

ZD421 and ZD621 Series

Настольные принтеры



ZEBRA

Руководство пользователя

2025/05/22

ZEBRA и стилизованное изображение головы зебры являются товарными знаками Zebra Technologies Corporation, зарегистрированными во многих юрисдикциях по всему миру. Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. ©2025 Zebra Technologies Corporation и/или филиалы компании. Все права защищены.

Информация, содержащаяся в настоящем документе, может быть изменена без предварительного уведомления. Программное обеспечение, описанное в настоящем документе, предоставляется по лицензионному соглашению или по соглашению о неразглашении. Программное обеспечение можно использовать или копировать только в соответствии с условиями этих соглашений.

Для получения дополнительной информации относительно юридических заявлений и заявлений о праве собственности см.:

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. zebra.com/informationpolicy.

АВТОРСКИЕ ПРАВА И ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ. zebra.com/copyright.

ПАТЕНТ. ip.zebra.com.

ГАРАНТИЯ. zebra.com/warranty.

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ С КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ. zebra.com/eula.

Условия использования

Заявление о праве собственности

Данное руководство содержит информацию, являющуюся интеллектуальной собственностью компании Zebra Technologies Corporation и ее дочерних предприятий ("Zebra Technologies"). Она предоставляется исключительно в информационных целях и предназначена только для использования сторонами, выполняющими эксплуатацию и обслуживание оборудования, описанного в настоящем документе. Такая информация, являющаяся интеллектуальной собственностью компании, не может использоваться, воспроизводиться или передаваться любым другим сторонам для каких-либо других целей без явного письменного разрешения компании Zebra Technologies.

Усовершенствования продукта

Непрерывное усовершенствование продукции является политикой компании Zebra Technologies. Любые технические характеристики и конструкционные решения могут быть изменены без уведомления.

Отказ от ответственности

Компания Zebra Technologies принимает меры для того, чтобы опубликованные технические характеристики и руководства содержали правильную информацию, тем не менее ошибки могут встречаться. Компания Zebra Technologies оставляет за собой право исправлять ошибки и отказывается от ответственности на основании этого.

Ограничение ответственности

Ни при каких обстоятельствах компания Zebra Technologies или любая другая сторона, задействованная в создании, производстве и распространении данного сопутствующего продукта (включая аппаратное и программное обеспечение), не несут какой-либо ответственности за ущерб (включая, помимо прочего, косвенные убытки, упущенную выгоду, приостановку бизнеса или потерю информации), возникший в связи с использованием, в результате использования или невозможности использования продукта, даже если компания Zebra Technologies была предупреждена о возможности такого ущерба. В некоторых юрисдикциях не допускаются исключения или ограничения в отношении побочных или случайных убытков, поэтому указанные выше ограничения или исключения могут на вас не распространяться.

Содержание

Сведения о руководстве.....	15
Другие полезные ресурсы для принтеров.....	15
Техническая поддержка и обслуживание принтеров Zebra OneCare.....	16
Система обозначений.....	16
Условные обозначения.....	16
Введение.....	18
4-дюймовые настольные термопринтеры на базе Link-OS.....	18
Общие функции и компоненты настольных принтеров.....	19
Дополнительные компоненты для 4-дюймовых настольных принтеров на базе Link-OS.....	21
Комплект поставки.....	23
Распаковка и осмотр принтера.....	23
Что потребуется для выполнения печати.....	24
Режимы печати.....	26
Открытие принтера.....	27
Закрытие принтера.....	28
Компоненты принтера.....	30
Внешние компоненты принтера.....	30
Внутреннее устройство принтера ZD421 с рулоном ленты двойной емкости.....	32
Внутреннее устройство принтера ZD621 с рулоном ленты двойной емкости.....	33
Расположение антенны RFID — только принтеры ZD621R.....	34
Компенсатор носителя — только принтеры ZD621.....	34
Опора для ленты двойной емкости — держатели рулона ленты.....	35

Внутреннее устройство принтера ZD421 для прямой термопечати.....	36
Внутреннее устройство принтера ZD621 для прямой термопечати.....	37
Внутреннее устройство принтера ZD421 с поддержкой картриджей с лентой.....	38
Доступ к печатающей головке на принтере ZD421 с кассетой с лентой.....	39
Дополнительный модуль отделителя этикеток (с возможностью установки на месте эксплуатации) — все модели.....	41
Дополнительный модуль резака (с возможностью установки на месте эксплуатации) — все модели.....	42
Дополнительный модуль отрывания для носителя без подложки — только модели для прямой термопечати.....	43
Дополнительный модуль резака для носителя без подложки (только модели для прямой термопечати).....	44
Определение типов опорных приводных валиков.....	44
Дополнительные модули подачи питания принтера.....	45
Присоединяемая база с блоком питания.....	46
Присоединяемая аккумуляторная база и аккумулятор.....	47
Принтеры ZD621 для прямой термопечати с запирающимся отсеком — только для моделей, предназначенных для медицинских учреждений.....	48
Zebra Print Touch для NFC (Near Field Communication).....	49
Элементы управления и индикаторы.....	51
Пользовательский интерфейс.....	51
Элементы управления стандартного интерфейса.....	52
Значение режимов работы индикаторов.....	59
Состояние — обычные условия эксплуатации.....	60
Состояние — работа печатающей головки.....	62
Состояние — дополнительный модуль Bluetooth Low Energy.....	63
Состояние — дополнительный модуль Ethernet (LAN).....	63
Состояние — дополнительный модуль Wi-Fi (WLAN).....	64
Индикаторы и элементы