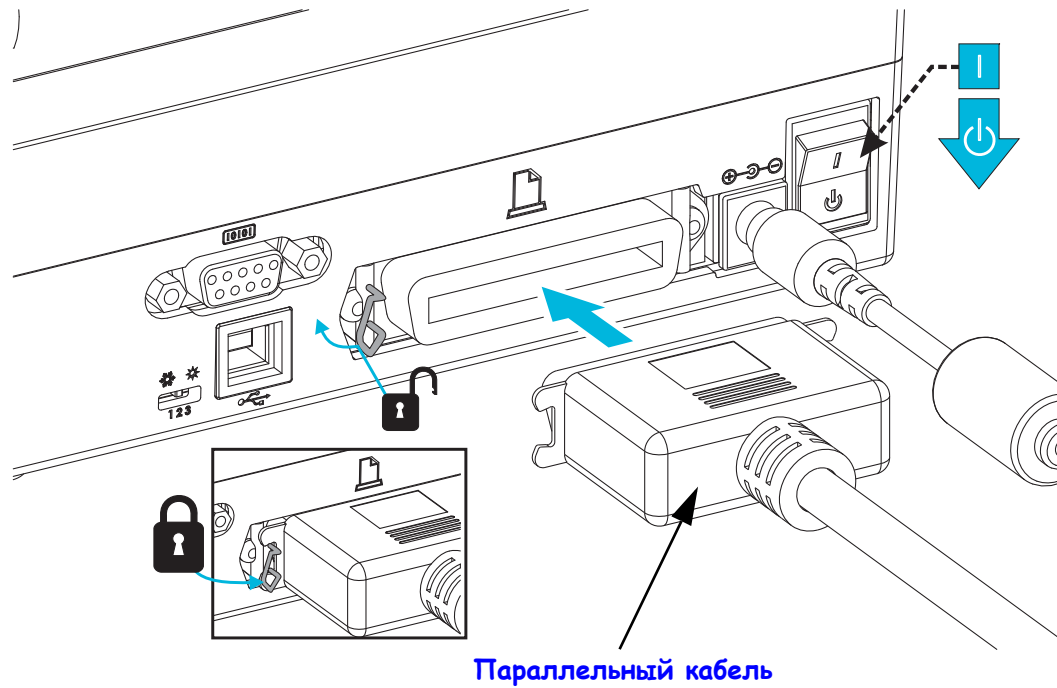


Примечание • Ранние модели принтеров Zebra®, в которых использовался язык программирования EPL, по умолчанию имели следующие параметры последовательного порта: скорость передачи данных **9600** бод, **НЕТ** четности, **8** битов данных, **1** стоповый бит и **АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ** (объединенный) контроль данных (главным образом DTR/Xon/Xoff). Контроль потока передачи данных в операционной системе Windows для большинства приложений был аппаратным.



Интерфейс параллельного порта

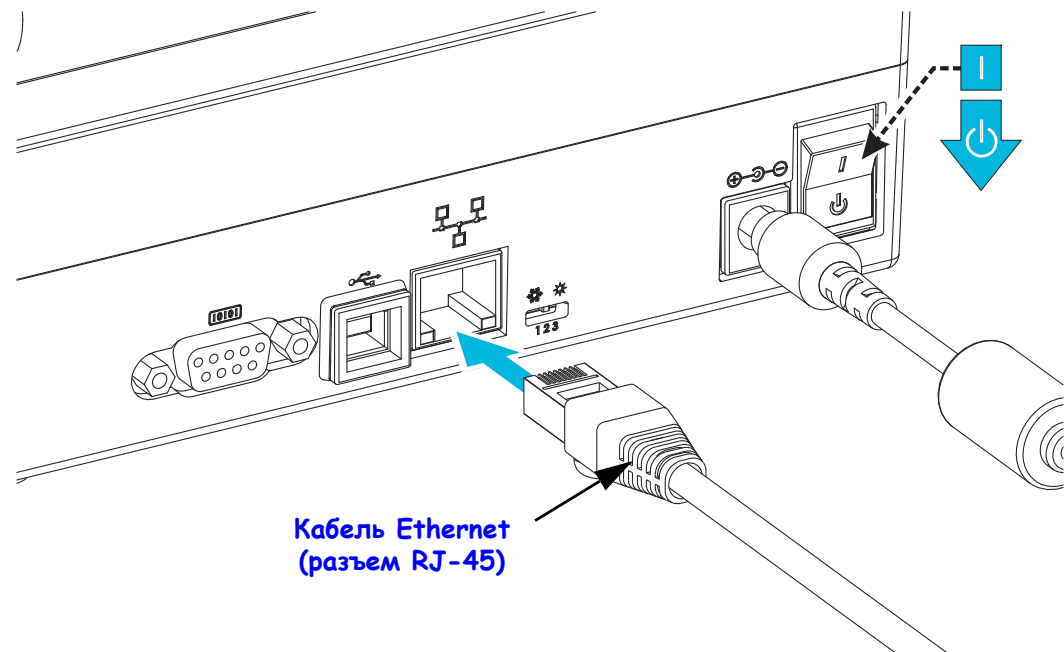
Кабель должен быть оснащен 25-штырьковым разъемом типа D (DB-25P) на одном конце (управляющий компьютер) и разъемом Centronics на другом конце (принтер), что соответствует спецификации параллельного интерфейса IEEE 1284 A-B.



Интерфейс Ethernet

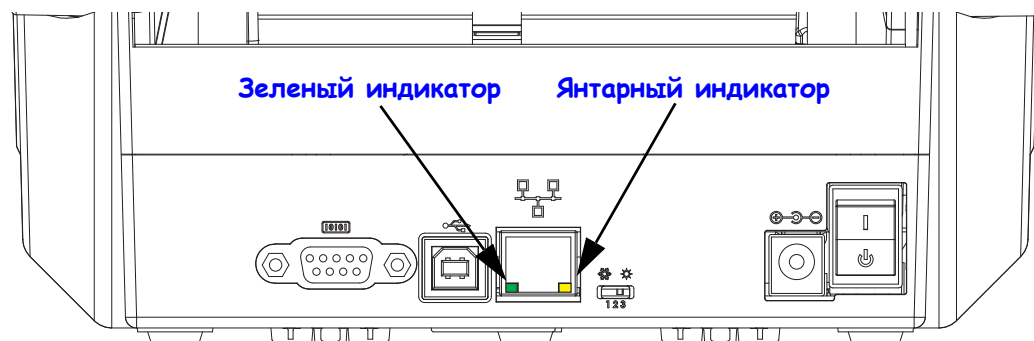
Для данного принтера необходим кабель UTP RJ-45 Ethernet не ниже 5-й категории.

Подробнее о настройке принтера для работы в совместимой сети на базе Ethernet см. в руководстве внутреннего сервера печати ZebraNet® 10/100. Принтер должен быть сконфигурирован для работы в LAN (локальной сети) или WAN (глобальной сети). Доступ к серверу печати, встроенному в принтер, можно получить с помощью веб-страниц принтера.



Индикаторы активности/состояния Ethernet

Состояние	Описание
Оба не горят	Соединение Ethernet не обнаружено
Зеленый	Обнаружено соединение 100 Мбит/с
Зеленый горит, янтарный мигает	Обнаружено соединение 100 Мбит/с и активность Ethernet
Янтарный	Обнаружено соединение 10 Мбит/с
Янтарный горит, зеленый мигает	Обнаружено соединение 10 Мбит/с и активность Ethernet



После подключения принтера

После установки основного соединения с принтером может понадобиться провести тестирование обмена данными и установить различные приложения, драйверы или утилиты для принтера.

Тестирование обмена данными с помощью печати

Проверка работы системы печати является относительно простым процессом. При работе в операционных системах Windows рекомендуется воспользоваться программой Zebra Setup Utility или компонентом панели управления Windows Printers and Faxes (Принтеры и факсы), чтобы получить доступ к принтеру и выполнить печать пробной этикетки. В операционных системах, отличных от Windows, рекомендуется выполнить копирование базового текстового файла ASCII с одиночной командой (~WC) для печати этикетки с состоянием конфигурации.

Пробная печать с помощью Zebra Setup Utility

1. Откройте программу Zebra Setup Utility.
2. Щелкните значок недавно установленного принтера, чтобы выбрать принтер и активизировать кнопки конфигурации принтера в расположенном под ним окне.
3. Нажмите кнопку Open Printer Tools (Открыть инструменты принтера).
4. На вкладке Print (Печать) щелкните строку Print configuration label (Печать этикетки с конфигурацией) и нажмите кнопку Send (Отправить). Принтер должен распечатать этикетку с состоянием конфигурации.

Пробная печать с использованием меню Windows Printers and Faxes (Принтеры и факсы)

1. Чтобы открыть меню Windows Printers and Faxes (Принтеры и факсы), выберите соответствующий пункт в меню Start (Пуск) или на панели управления. Откройте меню.
2. Выберите значок недавно установленного принтера, чтобы выбрать принтер, и щелкните правой кнопкой мыши для получения доступа к окну «Свойства» (Properties) принтера.
3. На вкладке General (Общие) нажмите кнопку Print Test Page (Напечатать пробную страницу). Принтер должен распечатать пробную страницу Windows.

Пробная печать на принтере с подключением Ethernet к сети (LAN или WAN) с помощью командной строки (MS-DOS) или команды Run (Выполнить) в меню Start (Пуск) Windows XP

1. Создайте текстовый файл со следующими тремя символами ASCII: ~WC
2. Сохраните файл как TEST.ZPL (имя файла и расширение могут быть любыми).
3. Считайте IP-адрес из распечатки сетевого состояния на этикетке с конфигурацией принтера. В системе, подключенной к той же самой сети LAN или WAN, что и принтер, введите в адресной строке окна веб-браузера следующий текст:
ftp (IP-адрес)
(для IP-адреса 123.45.67.01 запись будет иметь вид:
ftp 123.45.67.01)
4. Введите слово put, затем введите имя файла и нажмите клавишу Enter. Для данного файла пробной печати это будет выглядеть следующим образом: **put TEST.ZPL**
Принтер должен будет распечатать новую этикетку с состоянием конфигурации печати.

Пробная печать с использованием скопированного файла с командой ZPL для операционных систем, отличных от Windows

1. Создайте текстовый файл со следующими тремя символами ASCII: ~wC
2. Сохраните файл как TEST.ZPL (имя файла и расширение могут быть любыми).
3. Скопируйте файл на принтер. В случае операционной системы DOS команда для отправки файла на принтер, подключенный к системному параллельному порту, будет следующей:

```
COPY TEST.ZPL LPT1
```

Для других типов интерфейсных соединений и операционных систем потребуются другие команды. См. документацию операционной системы для получения подробных инструкций по копированию файла на соответствующий интерфейс принтера в целях проведения данной проверки.

Печать с помощью принтера

Основная настройка принтера для работы в качестве системы печати завершена.

Следующим шагом является настройка параметров носителя и управления печатью в соответствии с выбранным типом носителя (прямая термopечать (без ленты) или термopеренос (с использованием ленты), скорость печати, темнота печати, обработка носителя (распознавание, позиционирование, использование отделителя, использование резака), этикетки, квитанции, ярлыки и т. д.). Информация, приведенная в следующей главе (*Работа с принтером на стр. 37*) поможет выполнить общую настройку принтера и носителя. В главе *Дополнительные компоненты принтера на стр. 57* содержатся сведения о настройке и эксплуатации таких дополнительных модификаций принтера. Самый простой способ доступа к большинству операций и параметров носителя и контроля печати, а также для управления ими заключается в использовании драйвера принтера.

Последним этапом является разработка формата печати (этикетка, квитанция, ярлык и т. д.). На компакт-диске пользователя и веб-сайте Zebra можно найти бесплатную версию программы Zebra Designer, позволяющей разрабатывать форматы печати для принтеров Zebra. Эта программа предназначена для начинающих пользователей. Кроме того, она включает некоторые возможности для опытных системных администраторов и программистов.

Также на веб-сайте Zebra системные администраторы и программисты могут найти информацию, микропрограммы, утилиты, приложения и другие ресурсы, упрощающие развертывание, обслуживание, обновление и интеграцию принтера.

Все действия по настройке, общей эксплуатации и форматированию печати могут быть выполнены программными средствами и, как правило, не требуют участия пользователя. Подробные сведения см. в руководстве по программированию ZPL, которое можно найти на компакт-диске пользователя и на веб-сайте Zebra.

www.zebra.com

Работа с принтером

Этот раздел объясняет порядок работы с принтером и носителями, поддержку шрифтов и языка, а также настройку дополнительных параметров конфигурации принтера.

Содержание

Определение конфигурации принтера	38
Режимы печати	38
Типы материалов для печати	39
Определение типов носителей для термопечати	41
Замена расходных материалов	41
Добавление новой ленты переноса	41
Замена частично использованной ленты переноса	42
Регулировка ширины печати	42
Регулировка качества печати	42
Определение носителя	43
Использование передвижного датчика черных меток	44
Настройка передвижного датчика на черные метки или засечки	45
Настройка передвижного датчика на распознавание перфорации (промежутков)	47
Обзор технологии ленты	48
Когда используется лента	48
Сторона ленты с покрытием	48
Печать на фальцованном гармошкой носителе	50
Печать на внешнем рулонном носителе	52
Использование шрифтов	53
Локализация принтера с помощью кодовых страниц	53
Способы определения шрифтов в принтере	54
Режим автономной работы	55
Отправка файлов на принтер	56
Счетчик печати	56

Определение конфигурации принтера

С помощью принтера можно создать распечатку отчета о конфигурации для состояний ZPL и EPL. Распечатка ZPL содержит понятные и функционально более полные описания, чем распечатка EPL. На этикетке состояния содержатся сведения об установленных параметрах (темнота, скорость, тип носителя и т. д.), дополнительных компонентах (сеть, интерфейсы подключения, резак и т. д.) и самом принтере (серийный номер, модель, микропрограмма и т. д.). См. *Тестирование процесса печати (отчет о конфигурации)* на стр. 26. Подробные сведения о конфигурации принтера и командах ZPL, управляющих настройками принтера, которые перечислены в этикетке состояния конфигурации принтера, см. в разделе *Приложение. Конфигурация ZPL* на стр. 103.

Для печати этикетки состояния конфигурации принтера EPL отправьте на принтер команду EPL U. Дополнительные сведения о различных командах EPL U и значениях параметров, выводимых на этикетки, см. в руководстве по программированию EPL.

Режимы печати

Данный принтер использует различные режимы работы и конфигурации носителя.

- Прямая термопечать (используется чувствительный к нагреву носитель).
- Печать термопереносом (используется лента для термопереноса на носитель).
- Стандартный отрывной режим позволяет отрывать каждую наклейку после печати (или полосы наклеек при пакетной печати).
- Режим отделения наклеек. Если дополнительно установлен механизм отделения наклеек, материал подложки наклейки можно отделять в процессе печати. Очередная наклейка будет печататься, только если из принтера вынута напечатанная.
- Резка носителя. Если установлен дополнительный резак носителя, принтер может разрезать подложку между наклейками, квитанциями или этикетками.
- Режим автономной работы. Принтер может печатать без подключения к компьютеру, используя функцию автоматического формирования этикетки (на основе программирования) или используя устройство ввода данных, подключенное к последовательному порту принтера. При работе в этом режиме к принтеру можно подключать различные устройства ввода данных, такие как сканеры, весы, модули дисплея и клавиатуры Zebra® ZKDU и др.
- Совместная сетевая печать. Принтеры, оснащенные разъемом Ethernet, содержат внутренний сервер печати с возможностью настройки конфигурации через веб-страницу ZebraLink™, а также ПО ZebraNet™ для управления состоянием принтеров Zebra® в сети и его мониторинга.

Типы материалов для печати



Важно • Zebra настоятельно рекомендует использовать оригинальные расходные материалы Zebra, которые гарантируют длительную качественную печать. Специально для расширения возможностей печати и предотвращения быстрого износа печатающей головки компания разработала широкий ассортимент бумажных, полипропиленовых, полиэстерных и виниловых карточек. Для приобретения расходных материалов посетите веб-сайт <http://www.zebra.com/howtobuy>.

В принтере могут использоваться различные типы носителей.

- Стандартный носитель. В большинстве стандартных (с разделением наклеек) носителей используется клейкий слой, который соединяет с подложкой как отдельные наклейки, так и группы наклеек.
- Сплошной рулонный носитель. Большинство сплошных рулонных носителей предназначены для прямой термопередачи (подобно бумаге для факса) и используются для печати квитанций и билетов.
- Носитель без подложки. Этикетки без подложки имеют клейкий слой, однако они намотаны на катушку без подложки. Носитель обычно перфорирован, и на его нижней поверхности могут быть черные метки для обозначения мест разделения этикеток. Верхняя поверхность носителя без подложки обычно имеет специальное покрытие, предотвращающее прилипание этикеток друг к другу. Принтер должен быть оснащен специальной функцией печати на носителе без подложки, чтобы можно было использовать такой носитель и чтобы он не приклеивался к принтеру.
- Этикетка. Этикетки обычно печатаются на толстой бумаге (толщиной до 0,19 мм). Чаще всего они не имеют клейкого слоя или подложки и обычно разделяются перфорацией.

Сведения об основных типах носителей содержатся в [Таблице 1](#).

В данном принтере обычно используется рулонный носитель, но также можно использовать фальцованный гармошкой либо другой непрерывный носитель. Для получения необходимого типа печати нужно использовать соответствующий носитель. При печати без ленты необходимо применять носитель для прямой термопечати. В противном случае принтер не будет печатать. При использовании ленты необходимо применять носитель для термопереноса, чтобы штрихкоды и другие печатные объекты не искажались.

Термопечать: меры предосторожности при работе



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

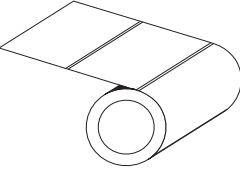
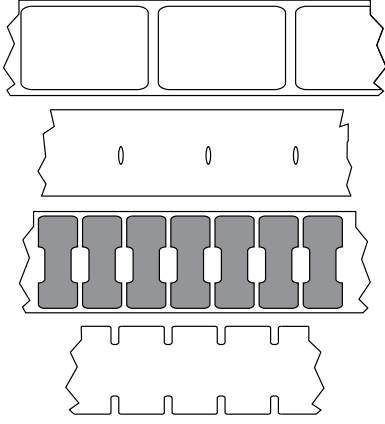
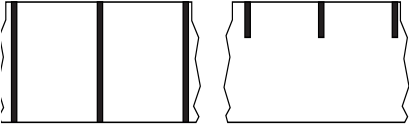
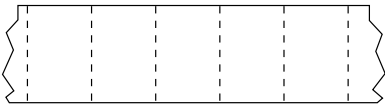
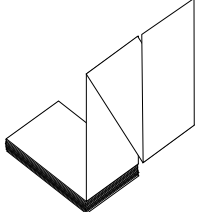
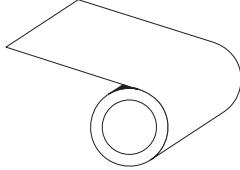


Внимание! • Электростатический заряд, накапливающийся на поверхности человеческого тела и других поверхностях, может повредить печатающую головку или электронные компоненты, используемые в устройстве. Соблюдайте необходимые меры предосторожности при работе с печатающей головкой и электронными компонентами, размещенными под верхней крышкой принтера.

Долговременная эксплуатация и хранение принтера

По истечении определенного времени печатающая головка может прилипнуть к печатному (ведущему) валу. Для предотвращения этого всегда храните принтер с куском носителя (наклейкой или бумагой) между печатающей головкой и валом. Не транспортируйте принтер с установленным рулоном носителя во избежание повреждений.

Таблица 1 • Типы рулонных и фальцованных носителей

Тип носителя	Внешний вид носителя	Описание
<p>Рулон с разделением этикеток</p>		<p>Рулонный носитель намотан на катушку диаметром 12,7–38,1 мм. Этикетки имеют на обратной стороне клейкий слой, приклеивающий их к подложке; они разделены промежутками, отверстиями, засечками или черными метками. Этикетки разделены перфорацией. Для разделения наклеек применяют один из следующих методов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>В носителе с перфорацией</i> этикетки разделяются с помощью промежутков, отверстий или засечек.  <ul style="list-style-type: none"> • <i>В носителе с черными метками</i> для обозначения мест разделения этикеток используются предварительно напечатанные на обратной стороне черные метки.  <ul style="list-style-type: none"> • <i>Перфорированный носитель</i> имеет перфорацию, которая позволяет легко разделять между собой этикетки или ярлыки. Дополнительно между этикетками или ярлыками могут содержаться черные метки или другие разделители. 
<p>Несплошной фальцованный носитель</p>		<p>Этот носитель сложен гармошкой. Фальцованный носитель может иметь те же типы разделения этикеток, что и рулон с разделением этикеток. Границы между этикетками находятся на сгибах или рядом с ними.</p>
<p>Сплошной рулонный носитель</p>		<p>Рулонный носитель намотан на катушку диаметром 12,7–38,1 мм. Сплошной рулонный носитель не имеет таких разделителей, как промежутки, отверстия, засечки или черные метки. Это позволяет печатать изображение в любом месте этикетки. Для резки носителя на отдельные этикетки можно использовать резак. Для определения окончания непрерывного носителя используйте датчик промежутков.</p>

Определение типов носителей для термопечати

Лента необходима для печати на носителях с термопереносом, а для носителей прямой термопечати не нужна. Чтобы определить, нужна ли лента для конкретного носителя, выполните проверку трением.

Для проверки трением выполните следующие действия.

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

Если черная полоса...	Тогда требуется...
Не появилась на поверхности носителя.	Термоперенос. Лента нужна.
Появилась на поверхности носителя.	Прямая термопечать. Лента не нужна.

Замена расходных материалов

Если во время печати закончились этикетки или лента, не отключайте питание принтера (иначе будут потеряны данные). После загрузки рулона с этикетками или рулона ленты нажмите клавишу подачи (Feed) для возобновления печати.

Всегда используйте высококачественные сертифицированные этикетки, ярлыки и ленты. Если на плохо изготовленном носителе наклейка неплотно прилегает к подложке и клей на ее краях подсох, она может легко отойти и прилипнуть к направляющим и валикам внутри принтера, что приведет к замятию. При использовании не соответствующей требованиям ленты может произойти серьезное повреждение печатающей головки вследствие неправильной намотки материала, а несовершенство химического состава ленты способно вызвать коррозию печатающей головки.

Добавление новой ленты переноса

Если в процессе вывода на печать закончилась лента, индикатор загорится красным цветом и в принтер можно будет добавить новый рулон.

1. Оставьте питание включенным.
2. Откройте верхнюю крышку, обрежьте использованную ленту, чтобы удалить пустую катушку.
3. Установите новый рулон ленты и освободите катушку. Если нужно, просмотрите шаги раздела по загрузке ленты. *Примечание. Не используйте катушки с поврежденными пазами. У пазов должны быть квадратные углы.*
4. Закройте верхнюю крышку.
5. Для возобновления печати нажмите клавишу подачи (Feed).

Замена частично использованной ленты переноса

Чтобы снять использованную ленту переноса, выполните следующие действия.

1. Обрежьте ленту на приемном рулоне.
2. Снимите приемный рулон. Эту ленту можно утилизировать.
3. Снимите подающий рулон и закрепите конец неиспользованной ленты, чтобы рулон не разматывался. При следующей установке частично использованного рулона закрепите его конец на пустой приемной катушке.

Регулировка ширины печати

Ширину печати необходимо настраивать в следующих случаях.

- Если принтер используется впервые.
- Если произошло изменение в ширине носителя.

Для настройки ширины печати используется следующее.

- Драйвер принтера для Windows или программное приложение, например ZebraDesigner™.
- Последовательность из пяти миганий индикатора, см. раздел *Режимы клавиши подачи (Feed)* на стр. 92.
- Управление работой принтера с помощью языка программирования ZPL — см. команду «Ширина печати» (^PW) в *Руководстве по программированию ZPL*.
- Управление работой принтера с помощью страничного режима программирования EPL — см. команду «Настройка ширины наклейки» (q) в *Руководстве по программированию EPL*.

Регулировка качества печати

На качество печати влияют параметры нагрева или плотности печатающей головки, скорость печати и тип используемого носителя. Опытным путем определите оптимальное сочетание этих параметров для конкретного приложения. Качество печати может быть задано с помощью подпрограммы «Конфигурация качества печати» (Configure Print Quality), входящей в Zebra Setup Utility.



Примечание • Производители носителей нередко дают специальные рекомендации для параметров скорости принтера и носителя. Для некоторых типов носителей максимальные скорости ниже, чем максимальная скорость принтера.

Относительную темность (или плотность) можно настроить следующим образом:

- последовательность из шести миганий индикатора, см. раздел *Режимы клавиши подачи (Feed)* на стр. 92. Это позволит перезаписать любые параметры запрограммированной темности/плотности ZPL и EPL;
- команда ZPL «Установить темность» (~SD) — см. *Руководство по программированию ZPL*;
- команда EPL «Плотность» (D) — см. *Руководство по программированию EPL*.

Если требуется настроить скорость печати, это можно сделать следующим образом.

- Драйвер принтера для Windows или программное приложение, например ZebraDesigner™.
- Команда «Скорость вывода на печать» (^PR) — см. *Руководство по программированию ZPL*.
- команда «Выбрать скорость» (S) — см. *Руководство по программированию EPL*.

Определение носителя

Принтер имеет функцию автоматического определения носителя. Принтер непрерывно проверяет и подстраивает длину носителя при обнаружении малейших отклонений. При печати или подаче носителя принтер непрерывно проверяет и подстраивает систему определения носителя в соответствии с мельчайшими отклонениями параметров носителя как для обычных или рулонных наклеек на подложке, так и для обычных носителей и рулонов с этикетками. Если ожидаемая длина носителя или промежутки между наклейками превышают допустимое значение при печати и подаче носителя, принтер автоматически начинает калибровку длины носителя. Функция определения носителя в принтере работает аналогичным образом для операций принтера, использующих форматы наклеек или программирование EPL и ZPL.

Если после подачи носителя с максимальной длиной наклейки по умолчанию (1 метр) принтеру не удастся определить наклейку или черные метки (либо зубцы с черной линией), принтер переключится в непрерывный режим подачи носителя (для квитанций). Эти параметры будут сохранены в принтере, пока не изменятся программным обеспечением, программированием или ручной калибровкой для другого носителя.

Дополнительно можно настроить принтер на выполнение быстрой калибровки носителя после включения питания принтера либо при закрытии крышки принтера, когда питание включено. При калибровке принтер подаст несколько этикеток.

Параметры носителя принтера можно узнать, распечатав этикетку с конфигурацией принтера. Подробности см. в разделе [Тестирование процесса печати \(отчет о конфигурации\)](#) на стр. 26.

Максимальное расстояние, проверяемое системой автоматического определения типа носителя, может быть уменьшено с помощью команды ZPL «Максимальная длина наклейки» (^**ML**). Рекомендуется, чтобы это расстояние было минимум в два раза больше самой длинной напечатанной наклейки. Если самая большая напечатанная наклейка имела размер 10 на 15 см, то максимальное расстояние определения длины наклейки (носителя) может быть уменьшено с 1 метра (по умолчанию) до 30 см.

При проблемах с автоматическим определением типа носителя или автоматической калибровкой необходима расширенная калибровка, см. раздел [Ручная калибровка](#) на стр. 88. Эта калибровка включает в себя отпечатанный график работы датчика для используемой бумаги. При включении этого метода отключается функция автоматического определения бумаги, пока не будут восстановлены заводские параметры; при этом индикатор кнопки подачи мигает четыре раза. Подробности см. в разделе [Режимы клавиши подачи \(Feed\)](#) на стр. 92.

Автоматическую калибровку носителей можно настраивать, включать и выключать по мере необходимости. Для некоторых заданий печати требуется, чтобы принтер использовал любые носители только в рулоне. С помощью команды ZPL «Подача носителя» (^**MF**) можно контролировать два параметра автоматической работы: включение принтера при загрузке носителя и закрытие принтера при подаче питания. Для автоматического определения и калибровки носителя предварительно необходимо выполнить команду ZPL ^**MF**. Для автоматической калибровки носителей (этикетка к этикетке) используется команда ^**XS**. Если применяется несколько типов носителей с разной длиной, из разных материалов или с различными методами разделения наклеек (промежутки в рулоне, черные метки, зубцы или без разделения наклеек), указанные параметры изменять не следует.

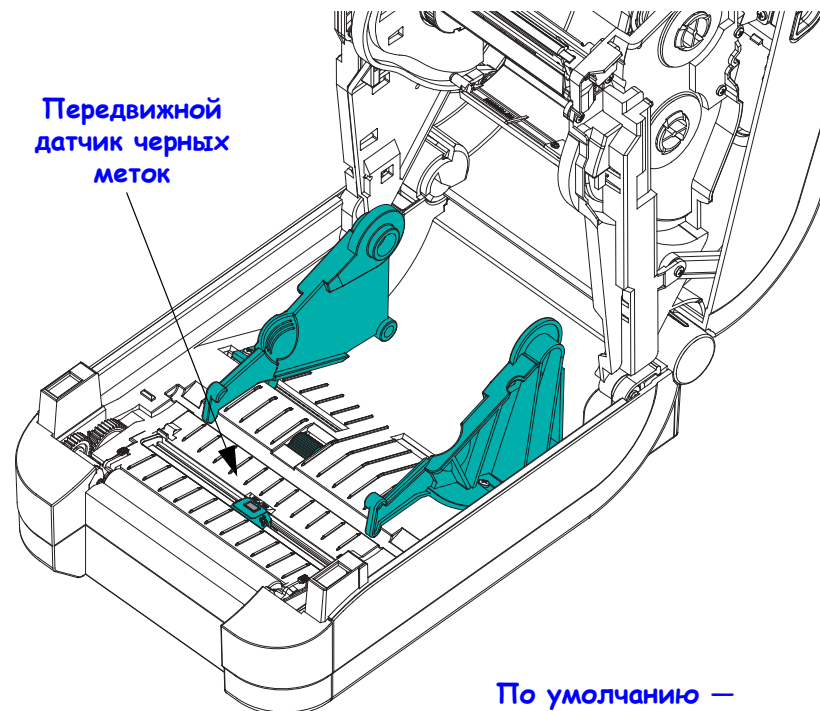
Для определения типа носителя, загруженного в принтер, можно также использовать калибровку носителя и процесс определения. Для выбора типа носителя используйте команду ZPL «Отслеживание носителей» (^**MN**). Иногда принтер может распознавать носитель с предварительной печатью как носитель, содержащий промежутки между наклейками, а подложку с распечаткой — как носитель с черными метками. Если для непрерывного носителя выбран параметр ^**MN**, принтер не сможет выполнить автоматическую калибровку. Команда ^**MN** также имеет параметр автоматической калибровки (^**MNA**) для возвращения параметров принтера к значениям по умолчанию для автоматического определения всех типов носителей.

Использование передвижного датчика черных меток

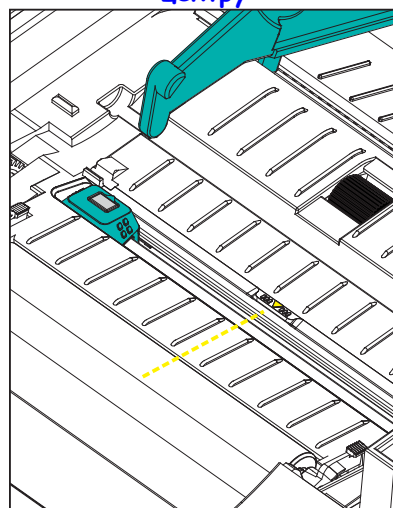
Передвижной датчик черных меток позволяет принтеру использовать носитель с **черными метками** или **засечками** (отверстиями) на обратной стороне носителя (или подложки носителя), которые расположены не в центре носителя.

Еще одна функциональная возможность передвижного датчика позволяет настраивать передаваемое распознавание перфорации (промежутков) на позиции, которые соответствуют позициям датчиков устаревших настольных принтеров Zebra® или находятся между ними. Это обеспечивает возможность использования некоторых носителей нестандартного типа или неправильной формы.

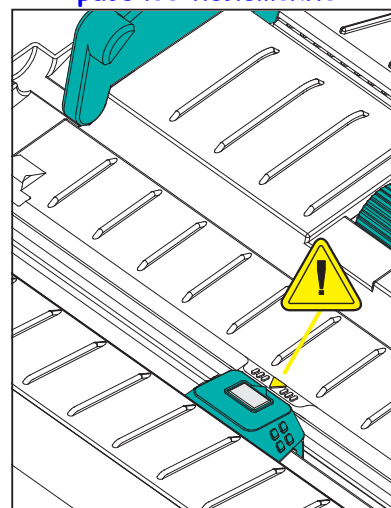
Передвижной датчик черных меток не может правильно распознавать непрерывный носитель или этикетки (для определения промежутка между этикетками), если датчик не находится в зоне распознавания перфорации (промежутков) по умолчанию. См. *Настройка передвижного датчика на распознавание перфорации (промежутков)* на стр. 47.



Только определение черных меток, выровненных не по центру



По умолчанию — распознавание перфорации (промежутков): стандартное рабочее положение



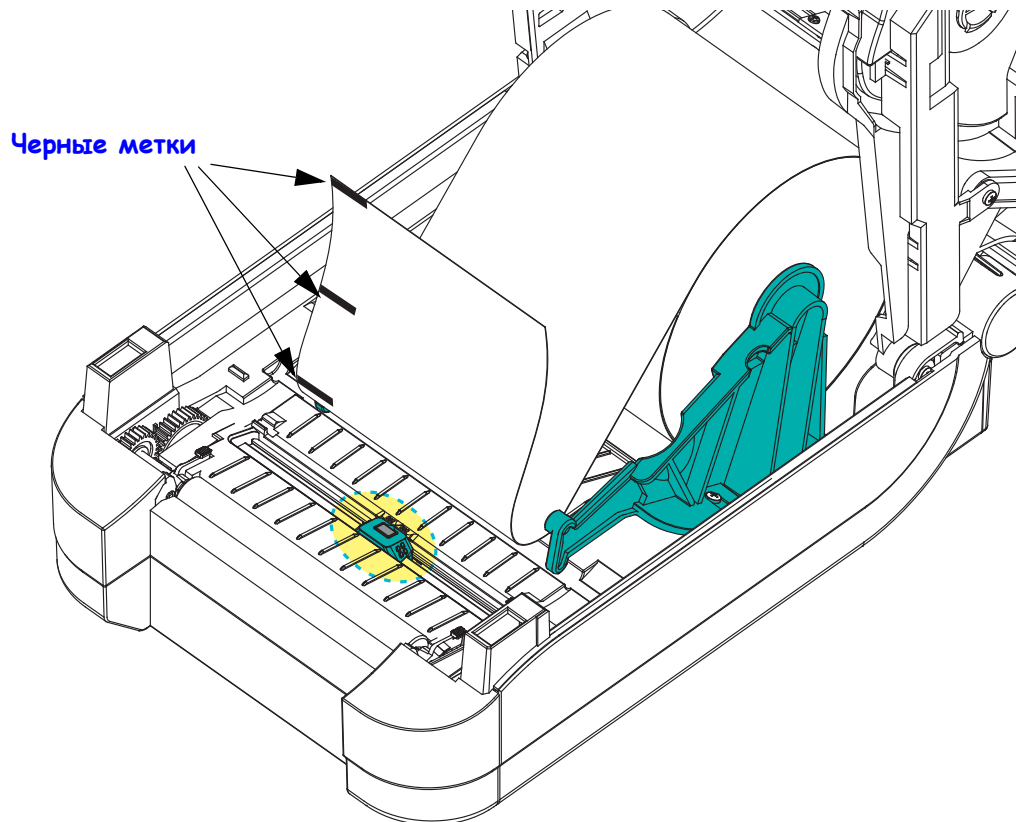
Настройка передвижного датчика на черные метки или засечки

Датчик черных меток производит поиск неотражающих поверхностей, таких как черные метки, черные линии, засечки или отверстия в носителе, которые не отражают лучи датчика на индикатор датчика. Датчик и соответствующий индикатор черных меток расположены рядом под крышкой датчика (крышка из темного пластика пропускает невидимое излучение).

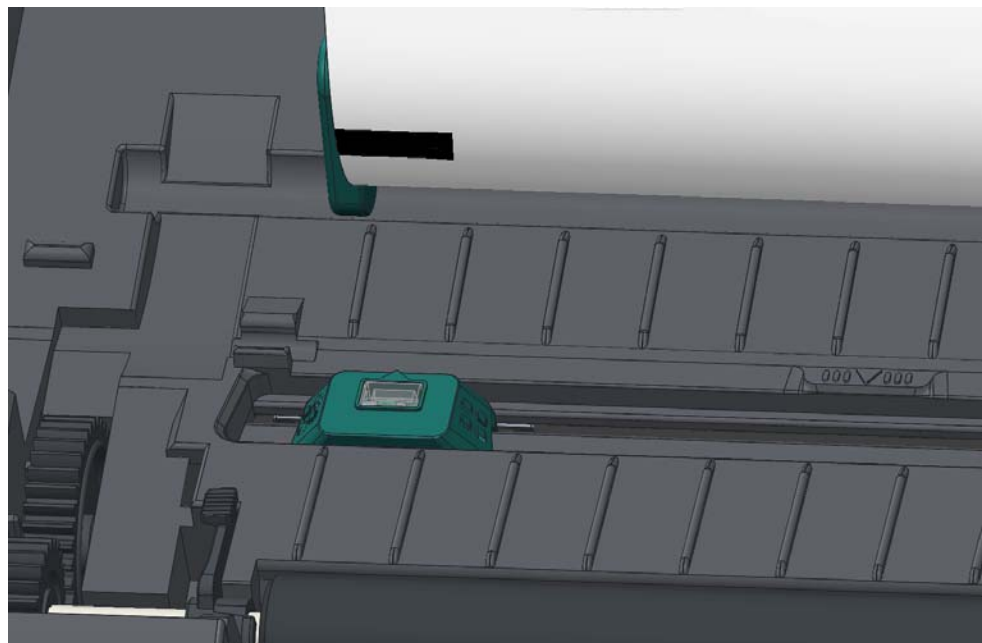
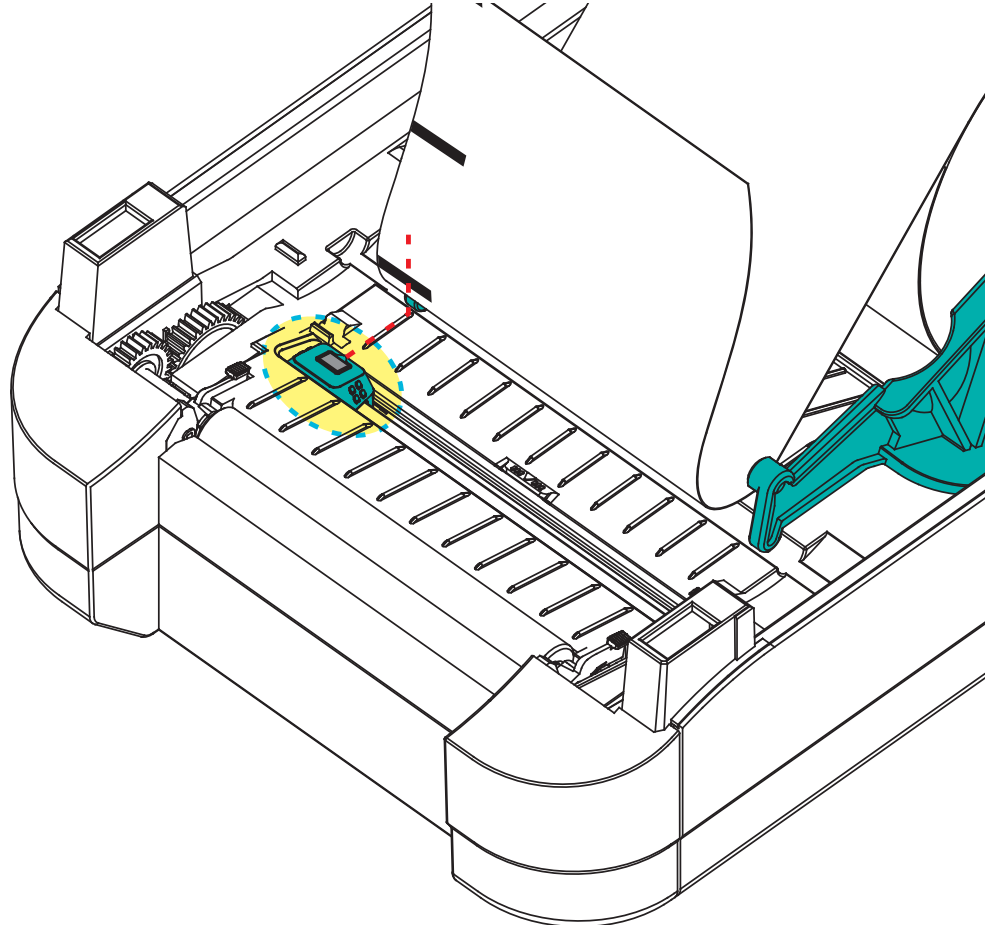
Стрелка выравнивания передвижного датчика устанавливается посередине черной метки или засечки на нижней стороне носителя. Выравнивание датчика должно быть таким, чтобы он находился как можно дальше от кромки носителя, но так, чтобы метка покрывала окошко датчика на 100 %. В процессе печати носитель может перемещаться из стороны в сторону в пределах ± 1 мм (по причине отклонений в составе носителя или повреждений кромки при обработке). Также могут быть повреждены засечки на боковой стороне носителя.

Загрузите носитель. Перед тем как закрыть принтер, настройте передвижной датчик черных меток следующим образом.

1. Переверните носитель на обратную сторону так, чтобы видеть черные метки или засечки на задней (непечатной) стороне носителя.

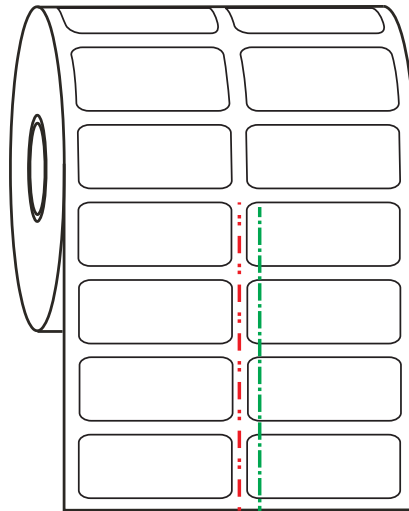


2. Переместите передвижной датчик из заданного по умолчанию центрального положения, чтобы выровнять его относительно черных меток. Стрелка на передвижном датчике должна совпадать с центром черной метки. Это должно выполняться для меток или засечек, расположенных на каждой стороне носителя (на рисунке показана левая сторона).



Настройка передвижного датчика на распознавание перфорации (промежутков)

Передвижной датчик поддерживает позиции перфорации (промежутков), используемые в устаревших моделях настольных принтеров Zebra® и в некоторых конфигурациях с нестандартными носителями. Распознавание стандартной перфорации (промежутков) принтерами в фиксированном центральном положении или в положении передвижного датчика по умолчанию производится со смещением относительно центра принтера, что позволяет распознавать промежутки между наклейками, расположенными на рулоне бок о бок (см. рисунок ниже).



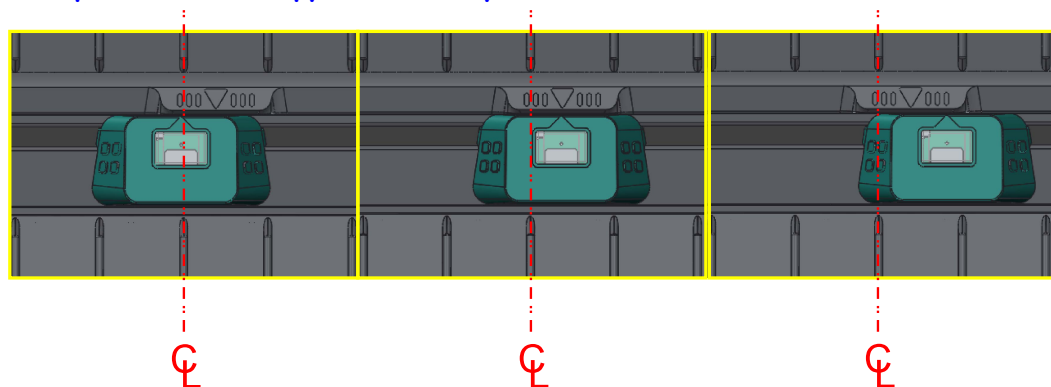
Положение по умолчанию для определения промежутков

Распознавание перфорации (промежутков) с помощью передвижного датчика возможно, только если стрелка выравнивания датчика указывает на какую-либо позицию ключа выравнивания. Для определения промежутка между наклейками датчик должен быть выровнен относительно наклеек (или другого носителя). В приведенном вверху примере видно, где устанавливается датчик, если используется выравнивание по центру. При этом может быть пропущено распознавание наклеек при конфигурации наклеек «по две», однако установка датчика в положение по умолчанию сделает возможным обнаружение наклеек и промежутков между ними.

Диапазон настройки — слева направо

Выровнено по центру

По умолчанию



- По умолчанию — модели компании Zebra: датчики G-Series™ в фиксированном положении, LP/TLP 2842™, LP/TLP 2844™, LP/TLP 2042™
- Выровнено по центру — модель компании Zebra: LP/TLP 2742™

Обзор технологии ленты

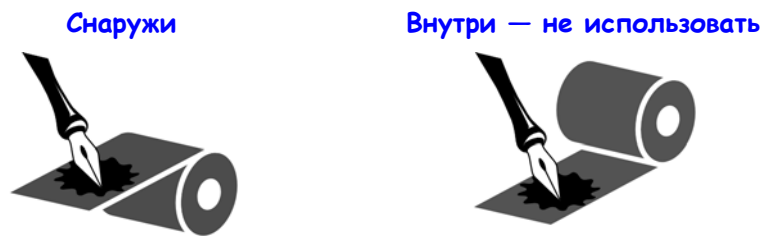
Лента представляет собой тонкую пленку, с одной стороны покрытую воском или восковой смолой, которые оставляют отпечаток на носителе при термопереносе. Какой тип ленты нужно использовать и какой она должна быть ширины, зависит от носителя. При использовании ленты она должна быть не уже носителя. Если лента будет уже носителя, износ печатающей головки значительно возрастет.

Когда используется лента

Лента необходима для печати на носителях с термопереносом, а для носителей прямой термопечати не нужна. Лента никогда не используется для прямой термопечати, поскольку это может привести к искажению штрихкодов и изображений. Чтобы определить, нужна ли лента для конкретного носителя, выполните проверку трением, см. раздел *Проверка ленты трением* на стр. 49.

Сторона ленты с покрытием

Лента может быть намотана красящей стороной внутрь или наружу. На этом принтере можно использовать только ленту с покрытием наружу. Чтобы определить, какая сторона рулона ленты имеет покрытие, проведите проверку ленты клейким материалом или трением.



Чтобы определить, какая сторона ленты имеет покрытие, выполните следующие действия.

Проверка ленты клейким материалом

Выполните проверку клейким материалом, чтобы определить сторону ленты, имеющую покрытие. Этот способ хорошо подходит для уже установленной ленты.

Для проверки клейким материалом выполните следующие действия.

1. Отделите наклейку от подложки.
2. Прижмите уголок наклейки клейкой стороной к наружной поверхности рулона с лентой.
3. Отделите наклейку от ленты.
4. Взгляните на результат. Остались ли на наклейке следы либо частицы чернил с ленты?

Если чернила с ленты...	Тогда...
Остались на наклейке	Лента покрыта с наружной стороны и может использоваться на этом принтере.
Не остались на наклейке	Лента покрыта с внутренней стороны и не может использоваться на этом принтере.

Проверка ленты трением

Если нет наклеек, можно выполнить проверку трением.

Для проверки ленты трением выполните следующие действия.

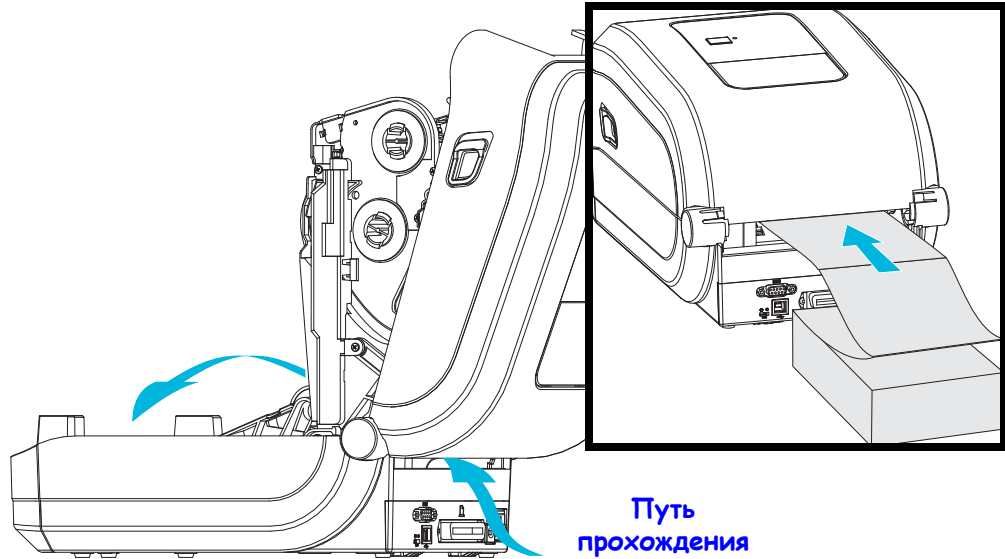
1. Отмотайте небольшое количество ленты.
2. Поместите ее наружной стороной на лист бумаги.
3. Потрите ногтем внутреннюю поверхность отмотанной ленты.
4. Поднимите ленту с бумаги.
5. Взгляните на результат. Оставила ли лента след на бумаге?

Если лента...	Тогда...
Оставила след на бумаге	Лента покрыта с наружной стороны и может использоваться на этом принтере.
Не оставила след на бумаге	Лента покрыта с внутренней стороны и не может использоваться на этом принтере.

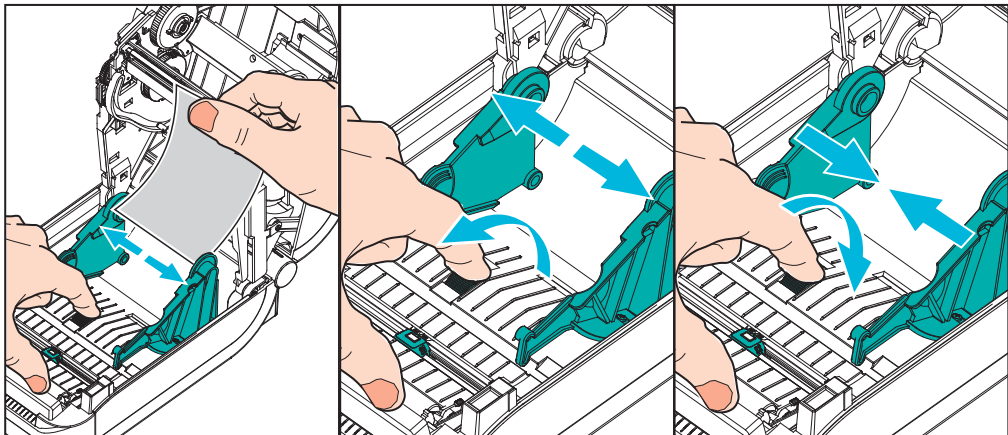
Печать на фальцованном гармошкой носителе

Для печати на носителе, фальцованном гармошкой, необходимо отрегулировать положение направляющих носителя.

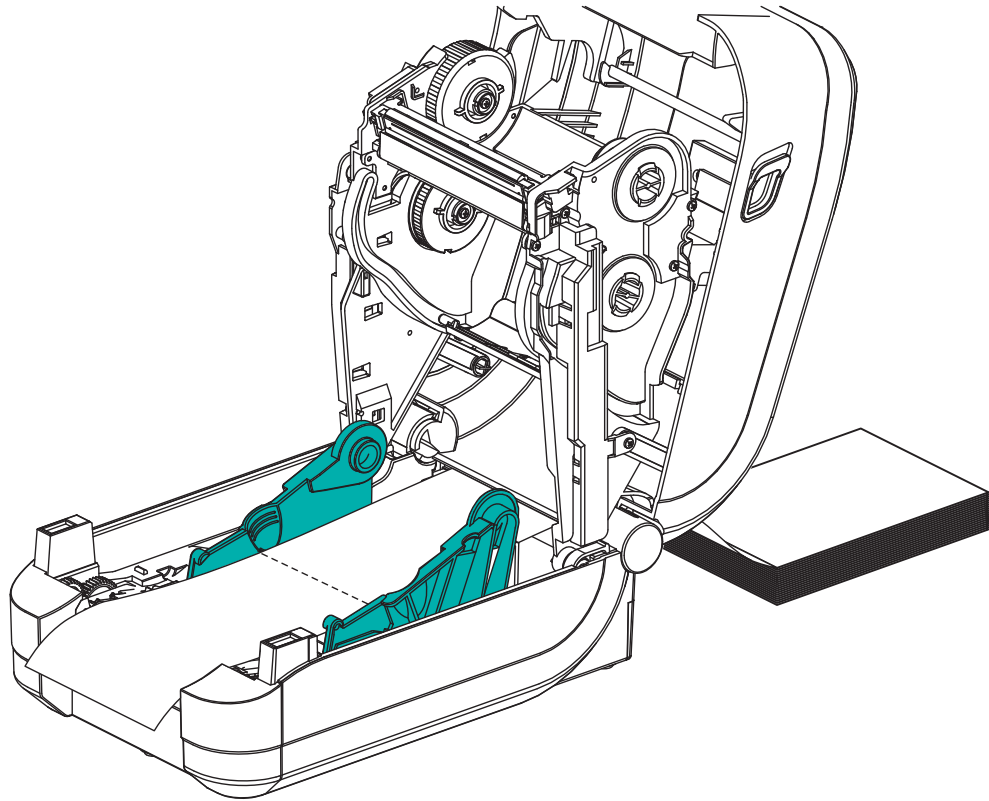
1. Откройте верхнюю крышку.



2. Отрегулируйте положение направляющих носителя при помощи регулировочного колеса зеленого цвета с накаткой. Для регулировки положения направляющих воспользуйтесь отдельным листом носителя. Чтобы раздвинуть направляющие, вращайте колесо на себя. Чтобы сдвинуть — вращайте его от себя.



3. Вставьте носитель через специальную прорезь на задней панели принтера.



4. Протяните носитель между направляющими и держателями рулона.
5. Закройте верхнюю крышку.

После печати или подачи нескольких наклеек возможны следующие ситуации. Если носитель не устанавливается по центру (перемещается из стороны в сторону) или стороны носителя (подложки, этикетки, бумаги и т. д.) изнашиваются или повреждаются при выходе из принтера, может потребоваться дальнейшая регулировка направляющих носителя или держателей рулона.

Печать на внешнем рулонном носителе

Принтер GT-Series™ может печатать на внешнем рулонном носителе так же, как и на носителе, фальцованном гармошкой. Для этого требуется специальная подставка-держатель для уменьшения инерции вращения в начальный момент разматывания рулона.

В настоящее время компания Zebra не предлагает функцию печати на внешнем носителе для принтера GT-Series™.

Факторы, учитываемые при печати на внешнем рулонном носителе

- Фальцованный гармошкой носитель должен устанавливаться непосредственно за принтером и подаваться через прорезь для фальцованного носителя в задней панели принтера. Подробнее об установке носителя см. в разделе [Печать на фальцованном гармошкой носителе на стр. 50](#).
- Уменьшите скорость печати, чтобы уменьшить вероятность остановки электромотора. Чтобы привести рулон в движение из состояния полной остановки, принтеру требуется преодолеть наибольшее количество инерции. Чтобы привести в движение рулон большого диаметра, электродвигателю привода принтера необходимо приложить значительный вращающий момент.
- Носитель должен разматываться свободно и равномерно. Носитель, установленный в таком держателе, не должен проскальзывать, подскакивать, совершать рывки, застревать и т. п.
- Принтер не должен касаться такого рулонного носителя.
- Принтер не должен смещаться вдоль своей рабочей поверхности или приподниматься над ней.

Использование шрифтов

Принтер GT-Series™ поддерживает ваш язык и требования к шрифту, используя разнообразные внутренние шрифты, встроенное изменение размера шрифтов, наборы международных шрифтов и поддержку кодовых страниц символов, а также поддержку символов Unicode и загрузку шрифтов.

Возможности шрифтов принтера GT-Series™ зависят от языка программирования. Язык программирования EPL™ обеспечивает работу с основными растровыми шрифтами и международными кодовыми страницами. Язык программирования ZPL™ обеспечивает расширенное преобразование шрифтов и технологию изменения размера для поддержки контурных шрифтов (TrueType™ или OpenType™) и символов Unicode, а также основных растровых шрифтов и кодовых страниц символов. В руководствах по языкам программирования ZPL и EPL описаны шрифты, кодовые страницы, доступ к символам, списки символов и ограничения для соответствующих языков программирования принтера. Подробнее о поддержке текстов, шрифтов и символов см. в руководствах по программированию принтера.

Принтер GT-Series™ содержит утилиты и приложения, поддерживающие загрузку в принтер шрифтов для обоих языков программирования.

В принтере GT-Series™ имеются встроенные шрифты для поддержки упрощенного и традиционного письма.



Важно • Копирование, клонирование и восстановление некоторых предварительно установленных шрифтов ZPL в этом принтере с помощью перезагрузки или обновления микропрограммы невозможно. Использование этих шрифтов ZPL ограничено лицензией, и в случае их удаления явной командой удаления объекта ZPL их необходимо повторно приобрести и установить с помощью служебной программы активации и установки шрифтов. Шрифты EPL не имеют такого ограничения.

Локализация принтера с помощью кодовых страниц

Принтер GT-Series™ поддерживает два основных языка программирования принтеров: ZPL и EPL. Каждый язык программирования содержит наборы шрифтов для поддержки регионов, языков и символов. Принтер поддерживает локализацию с помощью кодовых страниц карты международных символов и распечатки состояния конфигурации.

- Сведения о поддержке кодовой страницы ZPL, включая Unicode, см. в описании команды **^CI** в руководстве по программированию ZPL.
- Сведения о языке распечатки состояния конфигурации ZPL см. в описании команды **^KL** в руководстве по программированию ZPL. На момент выпуска данного руководства принтер GT800 GT-Series™ не поддерживает китайский язык при использовании этой команды.
- Сведения о поддержке кодовых страниц в EPL см. в описании команды **I** в руководстве по программированию EPL.

Способы определения шрифтов в принтере

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

Шрифты ZPL.

- Управление шрифтами и загрузка шрифтов в принтер, работающий на языке ZPL, осуществляются через программы Zebra Setup Utility или ZebraNet™ Bridge.
- Чтобы отобразить все шрифты, загруженные в принтер, отправьте принтеру команду ZPL `^WD`. Подробнее см. в *Руководстве 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`. Язык EPL эту разновидность шрифтов не поддерживает.

Шрифты EPL.

- Чтобы загрузить шрифты для работы принтера на языке EPL, используйте программы Zebra Setup Utility или ZebraNet™ Bridge для отправки файлов на принтер.
- Чтобы отобразить программные шрифты (ext.), доступные для EPL, отправьте принтеру команду языка EPL `ET`.
 - ВСЕ отображаемые шрифты EPL являются растровыми шрифтами. Они не содержат файловое расширение `.FNT` и горизонтальный (`H`) или вертикальный (`V`) код, отображаемый по команде ZPL `^WD`, как описано выше.
- Чтобы удалить неазиатские шрифты EPL с помощью программирования EPL, используйте команду `EK`.
- Чтобы удалить азиатские шрифты EPL, используйте команду ZPL `^ID`.

Режим автономной работы

Принтер может работать без подключения к компьютеру. Принтер может автоматически сформировать наклейку. Извлечь и распечатать одну или несколько загруженных форм наклеек можно с помощью терминала или модуля дисплея и клавиатуры Zebra® KDU. Эти методы позволяют разработчику подключать сканеры, весы и другие устройства ввода данных к последовательному порту принтера.

Форматы наклеек разрабатываются и хранятся в принтере для поддержки наклеек, для которых:

- ввод данных не требуется, печать выполняется после нажатия клавиши подачи (Feed);
- ввод данных не требуется, печать выполняется, если вынуть наклейку из дополнительно установленного отделителя наклеек;
- через терминал или дополнительное устройство вводится одна или более переменных — после ввода последней переменной запускается печать;
- имеется один или более форматов наклеек, которые вызываются при сканировании штрихкодов, запрограммированных для формирования наклейки;
- форма наклейки создана для организации цепочечной печати — каждая наклейка содержит штрихкод, отправляющий на печать следующую наклейку в последовательности.

Оба языка программирования принтера поддерживают печать специальных форм наклеек, которая автоматически запускается после выключения и включения питания или сброса параметров. ZPL ищет файл с именем **AUTOEXEC.ZPL**, а EPL ищет форму наклейки с именем **AUTOFR**. Если в принтере загружены оба файла, запустится только **AUTOEXEC.ZPL**. Форма EPL **AUTOFR** будет печататься, пока не будет отключена. Оба файла необходимо удалить из памяти принтера, выполнив сброс параметров или выключение и включение питания для полного удаления файлов.



Примечание • Команду GT-Series™ EPL **AUTOFR** можно отменить только с помощью символа **ноль** (00 в шестнадцатеричной системе или 0 в ASCII). Принтер игнорирует другой символ, с помощью которого обычно отключается команда **AUTOFR** в большинстве остальных принтеров EPL, — символ **XOFF** (13 в шестнадцатеричной системе или ASCII 19).

Принтер может давать ток до 750 мА через 5-вольтовую линию, совместно используемую параллельным и последовательным портами. Более подробные сведения об интерфейсе последовательного порта принтера см. в Приложении А.

Отправка файлов на принтер

Из операционной системы Windows на принтер можно отправлять изображения, шрифты и программные файлы с помощью программ Zebra Setup Utilities (и драйвера), ZebraNet™ Bridge или Zebra® ZDownloader, которые находятся на компакт-диске пользователя или на сайте www.zebra.com. Эти методы одинаковы для обоих языков программирования и всех принтеров GT-Series™.

Счетчик печати

В принтер GT-Series™ встроена функция оповещения об обслуживании печатающей головки. Принтер может оповещать о необходимости чистки или износе печатающей головки. Если на принтере установлены часы истинного времени (RTC), отчет об износе печатающей головки и истории печати будут сопровождаться датой. По умолчанию оповещения счетчика печати отключены.

Многие из сообщений счетчика печати могут настраиваться пользователем. Подробные сведения о счетчике печати см. в *Руководствах по программированию EPL или ZPL*.

Чтобы активировать оповещения о счетчике печати, выдайте в принтер одну из следующих команд:

- команда EPL `oLY`
- команда ZPL `^JH,,,,,E.`

Дополнительные компоненты принтера

В этом разделе содержится обзор дополнительных компонентов и принадлежностей, включая краткое описание и рекомендации по началу работы и необходимой настройке.

Содержание

Отделитель наклеек	58
Резак	61
Внутренний (проводной) сервер печати ZebraNet® 10/100	64
Принадлежность принтера Zebra® ZKDU	66
Язык программирования ZBI 2.0™ (Zebra Basic Interpreter)	66

Отделитель наклеек

Стандартный дополнительно устанавливаемый отделитель позволяет печатать рулонные наклейки, одновременно отделяя от них подложку. При последовательной печати наклеек принтер ожидает, пока из отделителя будет выдана (отделена) очередная очищенная от подложки наклейка, после чего печатает и отделяет следующую наклейку.

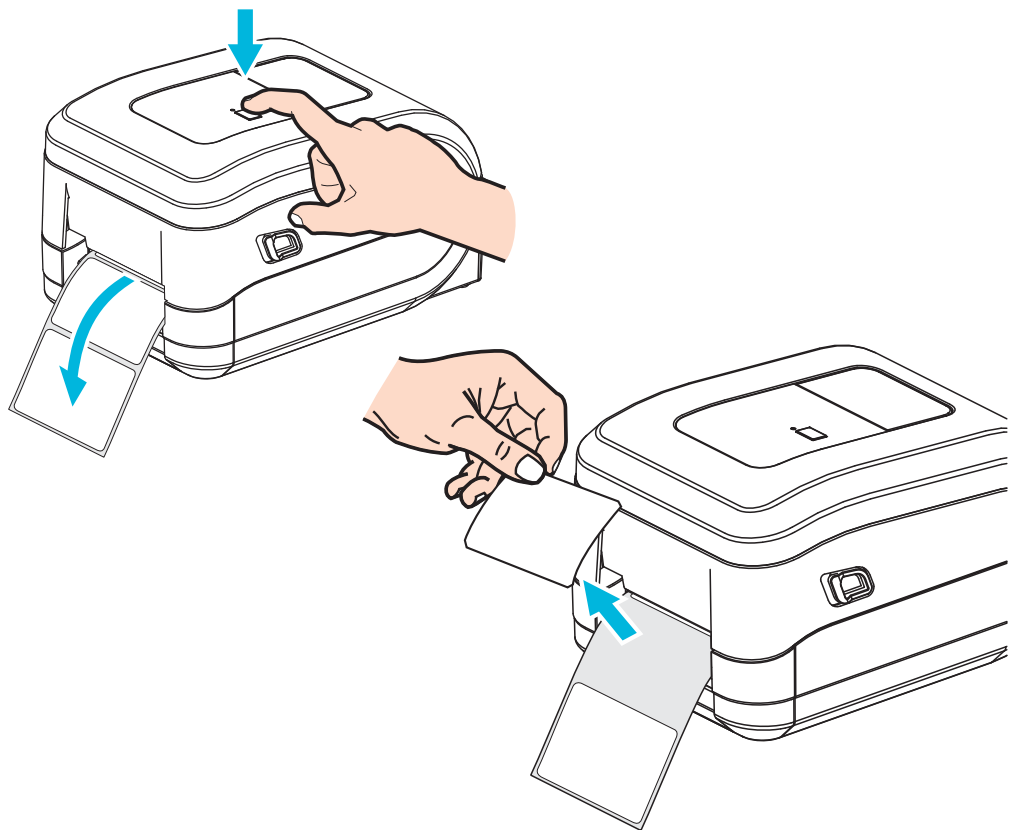
Чтобы получить желаемый результат в режиме отделения, используйте драйвер принтера для активации датчика выдачи наклеек вместе с такими параметрами наклейки, как длина, промежуток (в рулоне наклеек). Можно также отправить принтеру команды программирования ZPL или EPL.

При программировании в ZPL воспользуйтесь приведенными ниже последовательностями команд. Подробнее о программировании ZPL см. в *Руководстве по программированию ZPL*.

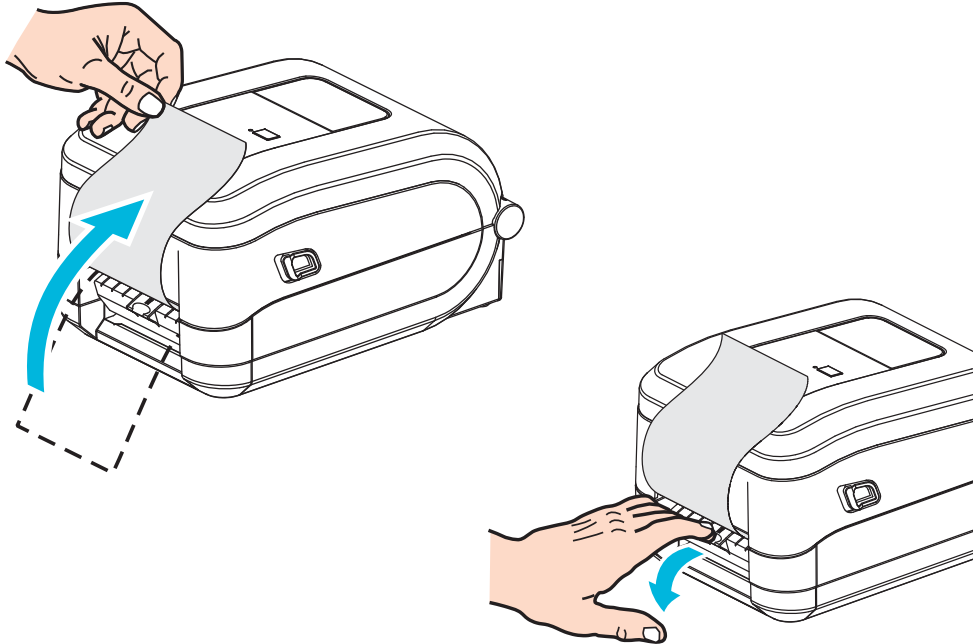
```
^XA ^MMP ^XZ  
^XA ^JUS ^XZ
```

При программировании на языке EPL отправьте команду «Параметры» (O) с параметром P (OP), чтобы включить датчик выдачи наклеек. В строку команды «Параметры» можно также включить другие параметры принтера. Подробные сведения о программировании на языке EPL и свойствах команды «Параметры» (O) см. в *Руководстве по программированию EPL*.

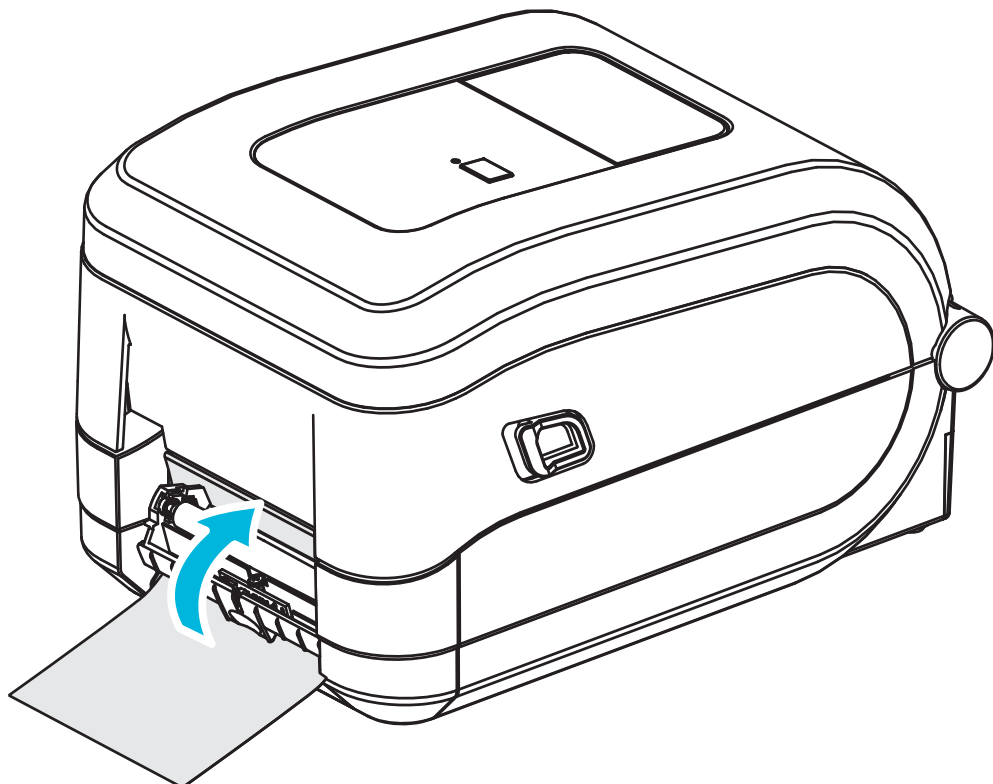
1. Загрузите наклейки в принтер. Закройте принтер и нажмите клавишу подачи (Feed), чтобы вывести не менее 100 мм пустых наклеек. Снимите наклейки с подложки.



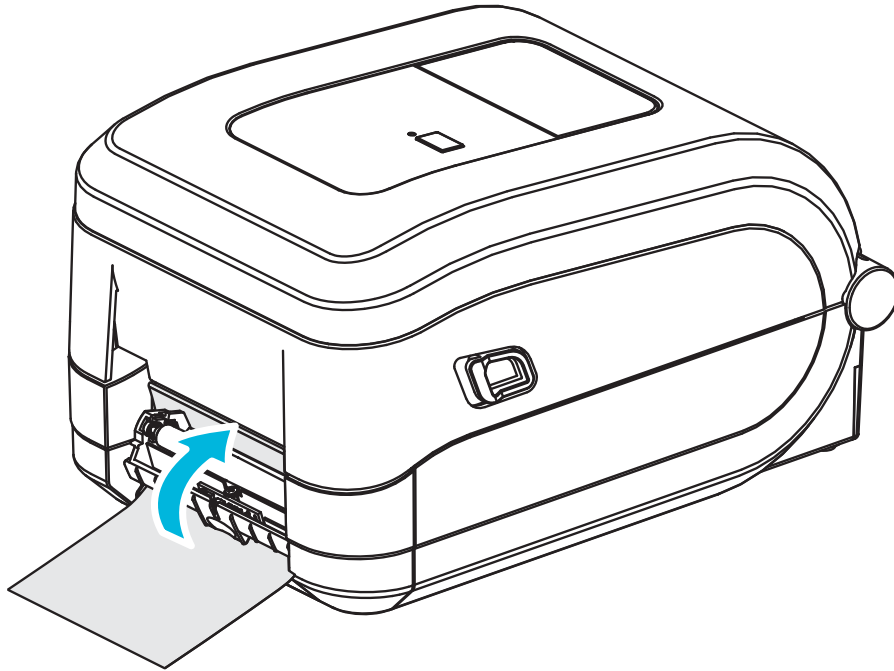
2. Возьмите подложку за край и положите ее на верх принтера, после чего откройте откидную крышку отделителя наклеек.



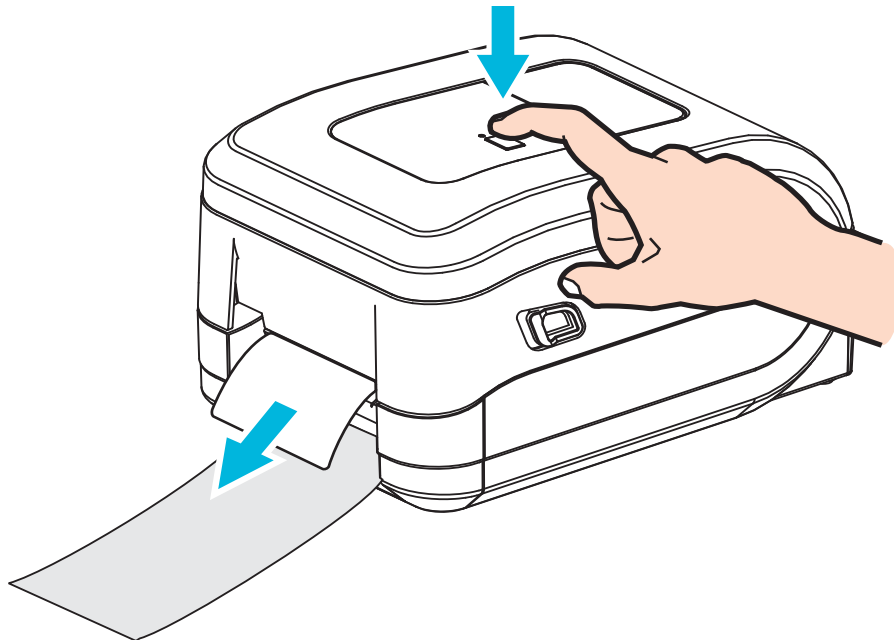
3. Вставьте подложку между откидной крышкой отделителя и корпусом принтера.



4. Закройте откидную крышку отделителя.



5. Нажмите клавишу подачи (Feed), чтобы продвинуть носитель.



6. При печати задания принтер отклеит подложку и выведет одну наклейку. Выньте наклейку из принтера, чтобы продолжить печать следующей наклейки. Примечание. если датчик отделителя не был предварительно активирован командами программирования для обнаружения выдачи очищенных от подложки наклеек, принтер выдаст стопку очищенных от подложки наклеек.

Резак

Принтер оснащен установленным на заводе резаком для разрезания подложки с наклейками, носителя с этикетками или квитанций по всей ширине. Оба устройства представлены в одинаковом внешнем исполнении. Тип резака, установленного на принтере, можно проверить, напечатав *отчет о конфигурации принтера*. Резак имеет следующие характеристики.

- **Усиленный резак** для подложки с наклейками и этикеток (LINER/TAG)
Максимальная масса бумаги (толщина): до 180 г/м² (0,196 мм)
Ресурс*: 2 млн резов: (10–120 г/м²)
 1 млн резов: (120–180 г/м²)
 750 000 резов: (180–200 г/м²)

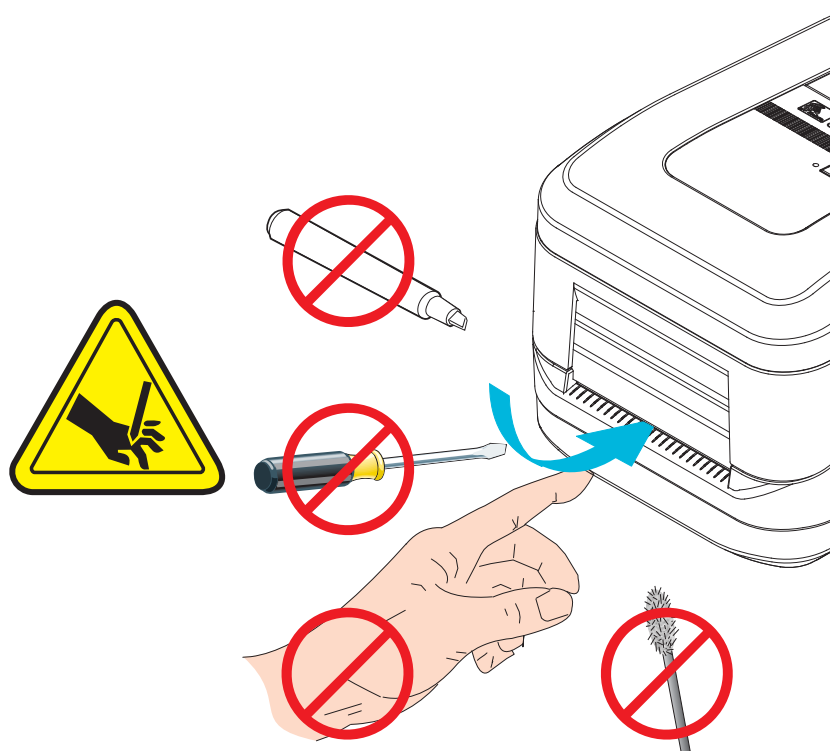
* Увеличение максимальной толщины (плотности, жесткости) и массы носителя снижает срок службы резака и может вызвать замятие или другую ошибку.

- **Ширина реза:** максимум 108 мм, минимум 19 мм
- **Минимальное расстояние между резами (длина этикетки):** 25,4 мм. Более короткое расстояние между резами может вызвать замятие или другую ошибку.
- По умолчанию операции резания включают функцию самоочистки лезвия через каждые 25 резов. Данную функцию можно отключить с помощью команд программирования ZPL или SGD (Set/Get/Do) (`cutter.clean_cutter`), однако это не рекомендуется.



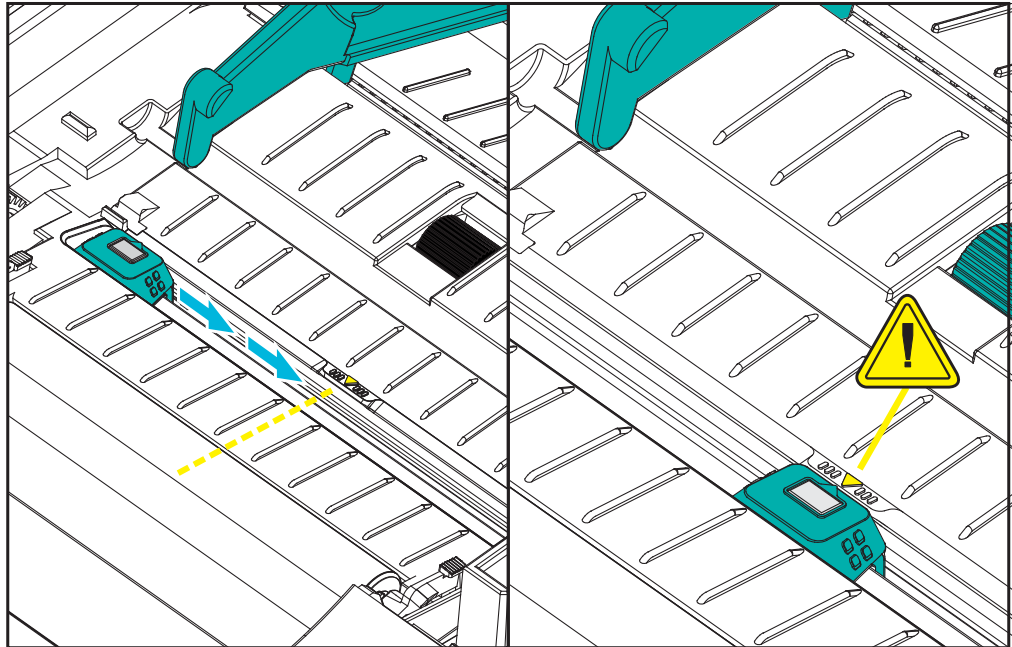
Предупреждение • В блоке резака нет частей, обслуживаемых пользователем. Никогда не снимайте крышку резака (панель). Не пытайтесь просунуть внутрь резака пальцы или предметы.

Важно • Инструменты, ватные тампоны, растворители (включая спирт) и т. п. могут повредить механизм резака, сократить срок его службы или вызвать замятие.

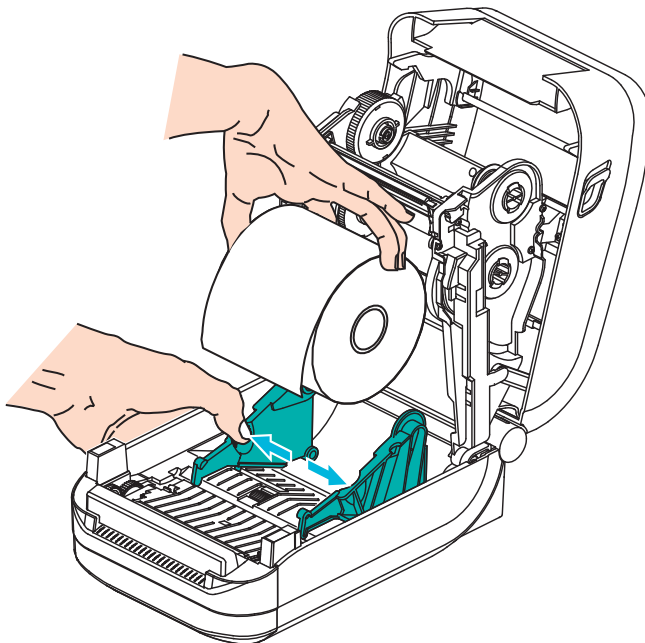


Загрузка носителя при наличии резака

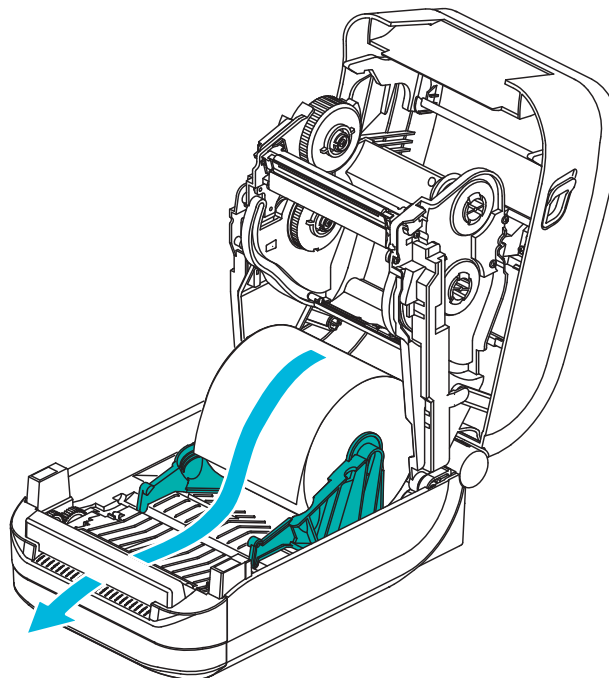
1. Откройте принтер. Помните, что защелки нужно тянуть к передней части принтера.
2. Выверните по центру положение датчика носителя для этикеток или непрерывного носителя. Если у носителя есть черные метки (не черные линии на полную ширину) или засечки, см. *Использование передвижного датчика черных меток на стр. 44*.



3. Откройте держатели рулона носителя. Свободной рукой раздвиньте направляющие для бумаги, установите рулон носителя на держатели рулона и отпустите направляющие. Рулон должен располагаться таким образом, чтобы лицевая сторона печатающей поверхности при прохождении поверх печатного (ведущего) валика была обращена вверх.

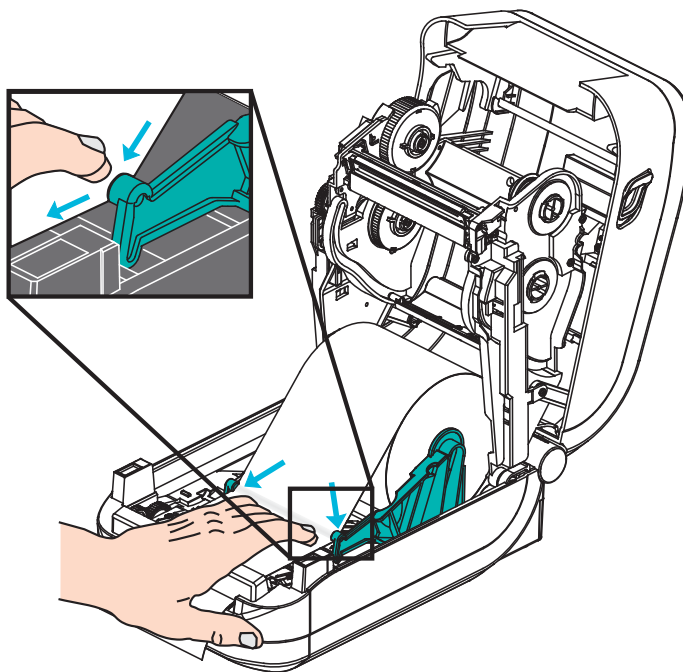


4. Пропустите носитель через внутренний паз резака так, чтобы он выступил за пределы передней части принтера. Убедитесь в том, что рулон вращается свободно. Рулон не должен лежать на дне отсека носителя. Печатная сторона носителя должна быть обращена вверх.



5. Заправьте носитель под направляющие для бумаги с обеих сторон.

Под
направляющие
для бумаги



6. Закройте принтер. Нажмите на крышку вниз до щелчка.

Внутренний (проводной) сервер печати ZebraNet® 10/100

Внутренний сервер печати ZebraNet® 10/100 является встроенным дополнительным устройством связи принтера ZebraLink™ с сетью. Сервер печати обеспечивает доступ к принтеру и параметрам сервера печати через веб-интерфейс (с помощью браузера). Если используется программное обеспечение управления сетевым принтером ZebraNet™ Bridge компании Zebra, можно воспользоваться специализированными функциями принтера ZebraLink™.

Принтеры с внутренним сервером печати 10/100 предоставляют следующие возможности.

- Сервер печати и настройка принтера с помощью браузера.
- Удаленный мониторинг и возможность настройки внутреннего сервера печати 10/100 с помощью браузера.
- Предупреждения.
- Возможность отправлять факультативные сообщения о состоянии принтера через устройства с функцией электронной почты.

ZebraNet™ Bridge. Программное обеспечение ZebraNet™ Bridge работает с внутренним сервером печати 10/100 и позволяет расширить функции резидентной программы ZebraLink в принтерах на основе ZPL. Это ПО включает в себя следующие возможности.

- ZebraNet™ Bridge позволяет выполнять автоматический поиск принтеров. Выполняется поиск по таким задаваемым пользователем параметрам, как IP-адрес, подсеть, модель принтера, состояние принтера и пр.
- Удаленная конфигурация. Удаленное управление настройками всех принтеров Zebra для этикеток без необходимости доступа к удаленным местоположениям или настройки каждого принтера вручную. Через интерфейс ZebraNet™ Bridge можно получить доступ к любому принтеру Zebra, подключенному к корпоративной сети, и выполнить его удаленную настройку с помощью удобного графического интерфейса пользователя.
- Оповещения принтера, состояние, пульсирующий мониторинг и уведомления о событиях. ZebraNet™ Bridge позволяют настроить на каждом устройстве несколько оповещений, предназначенных для различных пользователей. Получать оповещения и уведомления можно по электронной почте, на мобильный телефон/пейджер или через вкладку «События» (Events) в программе ZebraNet™ Bridge. Можно просматривать оповещения по принтеру или группе и фильтровать их по дате/времени, важности или вызвавшему их событию.
- Настройка и копирование профилей принтера. Копирование и вставка параметров из одного принтера в другой или в целую группу. ZebraNet™ Bridge позволяет копировать настройки принтера, файлы принтера-резидента (форматы, шрифты и рисунки), а также оповещения одним щелчком мыши. Можно создавать профили принтеров — виртуальные «золотые принтеры» — с необходимыми параметрами, объектами и оповещениями, клонировать и транслировать их как обычные принтеры, обеспечивая экономию времени установки. Профили принтеров позволяют создавать резервную копию конфигурации принтера для восстановления при сбоях.

Этикетка сетевой конфигурации принтера

Принтеры GT-Series™ с внутренним сервером печати ZebraNet® 10/100 обладают встроенной функцией печати дополнительной этикетки с конфигурацией принтера, которая содержит необходимую информацию для устранения проблем при сетевой печати. Следующая распечатка была сделана с помощью команды ZPL ~WL.

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC GT800 (ZPL) ZBR3806111	
Internal Wired*	
ALL.....	IP PROTOCOL
000.000.000.000....	IP ADDRESS
255.255.255.000....	SUBNET MASK
000.000.000.000....	DEFAULT GATEWAY
172.029.001.003....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
00074d3a139f.....	MAC ADDRESS
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Обычно распечатка этикетки с конфигурацией содержит сведения о сетевых параметрах принтера, таких как IP-адрес, указанный в нижнем поле распечатки.

IP-адрес принтера необходим для определения и настройки принтера для работы в сети. Подробнее об этом см. в «Руководстве внутреннего сервера печати ZebraNet® 10/100».

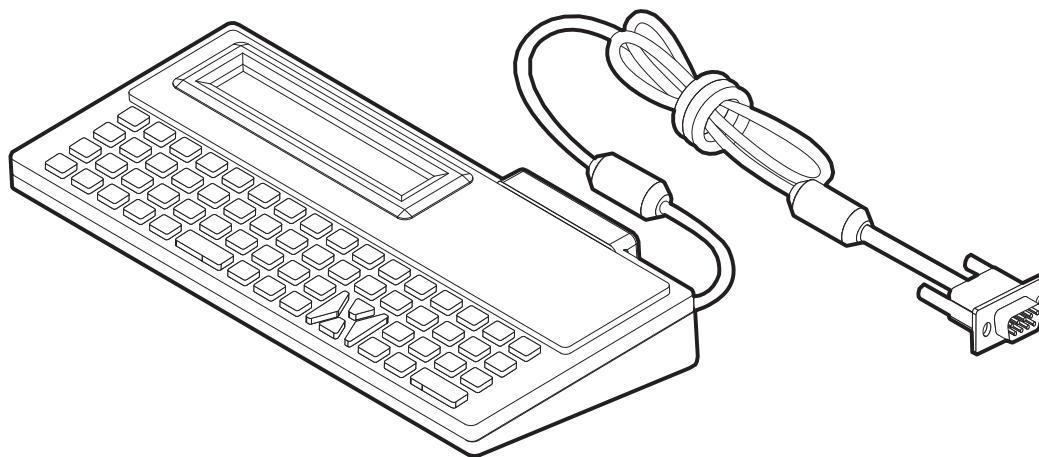
Принадлежность принтера Zebra® ZKDU

Модуль дисплея и клавиатуры Zebra® ZKDU представляет собой небольшой терминал, подключаемый к принтеру для доступа к формам этикеток EP или ZPL, хранящимся в памяти принтера.

Модуль ZKDU является только терминалом и не предназначен для хранения данных или настройки параметров.

ZKDU выполняет следующие функции.

- Вывод списка форм этикеток, хранящихся в принтере.
- Извлечение форм этикеток, хранящихся в принтере.
- Ввод переменных данных.
- Печать этикеток.
- Переключение между EPL и ZPL для обеспечения двойной поддержки типов форматов и форм на обоих языках принтера, которые можно сохранять и печатать на различных принтерах для этикеток Zebra более новых моделей.



Язык программирования ZBI 2.0™ (Zebra Basic Interpreter)

Настраивайте и улучшайте свой принтер с помощью дополнительного языка программирования ZBI 2.0™. Язык ZBI 2.0 позволяет принтерам компании Zebra выполнять приложения и получать входные данные с весов, сканеров и других периферийных устройств без подключения к ПК или сети. Язык ZBI 2.0 работает с языком команд принтера ZPL таким образом, что принтеры могут воспринимать потоки данных в формате, отличном от ZPL, и преобразовывать их в наклейки. Это означает, что принтеры компании Zebra могут создавать штрихкоды и текст из получаемых входных данных и отличных от ZPL форматов наклеек, а также датчиков, клавиатур и периферийных устройств. Принтеры также можно запрограммировать для взаимодействия с приложениями баз данных на компьютере и получения информации, используемой при печати наклеек.

Язык программирования ZBI 2.0 можно активировать, заказав набор ключей ZBI 2.0 или купив ключ в магазине ZBI 2.0 по адресу www.zebrasoftware.com.

Чтобы применить ключ, используйте утилиту ZDownloader. ZDownloader находится на компакт-диске пользователя и доступен на веб-сайте компании Zebra: www.zebra.com.

Интуитивно понятная утилита программирования ZBI-Developer™, предназначенная для создания, тестирования и распространения приложений ZBI 2.0, находится на компакт-диске пользователя и доступна на веб-сайте компании Zebra: www.zebra.com.

Обслуживание

В этом разделе описаны регламентная очистка и техническое обслуживание принтера.

Содержание

Чистка	68
Чистка печатающей головки	69
Обслуживание тракта подачи	70
Чистка и замена печатного валика	72
Другие процедуры обслуживания принтера	74
Замена печатающей головки	75

Чистка

При чистке принтера используйте одно из следующих средств.

Средства для чистки	Количество при заказе	Назначение
Чистящие карандаши (105950-035)	Набор из 12 шт.	Чистка печатающей головки
Чистящий тампон (105909-057)	Набор из 25 шт.	Чистка тракта движения носителя, направляющих и датчиков

Средства для чистки можно заказать на веб-сайте www.zipzebra.com.

Если процесс чистки выполняется так, как предлагается ниже, он занимает всего лишь несколько минут.

Компонент принтера	Метод	Периодичность
Элементы печатающей головки	Подождите минуту, пока печатающая головка остынет. Затем с помощью нового чистящего карандаша удалите темную полосу с печатающей головки, проведя карандашом от центра к внешним краям головки. См. <i>Чистка печатающей головки</i> на стр. 69.	Если используется лента — после каждого рулона ленты; при прямой термопечати — после каждого рулона носителя.
Печатный валик	Снимите валик для чистки. Тщательно очистите валик с помощью безворсовой ткани, используя чистый 90-процентный медицинский спирт. См. <i>Чистка и замена печатного валика</i> на стр. 72.	При необходимости.
Планка отделителя	Тщательно очистите компонент с помощью безволокнутого чистящего тампона, используя чистый 90-процентный медицинский спирт.	
Тракт носителя	Подождите, пока спирт испарится и принтер до конца высохнет.	
Внешняя поверхность	Протрите влажной тканью.	
Внутренние компоненты	Аккуратно выметите кистью пыль и микрочастицы.	
Резак	Не подлежит пользовательскому обслуживанию	Н/д



Внимание! • Элементы наклеек и материалов носителя могут налипать на компоненты принтера, расположенные вдоль тракта движения носителя, в том числе на валик и головку. В результате через некоторое время на компонентах скапливается пыль и микрочастицы материалов. Пренебрежение чисткой печатающей головки, тракта движения носителя и валика может привести к непредвиденным потерям либо замятию этикеток, а также к повреждению принтера.



Важно • Избыточное применение спирта может вызвать загрязнение электронных компонентов и потребует длительной сушки, прежде чем принтером можно будет нормально пользоваться.

Чистка печатающей головки

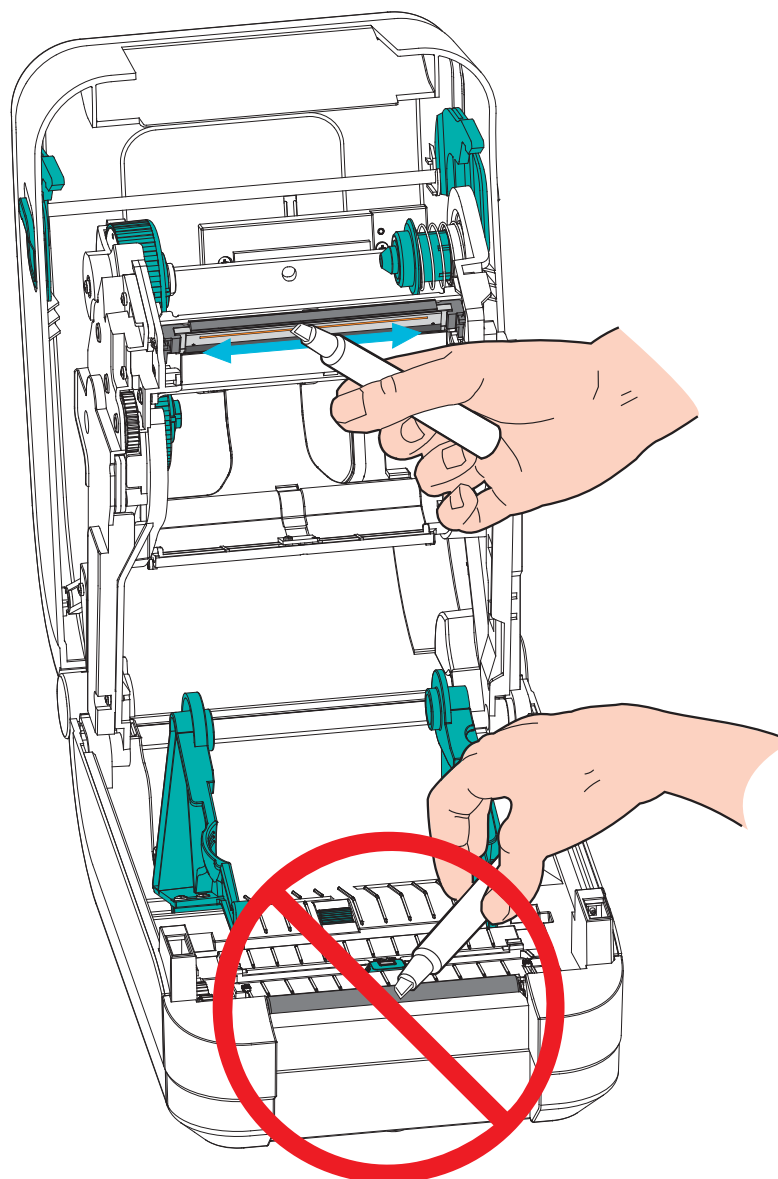
При чистке печатающей головки всегда используйте новый чистящий карандаш (загрязнения, оставшиеся на старом карандаше, могут повредить печатающую головку).



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

Можно чистить печатающую головку также при загрузке нового носителя.

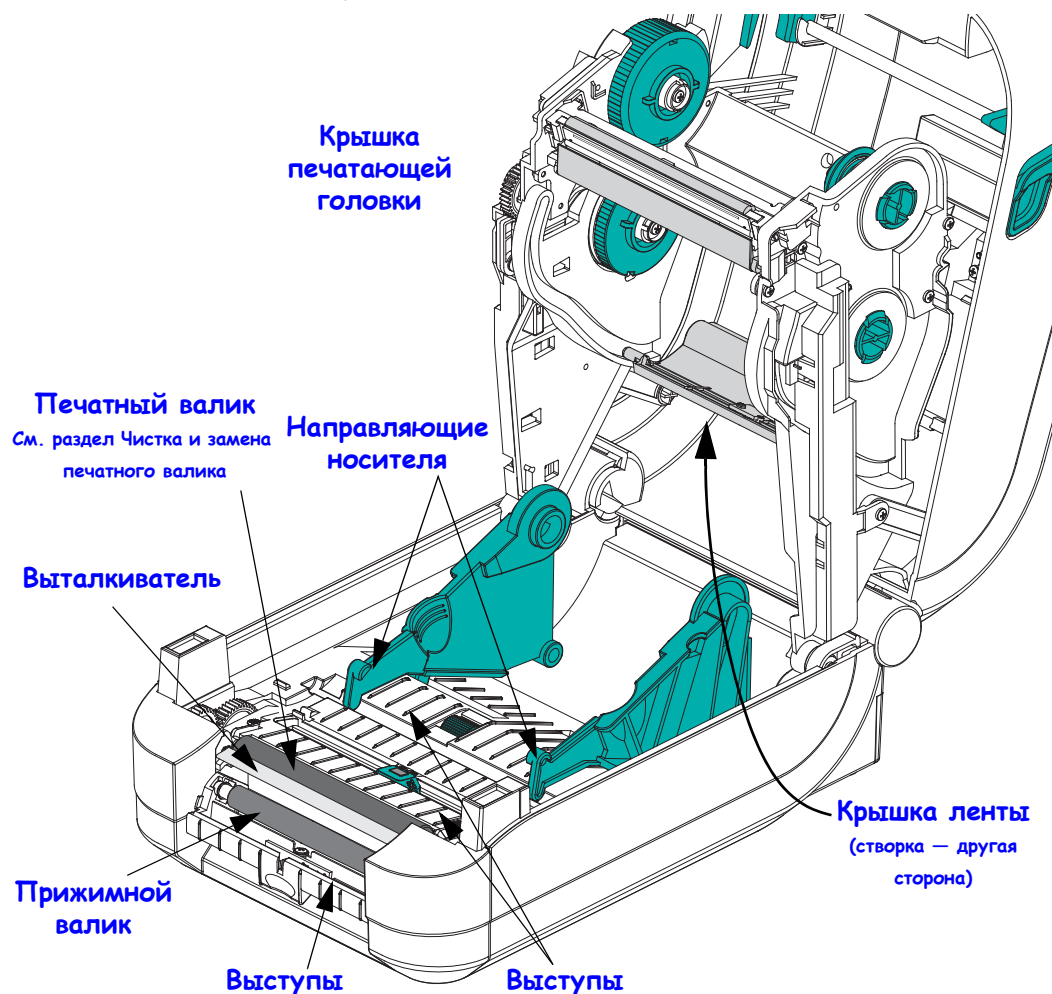
1. Протрите чистящим карандашом темную область печатающей головки. Производите чистку по направлению от центра к краям. При этом удаляются частицы клейкого вещества, попавшие на печатающую головку с краев тракта подачи носителей.
2. Подождите одну минуту, перед тем как закрыть принтер.



Обслуживание тракта подачи

Используйте чистящий тампон для удаления пыли и микрочастиц материалов, которые накапливаются на держателях, направляющих и поверхностях вдоль тракта движения носителя. Используйте спиртовой раствор и чистящий тампон для очистки клейкой поверхности.

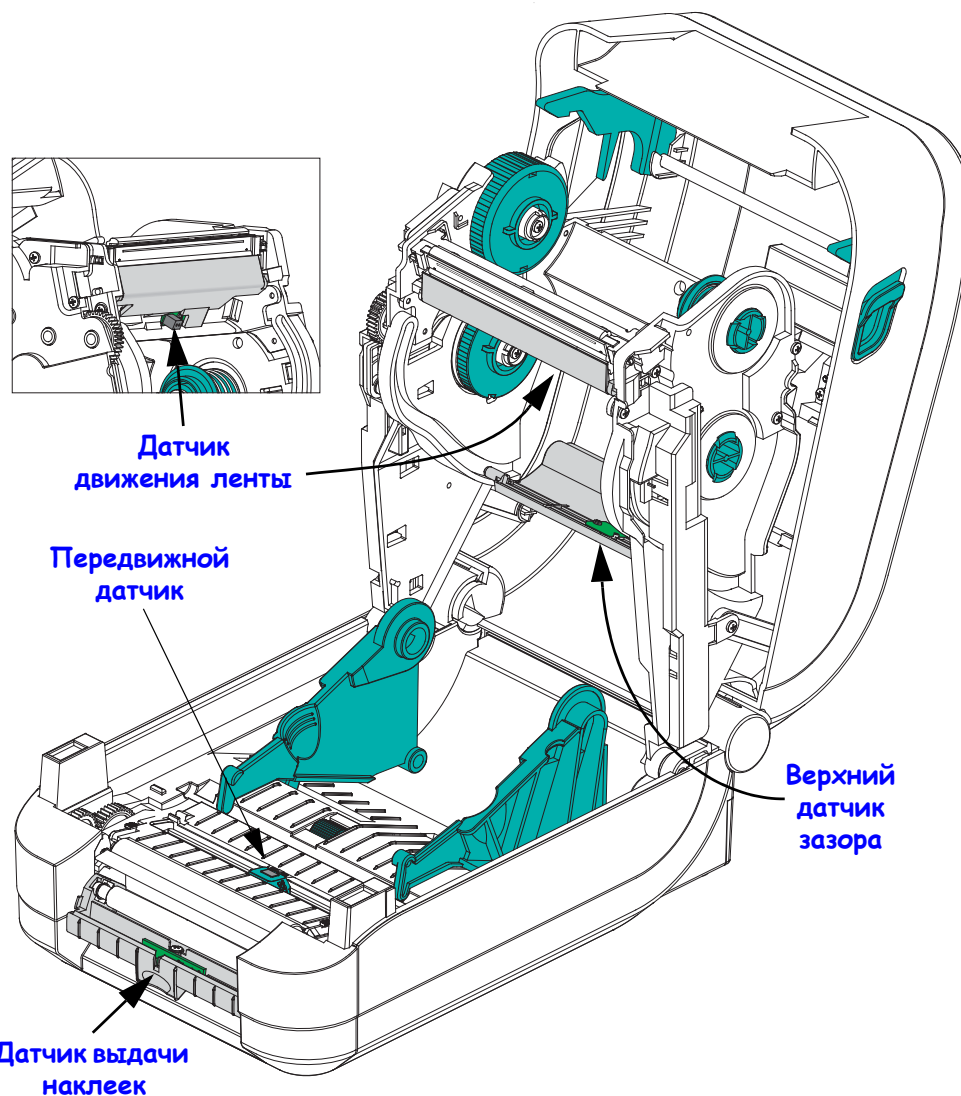
1. Используйте чистящий тампон для очистки канала, по которому перемещается передвижной датчик носителя.
2. Протрите выступы и внутреннюю часть принтера для удаления скопившихся загрязнений и пыли.
3. Протрите внутренние края обеих направляющих носителя (и держателей носителя) для удаления налета и осадка.
4. Протрите передний край (черная пластмасса) и крышку печатающей головки. В процессе очистки тракта носителя не прикасайтесь к печатающей головке и не чистите ее!
5. Очистите область за крышкой (створкой) ленты. При работе крышка опускается вниз, и в этом положении верхняя сторона носителя может соприкасаться с данной поверхностью. Клейкое вещество с краев носителя этикеток может постепенно переноситься на эту внутреннюю поверхность и накапливаться на ней.
6. Очистите отделитель (при наличии), прижимной ролик и выталкиватель.
7. Подождите одну минуту, перед тем как закрыть принтер. Выбросьте использованный чистящий тампон.



Чистка датчиков

На датчиках носителей может накапливаться пыль.

1. Аккуратно выметите пыль кистью либо выдуйте пыль, используя баллончик со сжатым воздухом. Не используйте воздушный компрессор: масло (из насоса) и грязная вода вызовут загрязнение принтера и печатающей головки. При необходимости воспользуйтесь чистящим тампоном. Если клейкие частицы или другие загрязнения остаются, для их устранения используйте чистящий тампон, смоченный в спирте.
2. Для очистки от загрязнений, оставшихся после первоначальной чистки, воспользуйтесь сухим чистящим тампоном.
3. Повторяйте шаги 1 и 2 до тех пор, пока датчик не будет очищен от всех загрязнений и разводов.



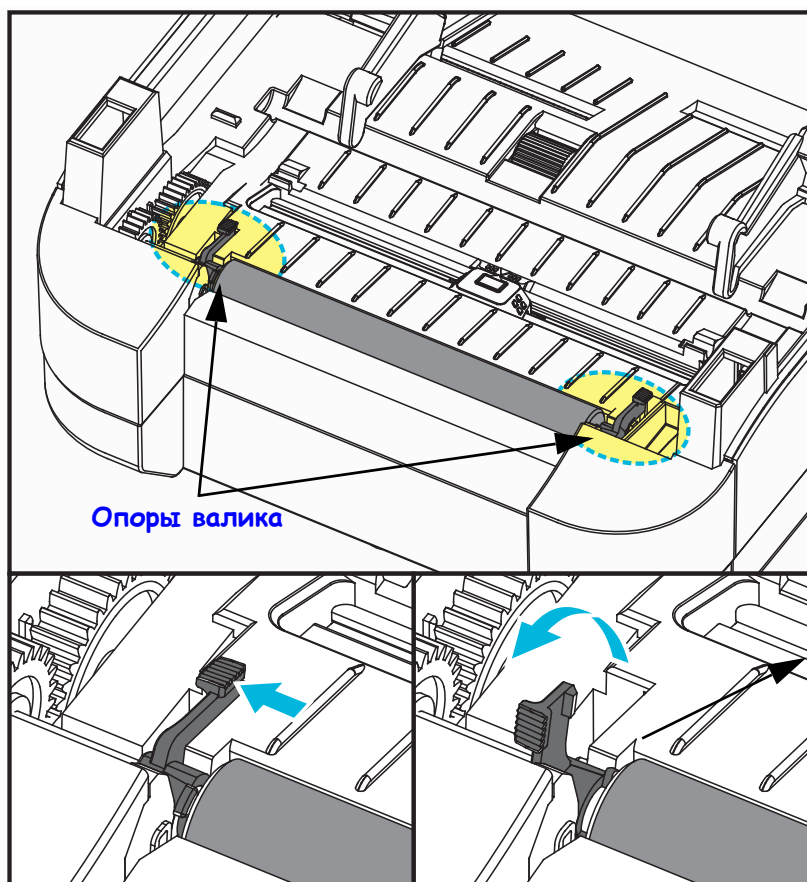
Чистка и замена печатного валика

При обычной эксплуатации вращающийся печатный валик чистки не требует. Имеющаяся на нем пыль от бумаги и подложки не влияет на качество печати. Однако сильное внешнее загрязнение валика может повредить печатающую головку и вызвать замятие бумаги при печати. Необходимо сразу же устранять с валика любые клейкие вещества, грязь, пыль, масла или иные загрязнения.

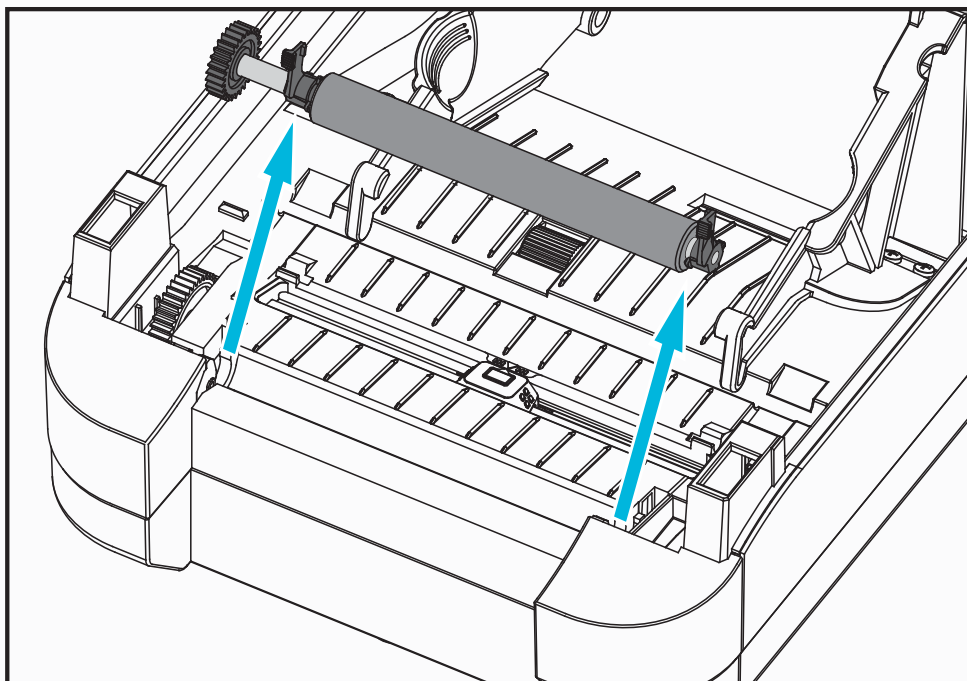
Если производительность принтера и качество печати снизились, а подача носителей замедлилась, выполните чистку валика и тракта движения носителя. Валик является поверхностью для печати и роликом подачи для носителей. Если замятие и прилипание материалов продолжается даже после чистки валика, замените его.

Печатный валик можно очищать с помощью чистящего безволокнистого тампона (например, Texrad) либо чистой мягкой безворсовой тканью, слегка смоченной в чистом медицинском спирте (90 % или выше).

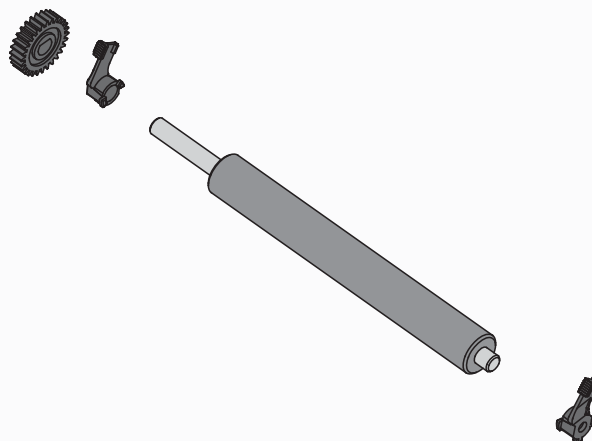
1. Откройте крышку принтера (и откидную крышку отделителя). Извлеките материал из зоны печатного валика.
2. Вытяните фиксаторы опор валика из принтера. Поднимите и поверните рычаг вверх, а затем в направлении лицевой стороны принтера.



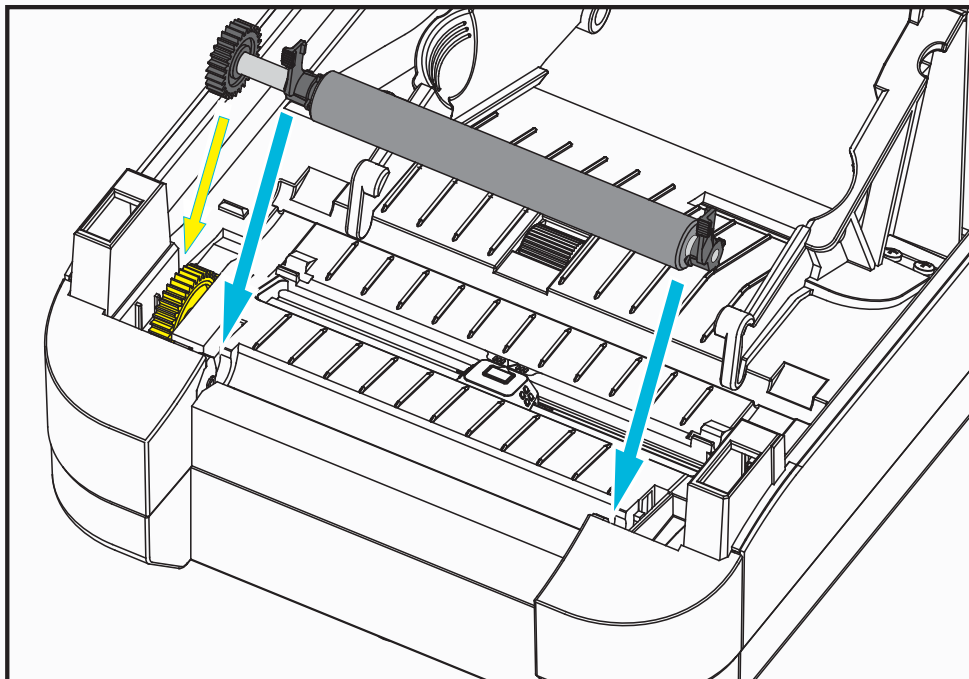
3. Извлеките валик из нижней части корпуса принтера.



4. Очистите валик с помощью чистящего тампона, смоченного в спирте. Выполняйте чистку по направлению от центра к краям. Повторяйте эту процедуру, пока поверхность валика не будет очищена полностью. При сильном загрязнении повторите чистку с помощью нового чистящего тампона. При первоначальной чистке липкие вещества и масла могут быть удалены не полностью.
5. Установите валик в принтер. Использованный чистящий тампон рекомендуется сразу выбросить, а не использовать повторно.
6. Убедитесь, что подшипники насажены на вал печатного валика.



7. Выверните валик по шестерне слева и опустите его в нижнюю часть корпуса принтера.



8. Осторожно поверните оба фиксатора опор валика вниз в сторону задней части принтера и установите их в пазы каждого из углублений опор.

Дайте принтеру высохнуть в течение одной минуты, прежде чем закрывать откидную крышку отделителя и основную крышку либо загружать наклейки в принтер.

Другие процедуры обслуживания принтера

Все процедуры, выполняемые пользователем, описаны выше. Других процедур нет. Подробнее о диагностике принтера и устранении проблем печати см. в разделе [Устранение неполадок на стр. 81](#).

Замена печатающей головки

Перед заменой печатающей головки внимательно прочтите описание всей процедуры и изучите основные шаги по извлечению и установке печатающей головки.



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.

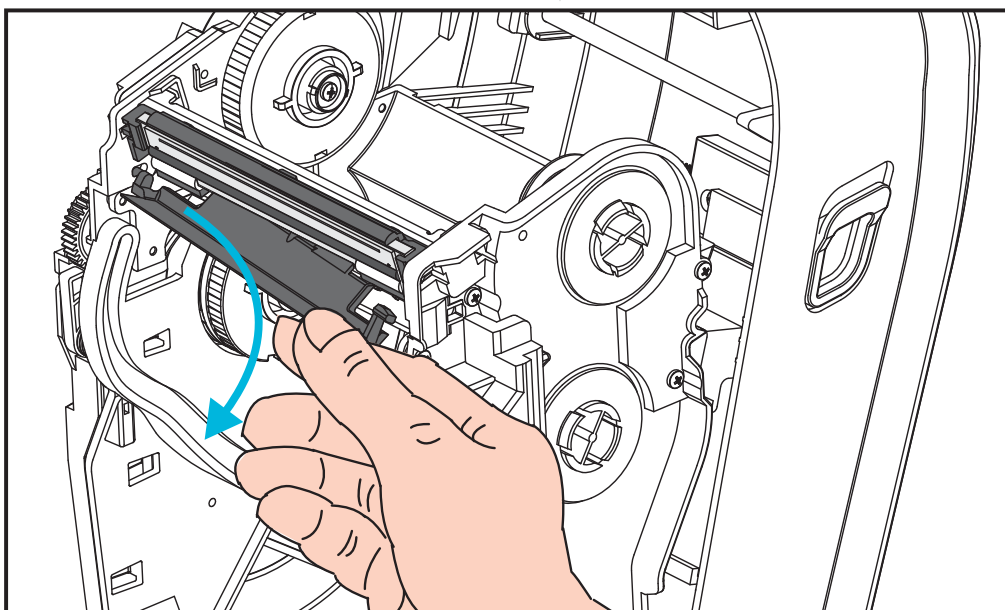
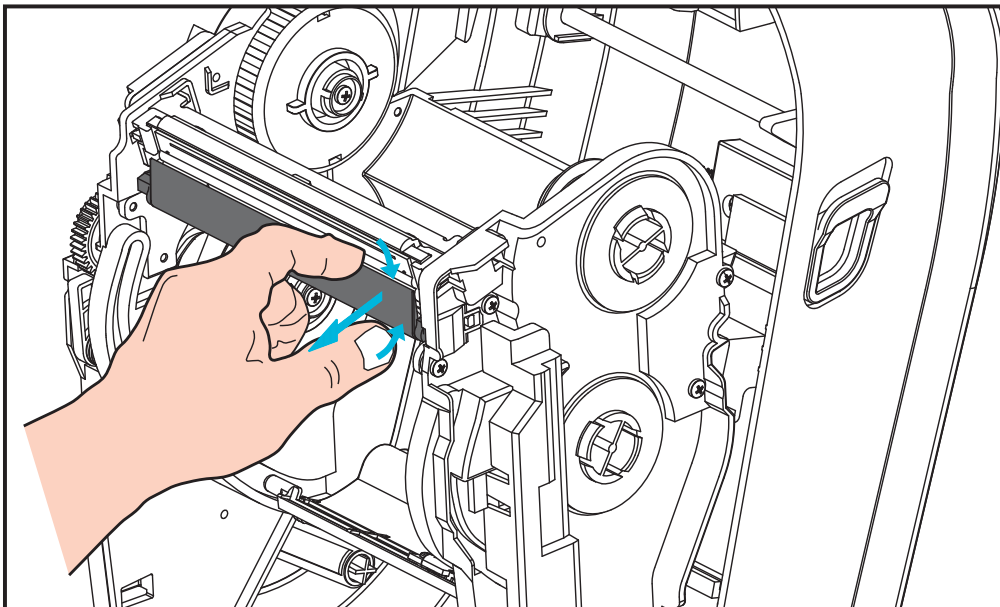


Внимание! • Перед заменой печатающей головки выключите принтер и отсоедините кабель питания.

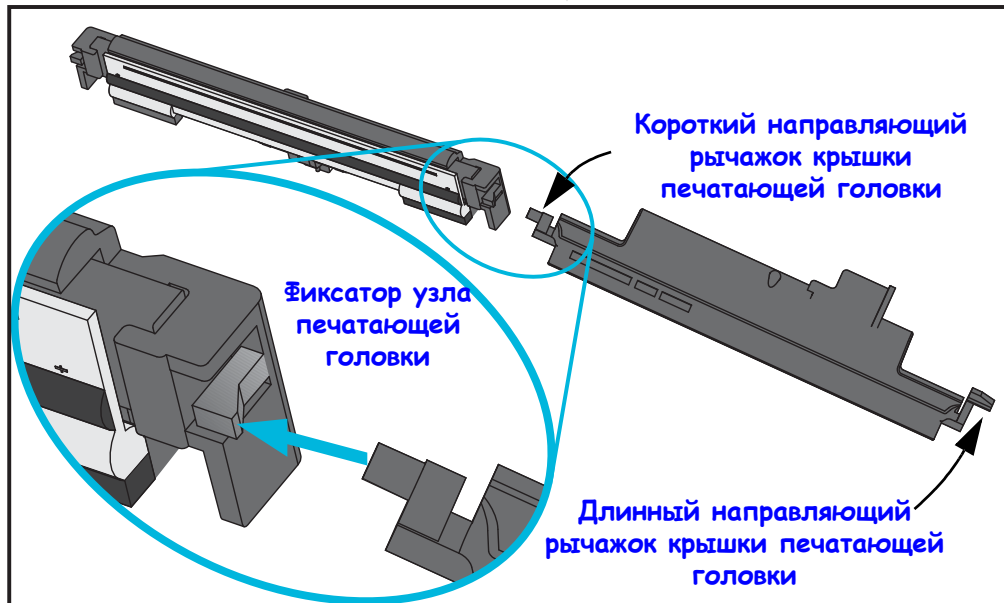
Перед продолжением откройте принтер, потянув фиксирующие защелки вперед и подняв крышку. Прежде чем приступить к выполнению данной процедуры обслуживания, ознакомьтесь с ней целиком.

Извлечение печатающей головки

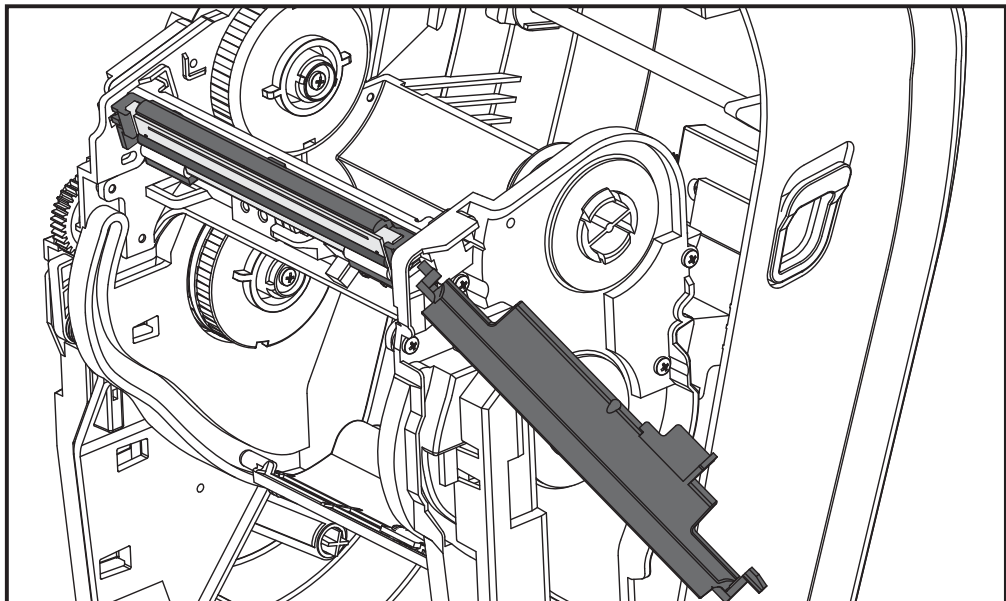
1. Откройте принтер. Извлеките из принтера ленту переноса.
2. Возьмитесь за скобу крышки печатающей головки с правой стороны и осторожно вытащите скобу из печатающей головки. Скобу крышки имеется проем для большого пальца, позволяющий захватить скобу. Используя еще один палец, можно применить дополнительное легкое давление, чтобы извлечь крышку из ленточной рамки.



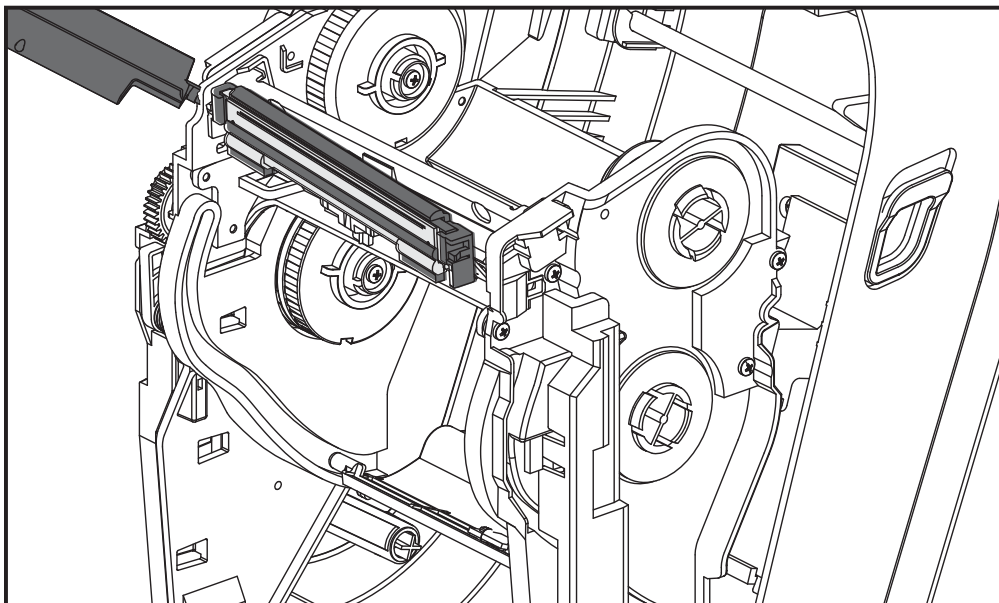
3. Воспользуйтесь коротким направляющим рычажком с левой стороны крышки печатающей головки, чтобы освободить печатающую головку от ленточной рамки.



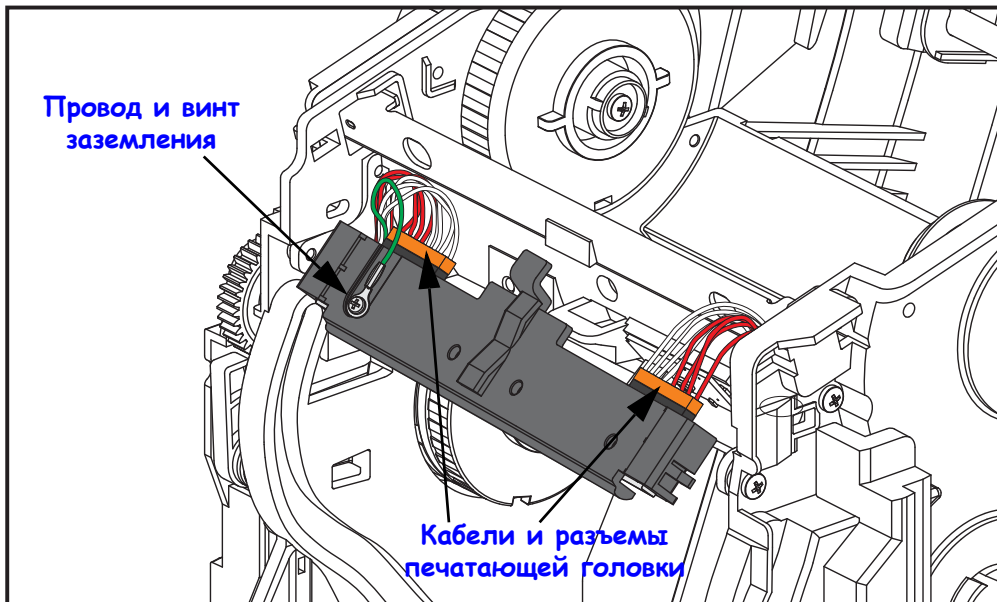
Надавите шипом короткого рычажка на правую часть ленточной рамки и нажмите на фиксатор печатающей головки.



При необходимости надавите шипом короткого рычажка на левую часть ленточной рамки и нажмите на другой фиксатор печатающей головки.



4. С помощью крестообразной отвертки Phillips открутите винт, удерживающий провод заземления (зеленый).

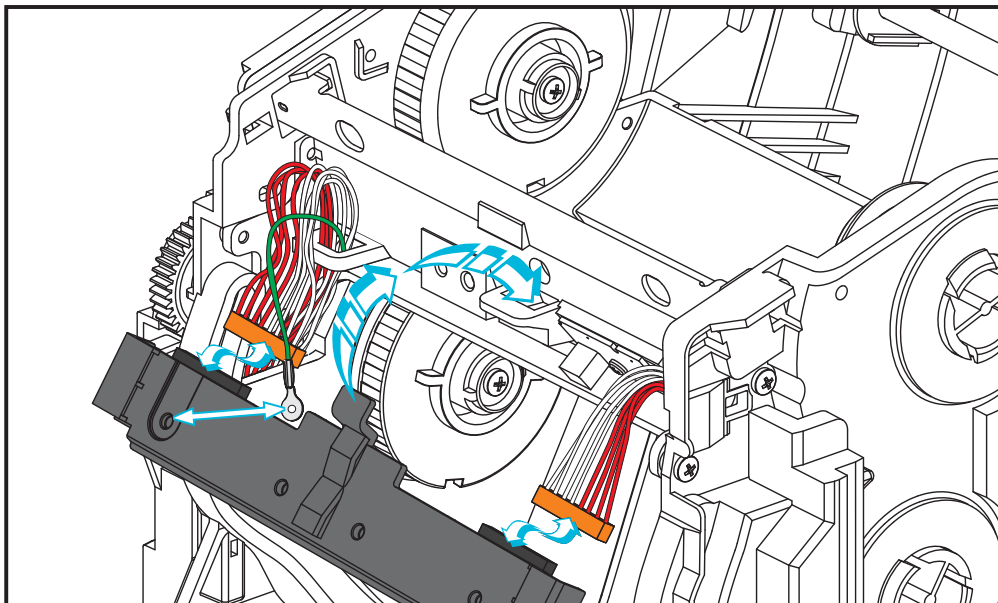


Отсоедините два кабеля печатающей головки от узла печатающей головки, медленно и осторожно, не наклоняя, вытащив их из разъема. Извлечение кабелей под наклоном может вызвать повреждение контактов разъема печатающей головки.

Замена печатающей головки

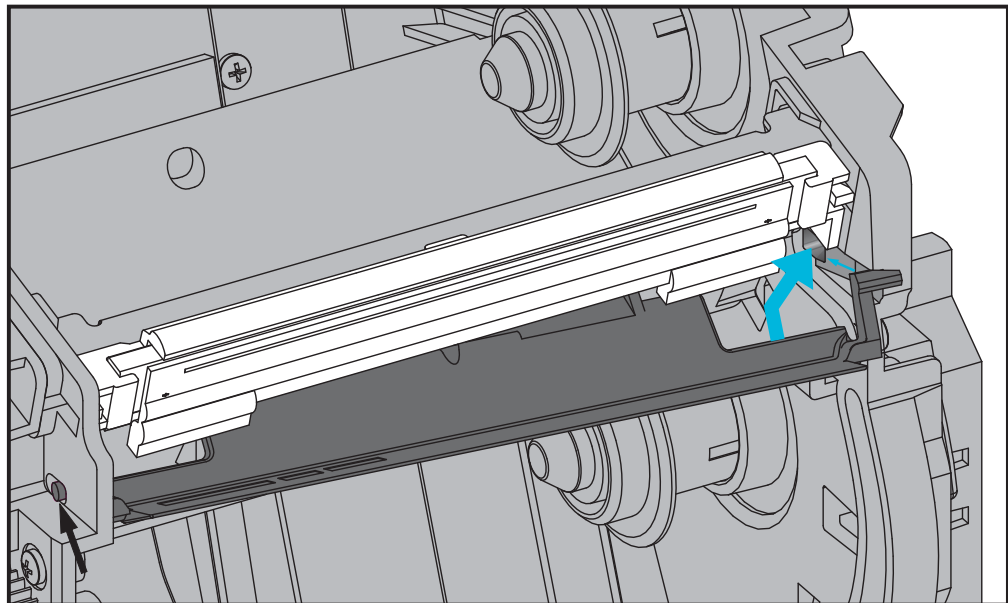
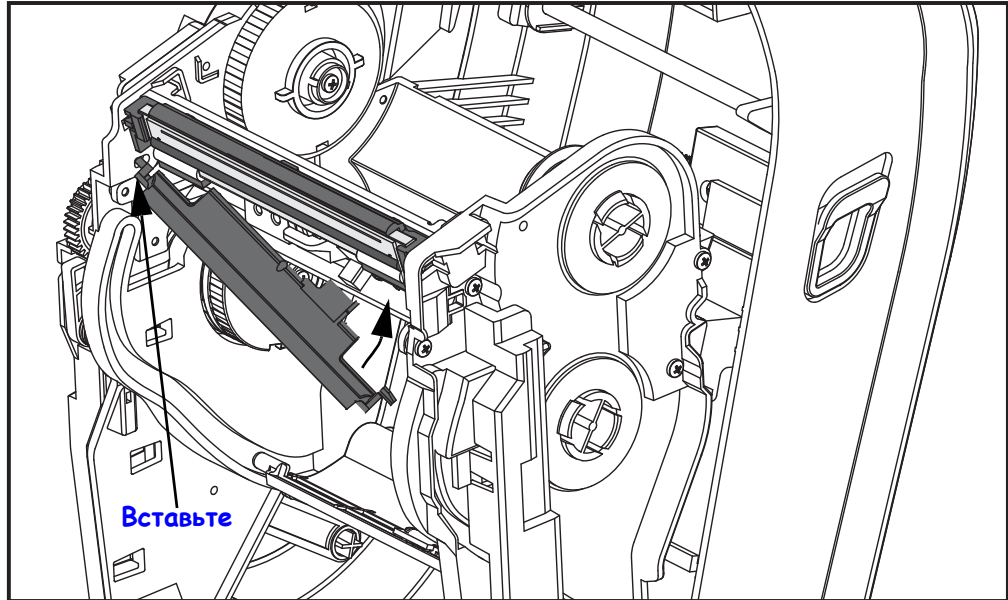
По существу для замены печатающей головки необходимо выполнить шаги процедуры извлечения в обратном порядке.

1. Подключите два кабеля к печатающей головке.



2. Подсоедините провод заземления к узлу печатающей головки.
3. Вставьте центральный рычажок узла печатающей головки в паз на ленточной рамке.

4. Вставьте левую и правую части узла печатающей головки в ленточную рамку. Убедитесь, что печатающая головка надлежащим образом закреплена фиксаторами и рамкой. Поочередно нажмите на печатающую головку с каждой стороны в направлении ленточной рамки, чтобы убедиться, что головка закреплена фиксаторами.



5. Убедитесь, что печатающая головка свободно ходит вверх и вниз под давлением и остается на месте при его отсутствии.
6. Очистите печатающую головку. С помощью нового чистящего карандаша очистите с головки пятна (следы пальцев) и микрочастицы материалов. Производите чистку печатающей головки по направлению от центра к краям. См. [Чистка печатающей головки на стр. 69](#).
7. Снова загрузите носитель. Подключите кабель питания, включите принтер и напечатайте отчет о состоянии, чтобы убедиться в правильной работе принтера. См. [Тестирование процесса печати \(отчет о конфигурации\) на стр. 26](#).

Устранение неполадок

В разделе представлены сведения об устранении ошибок, которые могут возникнуть при работе с принтером. Также в него включены различные диагностические тесты.

Содержание

Описание состояний индикатора	82
Описание состояния принтера	82
Проблемы с качеством печати	85
Ручная калибровка.	88
Тесты для устранения неполадок	89
Восстановление заводских настроек	90
Диагностика обмена данными.	90
Режимы клавиши подачи (Feed)	92

Описание состояний индикатора

Значения индикатора и состояние принтера		
Состояние и цвет индикатора	Состояние принтера	Для решения проблемы см. номер
Не горит	Не горит	1
Горит зеленым	Горит	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 обслуживание	8
Мигающий красный, красный и зеленый	Необходимо обслуживание или выключение и повторное включение питания	9
Мигающий красный, янтарный и зеленый (* НЕ выполняйте сброс и не выключайте питание!)	Дефрагментация памяти	10*

Описание состояния принтера

Следующие номера описаний состояния принтера соответствуют таблице описаний состояния индикатора, приведенной на предыдущей странице. Для каждого номера ошибки приводится один или несколько вариантов устранения этой ошибки.

1. Принтер не получает питание от сети.

- Убедитесь, что принтер включен.
- Проверьте разъемы питающего кабеля между настенной розеткой и блоком питания, а также блоком питания и принтером. См. [Подключение питания на стр. 11](#).
- Выньте вилку кабеля питания принтера из розетки на 30 секунд, а затем вставьте ее снова.

2. Принтер включен и готов к выполнению заданий.

Никаких действий пользователя 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 гореть янтарным цветом в течение 10 секунд, а затем изменит цвет на зеленый (непрерывный или мигающий).

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 [Загрузка рулонного носителя на стр. 12](#) в главе «Приступая к работе», а затем нажмите клавишу подачи (Feed), чтобы возобновить печать.

Отсутствует лента.

- Принтер достиг конца рулона ленты. Замените рулон с лентой.

Открыта печатающая головка.

- Закройте верхнюю крышку и нажмите клавишу подачи (Feed) для возобновления печати.

Ошибка резака.

Лезвие резака находится на пути прохождения носителя. Резак может быть заблокирован (заедание). Режущее лезвие остановлено. Требуется обслуживание, если выключение и включение питания или выполнение циклов резки с помощью команды `SGD cutter.clean_cutter` не помогают устранить блокировку. Дополнительные сведения см. в руководстве по программированию ZPL.

6. Принтер приостановлен.

- Для продолжения печати нажмите клавишу подачи (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.
- Возможно, в печатающей головке возникла ошибка температурного перегрева. Выключите питание принтера и дайте принтеру остыть в течение нескольких минут перед повторным включением питания. Если ошибка повторится, 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 наклеек. При использовании форматов, в которых часто и многократно осуществляется запись данных в память и удаление данных из памяти, принтер может выполнять процедуру дефрагментации. Если применять форматы, в которых отсутствуют частые и повторяющиеся операции записи и удаления, то потребность в дефрагментации будет ниже.

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

Проблемы с качеством печати

После печати этикетка остается чистой.

- Возможно, носитель не предназначен для прямой термопередачи при печати без ленты (или печати термопереносом). Возможно, носитель не предназначен для прямой термопечати. См. процедуру тестирования носителя в разделе [Определение типов носителей для термопечати на стр. 41](#).
- В принтерах с возможностью печати с термопереносом носитель может быть намотан покрытием наружу либо не соответствовать типу принтера. См. процедуры проверки рулонов ленты [Проверка ленты клейким материалом на стр. 48](#) и [Проверка ленты трением на стр. 49](#).
- Возможно, носитель загружен неправильно. Следуйте соответствующим инструкциям, приведенным в разделе [Загрузка рулонного носителя на стр. 12](#) главы «Приступая к работе». Подробнее о печати с помощью ленты термопереноса см. в разделе [Загрузка ленты переноса на стр. 16](#).

Неудовлетворительное качество изображения.

- Загрязнена печатающая головка. Очистите печатающую головку.
- Недостаточный нагрев печатающей головки.
- Настройте уровень темноты и (или) скорость печати.
 - Используйте команды \wedge PR (скорость) и \sim SD (темнота), указанные в руководстве по программированию ZPL.
 - Используйте команды D (темнота/плотность) и S (темнота), указанные в *Руководстве по программированию EPL*.
 - Вручную настройте темноту принтера с помощью последовательности сигналов индикатора (шесть миганий). См. раздел [Режимы клавиши подачи \(Feed\) на стр. 92](#).
 - 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 носителями, а также применяйте ярлыки и наклейки, 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.
 - Увеличение скольжения гладкой резиновой ленты.
 - Повреждения гладкой и ровной поверхности печати (в результате машинной обрезки).

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 этикетки или возникает пропуск этикеток при печати.

- Возможно, неверно установлен носитель. Следуйте соответствующим инструкциям, приведенным в разделе [Загрузка рулонного носителя на стр. 12](#) главы «Приступая к работе».
- Необходимо выполнить калибровку принтера. См. последовательность сигналов индикатора (два мигания) в разделе [Режимы клавиши подачи \(Feed\) на стр. 92](#) данной главы.
- Форматы этикеток ZPL — возможно, не активирован соответствующий датчик носителя. Ручная калибровка позволяет выбрать метод определения носителя для этикеток (подробнее см. команду **^MN** в *Руководстве по программированию ZPL*).
- Форматы этикеток ZPL — убедитесь, что команда «Верх этикетки» (**^LT**) правильно установлена в приложении (см. *Руководство по программированию ZPL*).
- Форматы этикеток EPL — возможно, не активирован необходимый для носителя датчик отделителя (выдачи наклеек) либо датчик промежутков (в рулоне), черной линии и зубцов. Ручная калибровка позволяет выбрать метод определения носителя для наклеек (см. команды **O** и **Q** в *Руководстве по программированию EPL*).
- Форматы этикеток EPL — убедитесь, что команда «Настройка длины наклейки» (**Q**) правильно установлена в приложении (см. *Руководство по программированию EPL*).

Формат этикетки ZPL был отправлен, но не распознан принтером.

- Возможно, принтер был приостановлен. Если да, нажмите клавишу подачи (Feed).
- Если индикатор включен или мигает, см. [Значения индикатора и состояние принтера на стр. 82](#).
- Убедитесь, что кабель передачи данных подключен правильно.
- Произошло нарушение обмена данными. Убедитесь, что на компьютере выбран правильный порт для обмена данными. См. раздел [Подключение принтера к компьютеру на стр. 29](#) 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 Control (CONTROL CHAR) — символ тильда (~). Проверьте символы с помощью печати состояния конфигурации. Чтобы напечатать этикетку с состоянием конфигурации, см. последовательность сигналов индикатора (одно мигание) в разделе [Режимы клавиши подачи \(Feed\) на стр. 92](#).

Формат этикетки EPL был отправлен, но не распознан принтером.

- Возможно, принтер был приостановлен. Если да, нажмите клавишу подачи (Feed).
- Если принтер имеет отделитель наклеек, он может ожидать, пока будет вынута напечатанная наклейка. Подложку или наклейки в рулоне необходимо правильно пропустить через отделитель наклеек для правильной его работы. Подробнее об этом см. в разделе *Отделитель наклеек на стр. 58*.
- Если индикатор включен или мигает, см. *Значения индикатора и состояние принтера на стр. 82*.
- Убедитесь, что кабель передачи данных подключен правильно.
- Произошло нарушение обмена данными. Убедитесь, что на компьютере выбран правильный порт (USB) для обмена данными. См. раздел *Подключение принтера к компьютеру на стр. 29* в главе «Приступая к работе».

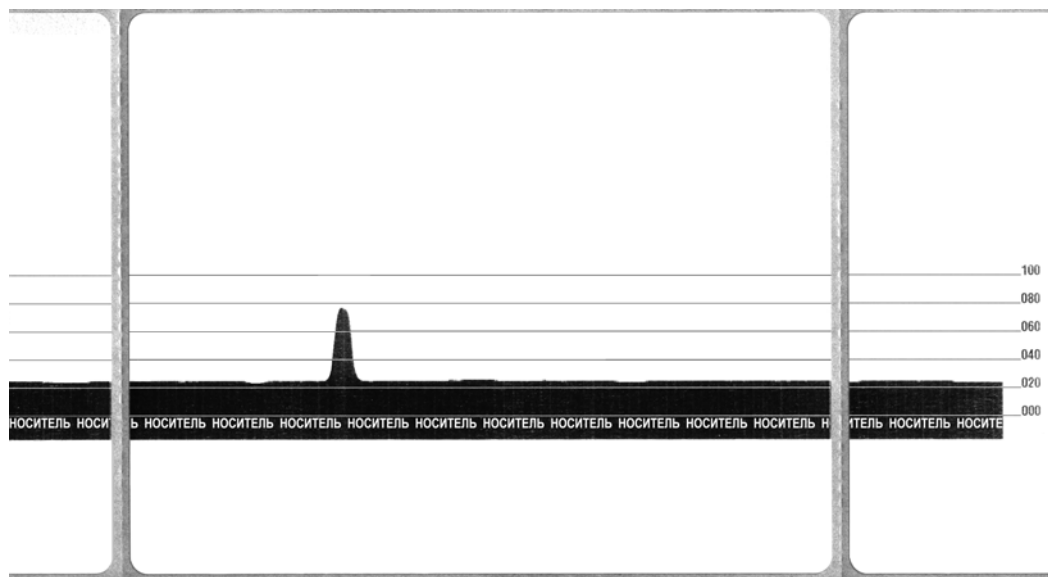
Ручная калибровка

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 подачи (Feed), пока индикатор не мигнет зеленым цветом один раз, затем два раза, а затем не продолжит мигать до начала циклов из 7 миганий. Отпустите клавишу подачи.
4. Принтер настроит датчик носителя на использование оборота этикетки. После этого рулон будет автоматически подаваться до тех пор, пока этикетка не будет расположена на печатающей головке. Профиль параметров датчика носителя (аналогично примеру ниже) начнет печать. После этого новые параметры сохраняются в памяти принтера, а принтер будет готов для работы в нормальном режиме.
5. Нажмите клавишу подачи (Feed). Будет подана одна целая пустая этикетка. Если этого не произойдет, попробуйте восстановить заводские настройки (см. последовательность сигналов индикатора из четырех миганий в разделе «Режимы клавиши подачи (Feed)» 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 подачи (Feed)* на стр. 92 данной главы).



Тесты для устранения неполадок

Печать отчета о конфигурации

Чтобы напечатать список параметров текущей конфигурации принтера, см. последовательность сигналов индикатора (одно мигание) в разделе *Режимы клавиши подачи (Feed)* на стр. 92 данной главы. Интерпретацию этикетки см. в разделе *Приложение. Конфигурация ZPL* на стр. 103.

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies	
ZTC GT800-300dpi EPL	
24.0.....	DARKNESS
LOW.....	DARKNESS SWITCH
4 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
AUTO.....	SENSOR SELECT
DIRECT-THERMAL.....	PRINT METHOD
1200.....	PRINT WIDTH
1525.....	LABEL LENGTH
39.0IN 975MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
9600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
DTR & XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
AUTO.....	SER COMM. MODE
LINER/TAG FULL.....	CUTTER TYPE
<~> 7EH.....	CONTROL CHAR
<^> 5EH.....	COMMAND CHAR
<,> 2CH.....	DELIM. CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
NO MOTION.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
NO.....	HEXDUMP
043.....	WEB S.
096.....	MEDIA S.
015.....	WEB GAIN
029.....	MARK S.
017.....	MARK GAIN
096.....	MARK MED S.
089.....	MARK MEDIA GAIN
095.....	CONT MEDIA S.
007.....	CONT MEDIA GAIN
075.....	RIBBON OUT
040.....	RIBBON GAIN
066.....	TAKE LABEL
CWF.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
1280 12/MM FULL.....	RESOLUTION
V70.17.18ZG01 <-.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
V29.00.06.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
2104k.....R:	RAM
6144k.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
435 IN.....	LAST CLEANED
435 IN.....	HEAD USAGE
435 IN.....	TOTAL USAGE
435 IN.....	RESET CNTR1
435 IN.....	RESET CNTR2
11J142300559.....	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Перекалибровка

Выполните перекалибровку принтера при появлении симптомов нестабильной работы, например при пропуске этикеток. См. последовательность сигналов индикатора (два мигания) в разделе *Режимы клавиши подачи (Feed)* на стр. 92 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 подачи (Feed)* на стр. 92 данной главы.

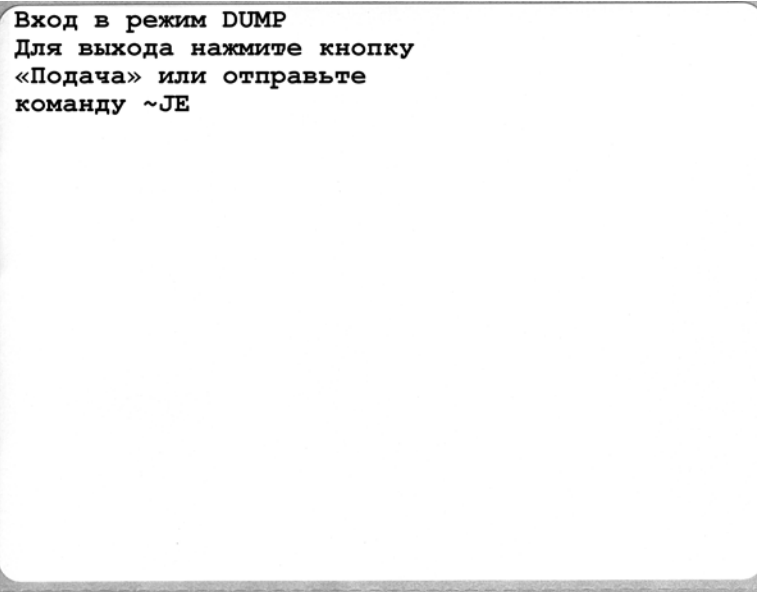
Диагностика обмена данными

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. Для этого выполните следующие действия.

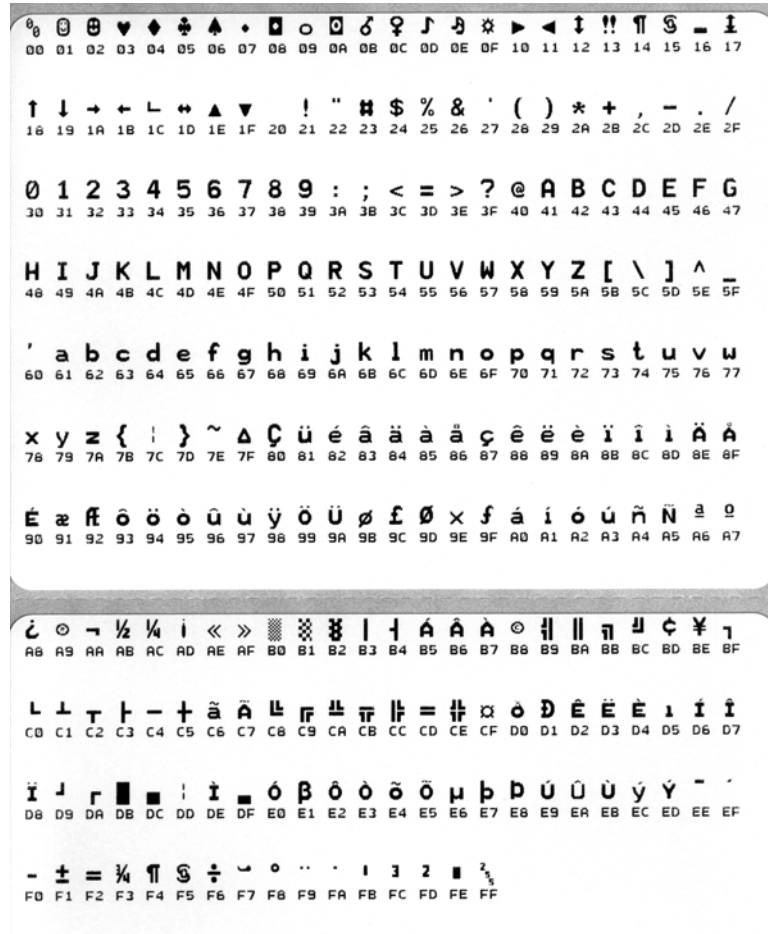
Существуют различные способы перехода в режим шестнадцатеричного дампа.

- Команда ZPL `~JD`
- Команда EPL `dump`
- При нажатии клавиши подачи (Feed) во время включения принтера. См. процедуру выключения питания в разделе *Режимы клавиши подачи (Feed)* на стр. 92 данной главы.

Принтер напечатает строку Now in DUMP («Вход в режим DUMP», см. ниже) и перейдет к началу следующей наклейки.



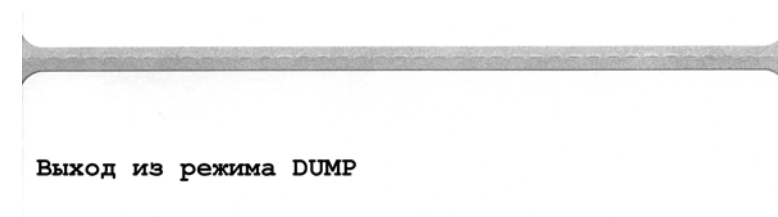
Ниже изображен пример печати в режиме шестнадцатеричного дампа. На распечатке представлены шестнадцатеричные данные 00h–FFh (десятичные значения 0–255) с соответствующими уникальными символами над каждым значением.



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 (Выход из режима DUMP) на этикетке.



Режимы клавиши подачи (Feed)

Режимы выключения питания	
При выключенном питании принтера нажмите и удерживайте клавишу подачи (Feed), а затем включите питание принтера.	
Последовательность сигналов индикатора	Действие
Мигающий янтарный — красный	<p>Режим загрузки микропрограмм. На принтере красным цветом быстро начинает мигать индикатор для обозначения перехода в режим загрузки микропрограмм. При отпускании клавиши подачи (Feed) принтер начнет загрузку. Принтер готов к загрузке микропрограмм, когда индикатор состояния начинает медленно мигать красным и зеленым цветами.</p> <p>Подробнее об использовании утилиты загрузки микропрограммы и файлов для данного принтера см. в разделе <i>Отправка файлов на принтер на стр. 56</i>. При наличии обновлений микропрограмм для данного принтера их можно загрузить на веб-сайте Zebra по адресу: www.zebra.com</p>
Янтарный	<p>Обычный режим работы. Принтер продолжает обычную работу и выполняет стандартную инициализацию. При отпускании клавиши подачи (Feed) принтер начнет работу в обычном режиме без загрузки микропрограммы и перехода в режим диагностики.</p>
Зеленый	<p>Режим диагностики обмена данными (дамп). Отпустите клавишу подачи (Feed) сразу же, как загорится зеленый цвет индикатора. Принтер напечатает строку Now in DUMP (Вход в режим DUMP) в верхней части наклейки и перейдет к следующей. После печати первой этикетки принтер автоматически перейдет в режим диагностики, в котором он напечатает буквенное представление всех полученных в процессе печати данных.</p> <p><i>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 (Выход из режима DUMP) на этикетке.</i></p>

Режимы при включенном питании	
При включенном питании и закрытой верхней крышке нажмите и удерживайте клавишу подачи (Feed) в течение нескольких секунд. Индикатор состояния несколько раз мигнет зеленым цветом. В правом столбце (Действие) описывается действие, которое произойдет при отпускании клавиши между циклами мигания.	
Последовательность сигналов индикатора	Действие
*	Конфигурация. Будет выполнена печать этикетки с подробной конфигурацией принтера. Этикетка может использоваться для тестовой печати, настройки конфигурации обмена данными принтера, обслуживания, устранения неполадок, а также при оказании помощи пользователям.
* **	Стандартная автоматическая калибровка носителя. Принтер обнаруживает и выполняет настройки в соответствии с размером и типом носителя, а также оптимизирует датчики носителя для повышения эффективности при работе с установленным носителем (эквивалентно команде ZPL ~JС). При калибровке принтер подает от одной до четырех наклеек. <i>Примечание. Пользователи, имеющие опыт работы с настольными принтерами Zebra EPL, используют этот режим подачи вместо калибровки AutoSensing при включении питания (эквивалентно команде EPL XА).</i>
* ** ***	Настройка серийного порта. <i>Применяется только к принтерам, оборудованным последовательными портами.</i> Сброс параметров обмена данными через последовательный порт, за исключением параметра «Управление потоком» (Flow Control). Нажмите и удерживайте клавишу подачи (Feed), пока индикатор не станет быстро мигать янтарным и зеленым цветами. Для синхронизации с автоматическим определением скорости передачи выполните следующие действия. Отправьте принтеру последовательность команд ^XA^XZ, когда 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 этикетки печататься не будут.
* ** *** ****	Заводские настройки. Восстановление заводских настроек (эквивалентно команде ZPL ^JUN). Описание основных параметров конфигурации и соответствующих им команд ZPL см. в разделе <i>Приложение. Конфигурация ZPL на стр. 103</i> . Начальные заводские значения некоторых параметров конфигурации не восстанавливаются. Остальные настройки, которые установлены отдельно и просматриваются и управляются программой, также будут сброшены. Далее принтер выполнит стандартную калибровку носителя, а затем — процедуру дефрагментации памяти. После того как сетевой принтер перейдет в режим заводских настроек, индикатор состояния загорится янтарным светом на три (3) секунды. В течение этого времени возможны два варианта действий: ничего не предпринимать — в этом случае принтер автоматически восстановит заводские параметры, как описано выше, ИЛИ нажать и удерживать клавишу подачи, чтобы войти в режим восстановления заводских настроек для принтеров с функцией сетевой печати через Ethernet, Wi-Fi или Bluetooth (эквивалентно команде ZPL ^JUF). Если отпустить клавишу после того, как индикатор мигнет один раз, то будут восстановлены только заводские параметры сети (эквивалентно команде ZPL ^JUN). Если отпустить клавишу после второй последовательности сигналов (два мигания), то будут восстановлены только заводские параметры принтера. Если отпустить клавишу после третьей последовательности сигналов (три мигания), то будут восстановлены заводские параметры принтера и сети (эквивалентно командам ZPL ^JUN и ^JUF).
* ** *** **** *****	Настройка ширины печати. Будет выполнена последовательная печать серии прямоугольников, начиная с самого узкого прямоугольника и завершая самым широким (приращение 4 мм). Нажмите клавишу подачи (Feed) один раз, когда будет напечатано окно необходимой ширины. Обратите внимание, что драйвер и приложения принтера могут переопределить этот параметр.
* ** *** **** ***** *****	Настройка темноты печати (плотности). Будет выполнена печать серии тестовых штрихкодов, начиная с самого яркого (плотность печати/нагрев) и заканчивая самым темным штрихкодом с приращением 4. Для обозначения используются значения параметров темноты ZPL. Нажмите клавишу подачи (Feed), когда штрихкод станет четким и хорошо различимым. Больше не повышайте темноту, поскольку ширина строк штрихкода может исказиться, в результате чего штрихкод будет хуже считываться. Обратите внимание, что драйвер и приложения принтера могут переопределить этот параметр.
* ** *** **** ***** *****	Калибровка носителя вручную. Принтер запускает тестирование для обнаружения и настройки длины и типа носителя, а также оптимизирует датчики носителя для повышения эффективности при работе с установленным носителем (эквивалентно команде ZPL ~JG). Калибровку необходимо выполнять вручную, если используется носитель с предварительной печатью, при печати на подложке или если принтер неправильно выполняет автоматическую калибровку. Будет напечатан графический профиль системы определения носителя. Дополнительные сведения см. в разделе <i>Ручная калибровка на стр. 88</i> .
Если клавиша подачи (Feed) остается нажатой после окончания цикла из семи миганий индикатора, принтер выйдет из режима настройки, когда клавиша подачи (Feed) будет отпущена.	

Приложение. Проводной интерфейс

В этом разделе содержатся сведения о дополнительных интерфейсах принтера, а также схемы соединений для помощи в подключении принтера к внешней системе (обычно к компьютеру).

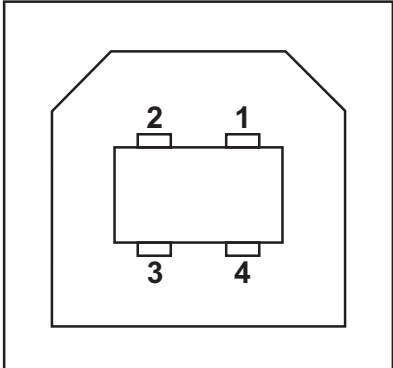
Содержание

Интерфейс универсальной последовательной шины (USB)	96
Параллельный интерфейс	97
Интерфейс Ethernet	98
Интерфейс последовательного порта	99

Интерфейс универсальной последовательной шины (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	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:

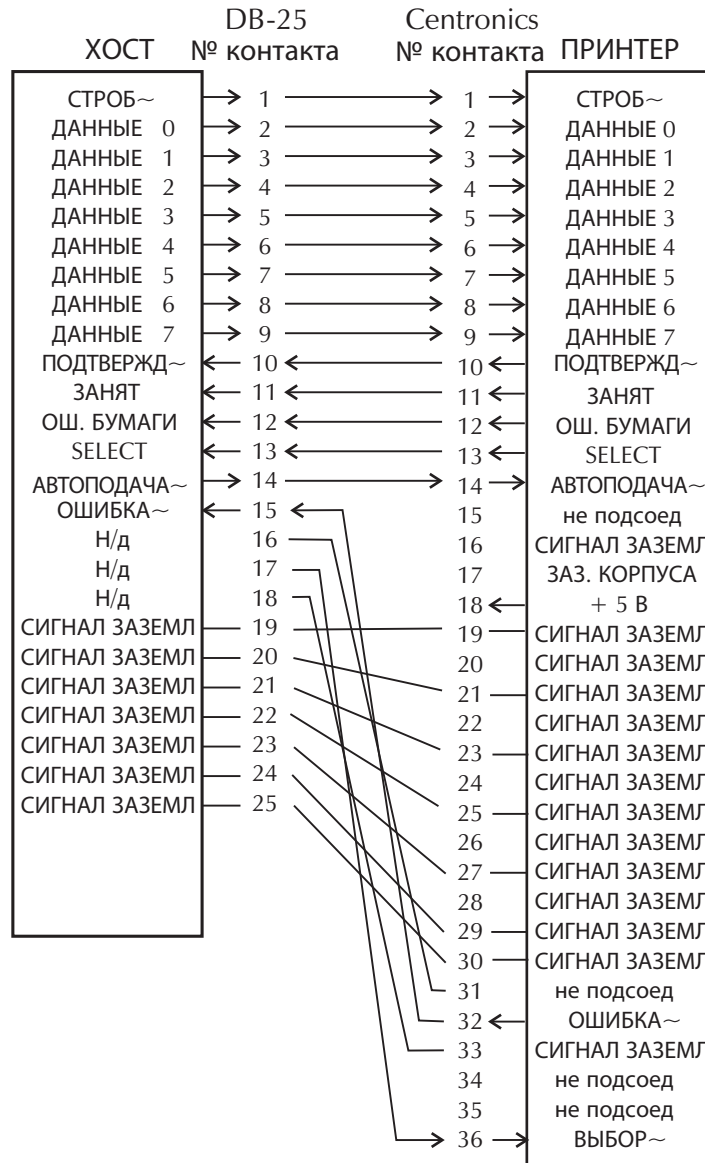
<http://www.zebra.com>

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

<http://www.usb.org>

Параллельный интерфейс

В параллельном интерфейсе принтера используются кабели спецификации IEEE 1284 А-В. К внешней системе подключается 25-штырьковый разъем DB-25. К принтеру подключается разъем Centronics.



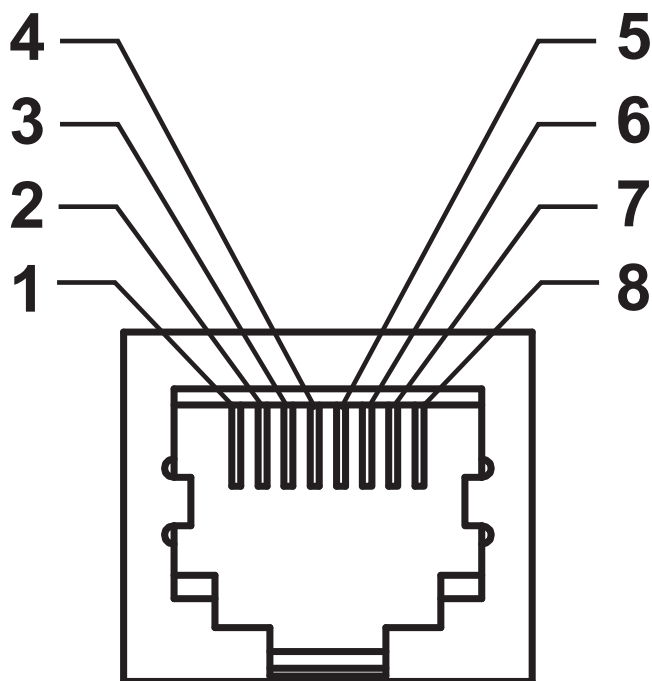
Кабель с разъемами DB-25 и Centronics

Интерфейс Ethernet

Для данного интерфейса необходим кабель UTP RJ45 Ethernet не ниже пятой категории.

В следующей таблице приведены описания сигналов.

Сигнал	Контакт	Контакт	Сигнал
Tx+	1	1	Tx+
Tx-	2	2	Tx-
Rx+	3	3	Rx+
—	4	4	—
—	5	5	—
Rx-	6	6	Rx-
—	7	7	—
—	8	8	—



Интерфейс последовательного порта

Контакт	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 управляющей системой
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	+5 В при 0,75 А с предохранителем

Максимальный ток, проходящий через последовательный и (или) параллельный порты, не должен превышать 0,75 А.

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

Обоюдное подключение с устройствами DCE — при подключении принтера через интерфейс RS-232 к устройству обмена данными (DCE), например к модему, используйте стандартный кабель RS-232 (прямой). На рисунке 32 изображены необходимые подключения для этого кабеля.

Подключение к модулю дисплея и клавиатуры KDU — этот модуль был разработан для подключения принтеров, работающих в режиме DCE, и для него требуется специальный адаптер последовательного порта Zebra. Модуль KDU теперь поставляется с адаптером. Номер по каталогу для заказа комплекта адаптера KDU Zebra — 105934-088.

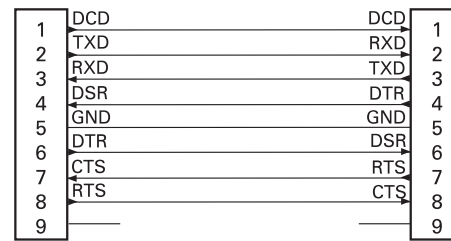
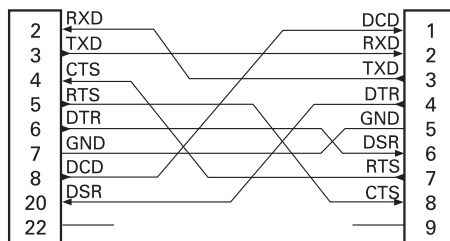
Подключение принтера к устройству DCE

Разъем DB-25S к устройству DCE

Разъем DB-9P к принтеру

Разъем DB-9S к устройству DCE

Разъем DB-9P к принтеру

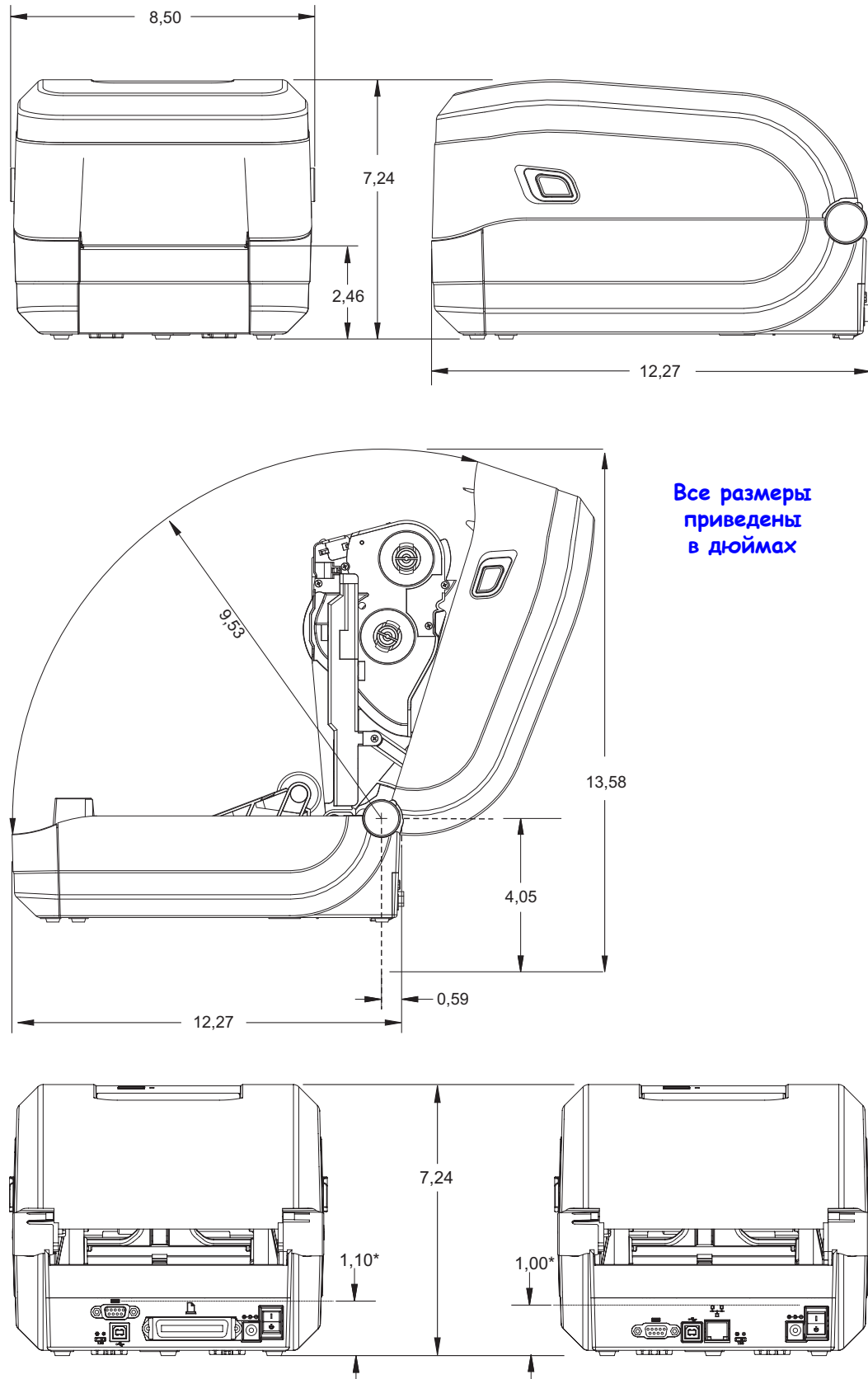


Приложение. Размеры

В разделе содержатся внешние размеры принтера.

Содержание

Внешние размеры принтера GT-Series™	102
---	-----

Внешние размеры принтера GT-Series™

Приложение. Конфигурация ZPL

В этом разделе приводится краткий обзор управления конфигурацией принтера, распечаток состояния конфигурации принтера и памяти принтера.

Содержание

Управление конфигурацией принтера посредством языка программирования ZPL	104
Соответствие между состоянием конфигурации и командами ZPL	105
Управление памятью принтера и составление сообщений о состоянии	110

Управление конфигурацией принтера посредством языка программирования ZPL

Принтер ZPL позволяет динамически изменять настройки и применять их к первой наклейке, распечатываемой после такого изменения. Неизменяемые параметры принтера будут сохраняться для использования в следующих форматах. Эти настройки будут действовать до их изменения последующими командами, сброса принтера, перезагрузки или восстановления заводских параметров по умолчанию с помощью клавиши подачи (Feed) после 4-кратного мигания индикатора. Команда ZPL «Обновление конфигурации» (^JUS) сохраняет и восстанавливает конфигурации принтера для запуска (или повторного запуска) принтера с предварительно настроенными параметрами.

- Чтобы сохранить настройки после перезагрузки или сброса принтера, на принтер можно отправить команду ^JUS для сохранения всех текущих возобновляемых настроек.
- Чтобы восстановить на принтере последние сохраненные значения, можно снова вызвать их командой ^JUR.

ZPL сохраняет все параметры одновременно с помощью единственной приведенной выше команды. Устаревший язык программирования EPL (поддерживаемый данным принтером) изменяет и сразу же сохраняет отдельные команды. Большинство конфигураций и настроек являются общими для ZPL и EPL. Например, изменение параметра скорости с помощью EPL также приведет к изменению скорости, заданной для операций ZPL. Измененная настройка EPL будет возобновлена даже после команд перезагрузки или сброса, выданных одним из языков принтера.

В помощь разработчику принтер может выдать список рабочих параметров — этикетку конфигурации принтера. Доступ к ней можно получить с помощью клавиши принтера «Подача» (Feed), выполнив инструкции раздела [Тестирование процесса печати \(отчет о конфигурации\)](#) на стр. 26. ПО Zebra Setup Utility и драйвер ZebraDesigner™ для Windows также помогают управлять принтером путем печати такой этикетки и других этикеток состояния принтера.

Формат конфигурации принтера ZPL

Управление более чем одним принтером может быть организовано с помощью создания программного файла конфигурации принтера и отправки его на один или более принтеров, а также путем использования программы ZebraNet™ Bridge для клонирования настроек принтера. На рисунке 1 приведена базовая структура файла конфигурации на языке ZPL.

Инструкции по созданию программного файла см. в руководстве по программированию ZPL и в разделе [Соответствие между состоянием конфигурации и командами ZPL](#) на стр. 105. Чтобы отправить программный файл на принтер, можно использовать Zebra Setup Utility (ZSU). Для создания программных файлов можно использовать Блокнот Windows (текстовый редактор).

Рис. 1 • Структура формата параметров конфигурации

^XA — Start Format Command

Format Commands are order sensitive

- General Print and command settings
- Media handling and behaviors
- Media print size

^JUS command to save

^XZ — End Format Command

Соответствие между состоянием конфигурации и командами ZPL

Отчет о конфигурации принтера, показанный ниже, содержит список большинства параметров конфигурации, которые могут быть заданы с помощью команд ZPL.

Рис. 2 • Распечатка отчета о конфигурации

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC GT800-300dpi EPL	
24.0.....	DARKNESS
LOW.....	DARKNESS SWITCH
4 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
AUTO.....	SENSOR SELECT
DIRECT-THERMAL.....	PRINT METHOD
1200.....	PRINT WIDTH
1525.....	LABEL LENGTH
39.0IN 975MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
9600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
DTR & XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
AUTO.....	SER COMM. MODE
LINER/TAG FULL.....	CUTTER TYPE
<~> 7EH.....	CONTROL CHAR
<^> 5EH.....	COMMAND CHAR
<, > 2CH.....	DELIM. CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
NO MOTION.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
NO.....	HEXDUMP
043.....	WEB S.
096.....	MEDIA S.
015.....	WEB GAIN
029.....	MARK S.
017.....	MARK GAIN
096.....	MARK MED S.
089.....	MARK MEDIA GAIN
095.....	CONT MEDIA S.
007.....	CONT MEDIA GAIN
075.....	RIBBON OUT
040.....	RIBBON GAIN
066.....	TAKE LABEL
CWF.....	MODES ENABLED
	MODES DISABLED
1280 12/MM FULL.....	RESOLUTION
V70.17.18ZG01 <-.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
V29.00.06.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
2104k.....R:	RAM
6144k.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
435 IN.....	LAST CLEANED
435 IN.....	HEAD USAGE
435 IN.....	TOTAL USAGE
435 IN.....	RESET CNTR1
435 IN.....	RESET CNTR2
11J142300559.....	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Настройки датчиков, используемые для обслуживания

Таблица 2 • Соответствие между командами ZPL и обозначениями в отчете о конфигурации

Команда	Имя в списке	Описание
~SD	DARKNESS (ТЕМНОСТЬ)	<i>По умолчанию: 10,0</i>
—	DARKNESS SWITCH (ПЕРЕКЛ. ТЕМНОСТИ)	НИЗКОЕ, СРЕДНЕЕ или ВЫСОКОЕ
^PR	PRINT SPEED (СКОРОСТЬ ПЕЧ.)	<i>По умолчанию: 127 мм/с/ 5 дюймов/с (макс.)</i>
~TA	TEAR OFF (ОТРЫВАНИЕ)	<i>По умолчанию: +000</i>
^MN	MEDIA TYPE (ТИП НОСИТЕЛЯ)	<i>По умолчанию: ЗАЗОР/ПАЗ</i>
	SENSOR TYPE (ТИП ДАТЧИКА)	<i>По умолчанию: С ПЕРФОРАЦИЕЙ</i>
	SENSOR SELECT (ВЫБОР ДАТЧИКА)	<i>По умолчанию: АВТО (^MNA — автоматическое определение)</i>
^MT	PRINT METHOD (СПОСОБ ПЕЧАТИ)	ТЕРМОПЕРЕНОС или ПРЯМАЯ ТЕРМОПЕЧАТЬ
^PW	PRINT WIDTH (ШИРИНА ПЕЧАТИ)	<i>По умолчанию: 832 (точек для 203 т/д) или 1280 (точек для 300 т/д)</i>
^LL	LABEL LENGTH (ДЛИНА ЭТИКЕТКИ)	<i>По умолчанию: 1225 (тчк) (значение постоянно перекалибровывается благодаря автоматическому обнаружению перфорации/промежутков носителя этикетки)</i>
^ML	MAXIMUM LENGTH (МАКС. ДЛИНА)	<i>По умолчанию: 989 ММ</i>
—	USB COMM. (ПОСЛ. USB)	<i>Состояние подключения: подключено / не подключено</i>
—	PARALLEL COMM. (ПАРАЛЛ. ПОРТ)	<i>Доступное подключение: ДВУНАПРАВЛ.</i>
^SCa	BAUD (СКОР. ПЕРЕДАЧИ)	<i>По умолчанию: 9600</i>
^SC,b	DATA BITS (БИТЫ ДАННЫХ)	<i>По умолчанию: 8 БИТ</i>
^SC,,c	PARITY (БИТЫ ЧЕТНОСТИ)	<i>По умолчанию: НЕТ</i>
^SC,,,,e	HOST HANDSHAKE (КВИТИРОВАНИЕ)	<i>По умолчанию: DTR и XON/XOFF</i>
^SC,,,,,f	PROTOCOL (ПРОТОКОЛ)	<i>По умолчанию: НЕТ</i>

Команда	Имя в списке	Описание
	SER COMM. MODE (РЕЖИМ)	По умолчанию: АВТО
	CUTTER TYPE (ТИП РЕЗАКА)	Имеется выбор: ПОДЛ/ЭТ ЗАП-НА (<i>отрез.</i>)
^СТ / ~СТ	CONTROL CHAR (УПР. СИМВОЛ)	По умолчанию: <~> 7ЕН
^СС / ~СС	COMMAND CHAR (КОМ. СИМВОЛ)	По умолчанию: <^> 5ЕН
^СD / ~СD	РАЗДЕЛИТЕЛЬ	По умолчанию: <, > 2СН
^SZ	ZPL MODE (РЕЖИМ ZPL)	По умолчанию: ZPL II
^MFA	MEDIA POWER UP (ПИТ-Е ПО НОС-Ю)	По умолчанию: НЕТ ДВИЖЕНИЯ
^MF, b	HEAD CLOSE (ГОЛОВКА ЗАКР.)	По умолчанию: ПОДАЧА
~JS	BACKFEED (ОБР. ПОДАЧА)	По умолчанию: ПО УМОЛЧАНИЮ
^LT	LABEL TOP (ВЕРХ ЭТИКЕТКИ)	По умолчанию: +000
^LS	LEFT POSITION (ЛЕВ. ПОЛОЖЕНИЕ)	По умолчанию: +0000
~JD / ~JE	HEXDUMP (ШЕСТН. ДАМП)	По умолчанию: НЕТ (~JE)

Начиная с этого места в списке квитанции с конфигурацией, распечатка содержит настройки и значения датчиков, отображаемые для устранения неполадок в операциях с датчиками и носителями. Они обычно используются службой технической поддержки компании Zebra для диагностики проблем принтера.

Настройки конфигурации, перечисленные в данной таблице, возобновляются после значения датчика **ИЗВЛ. ЭТ-КУ**. В этих списках содержатся характеристики принтера, для которых редко изменяются значения по умолчанию, или информация о состоянии (например, версия микропрограммы).

Таблица 3 • Соответствие между командами ZPL и обозначениями на квитанции с конфигурацией

Команда	Имя в списке	Описание
^MP	MODES ENABLED (ВКЛ. РЕЖИМЫ)	<i>По умолчанию: CWF</i> (см. команду ^MP) (<i>CWFM</i> для беспроводных принтеров с дисплеем)
	MODES DISABLED (ВЫКЛ. РЕЖИМЫ)	<i>По умолчанию: (не задано)</i>
^JM	RESOLUTION (РАЗРЕШЕНИЕ)	По умолчанию: 832 8/мм ПОЛНОЕ (203 тчк/дюйм) 1280 8/мм ПОЛНОЕ (300 тчк/дюйм)
—	FIRMWARE (МИКРОПРОГРАММА)	Список версий микропрограмм ZPL
—	XML SCHEMA (СХЕМА XML)	1.3
—	HARDWARE ID (ИД ОБ-Я)	Список версий встроенного блока начальной загрузки
—	CONFIGURATION (КОНФИГУРАЦИЯ)	НЕСТАНДАРТНАЯ (после первого использования)
—	RAM (ОЗУ)	2104 КБ..... R:
—	OPTION MEMORY (ДОП. ПАМЯТЬ)	65536 КБ..... В: (<i>отображается, только если установлено</i>)
—	ONBOARD FLASH (ВСТР. FLASH)	6144k..... E:
^MU	FORMAT CONVERT (ПР-Е ФОРМАТА)	НЕТ
^JI / ~JI	ZBI	ОТКЛЮЧЕНО (<i>для включения требуется ключ</i>)
—	ZBI VERSION (ВЕРСИЯ ZBI)	2.1 (<i>отображается в случае установки</i>)

Команда	Имя в списке	Описание
^JH ^MA ~RO	LAST CLEANED (ПОСЛЕДН. ОЧИСТКА)	X,XXX В
	HEAD USAGE (ИСП-Е ГОЛОВКИ)	X,XXX В
	TOTAL USAGE (ОБЩ. ВРЕМЯ ИСП-Я)	X,XXX В
	RESET CNTR1 (СБР. СЧЕТЧИК 1)	X,XXX В
	RESET CNTR2 (СБР. СЧЕТЧИК 2)	X,XXX В
—	SERIAL NUMBER (СЕР. НОМЕР)	XXXXXXXXXXXX
^JH	EARLY WARNING (ПРЕДВ. ПР-Е)	ТЕХОБСЛ. ВЫКЛ.

Принтер снабжен функцией задания команды или группы команд за один раз для всех последующих квитанций (или наклеек). Эти настройки будут действовать до их изменения последующими командами, сброса принтера или восстановления заводских параметров по умолчанию.

Управление памятью принтера и составление сообщений о состоянии

Чтобы облегчить управление ресурсами, в принтер включена поддержка различных форматов команд для управления памятью, переноса объектов (между областями памяти, импорта и экспорта), именования объектов и составления различных сообщений о рабочем состоянии принтера. Они похожи на старые команды DOS, такие как DIR (содержимое каталога) и DEL (удалить файл). Наиболее распространенные сообщения также входят в состав Zebra Setup Utility и драйвера ZebraDesigner™ для Windows.

Рис. 3 • Структура формата управления памятью

^XA — Start Format Command

A Single Format Command is recommended for purposes of reuse

^XZ — End Format Command

В рамках данного типа формата (формы) рекомендуется выполнять одиночные команды. Одиночные команды являются легко используемыми инструментами обслуживания и разработки.

Многие из команд переноса объектов, управления памятью и составления сообщений являются управляющими командами (~). Для них не требуется определенный формат (форма). Они будут выполнены сразу же после получения принтером независимо от наличия формата (формы).



Примечание • Чтобы сделать память принтера максимально доступной, в принтер включена автоматическая дефрагментация памяти (defrag). Включение операции дефрагментации зависит от нескольких факторов. Дефрагментация может начаться после изменения памяти в результате добавления объектов в память или их удаления. При выполнении процесса дефрагментации индикатор состояния принтера будет мигать красным, янтарным и зеленым цветами. Не выключайте питание принтера, пока индикатор состояния мигает. При большой загрузке памяти и большой фрагментации файлов для этого может потребоваться несколько минут.

Программирование на языке ZPL для управления памятью

ZPL использует различные расположения в памяти принтера для выполнения программы принтера, сборки печатаемого изображения, сохранения форматов (форм), рисунков, шрифтов и параметров конфигурации.

- ZPL обрабатывает форматы (формы), шрифты и рисунки как файлы, а расположения в памяти — как дисковые накопители в среде операционной системы DOS.
 - Именованые объектов в памяти. До шестнадцати (16) буквенно-цифровых символов, за ними — три (3) буквенно-цифровых символа для расширения файла:
например, 123456789ABCDEF.TTF
Устаревшие принтеры с языком ZPL и микропрограммами версии V60.13 и более ранних версий могут использовать для имен файлов только формат 8.3, а не современный формат 16.3.
- Возможность перемещения объектов между областями памяти и удаления объектов.
- Поддержка сообщений со списком файлов в стиле каталога DOS в виде распечатки и поддержка передачи состояния на управляющий компьютер.
- Возможность использования подстановочных знаков (*) для доступа к файлам

Таблица 4 • Команды управления объектами и сообщений о состоянии

Команда	Имя	Описание
^WD	Печать этикетки с каталогом	Печать списка объектов и встроенных штрихкодов и шрифтов для всех адресуемых областей памяти.
~WC	Печать этикетки с конфигурацией принтера	Печать квитанции о состоянии конфигурации (этикетка). Производится так же, как и с помощью клавиши «Подача» (Feed) в процедуре с одним миганием индикатора.
^ID	Удалить объект	Удаление объектов из памяти принтера.
^TO	Перенести объект	Используется для копирования объекта или группы объектов из одной области памяти в другую.
^CM	Изменить буквенное обозначение памяти	Переназначает буквенное обозначение области памяти принтера.
^JB	Инициализация флэш-памяти	Аналогично форматированию диска — стирание всех объектов из указанного расположения памяти В: или Е: .
~JB	Сбросить дополнительную память	Аналогично форматированию диска — стирание всех объектов из расположения памяти В: (заводской дополнительный компонент).

Команда	Имя	Описание
~DY	Загрузить объекты	Загрузка и установка различных объектов, используемых при программировании принтера: шрифтов (OpenType и TrueType), рисунков и других объектных типов данных. <i>Рекомендация. Для загрузки в принтер рисунков и шрифтов используйте ПО ZebraNet™ Bridge.</i>
~DG	Загрузить рисунок	Загрузка шестнадцатеричного ASCII-представления графического изображения. <i>Используется для создания рисунков в ПО ZebraDesigner™ (приложение для создания этикеток).</i>
^FL	Связывание шрифтов	Присоединение одного или нескольких дополнительных шрифтов TrueType к основному шрифту TrueType для добавления глифов (графических образов знака).
^LF	Вывести список ссылок на шрифты	Печать списка связанных шрифтов.
^CW	Идентификатор шрифта	Назначение одного буквенно-цифрового символа в качестве условного названия шрифта, сохраняемого в памяти.



Важно • Копирование, клонирование и восстановление некоторых предварительно установленных шрифтов ZPL в этом принтере с помощью перезагрузки или обновления микропрограммы невозможно. Использование этих шрифтов ZPL ограничено лицензией, и в случае их удаления явной командой удаления объекта ZPL их необходимо повторно приобрести и установить с помощью служебной программы активации и установки шрифтов. Шрифты EPL не имеют такого ограничения.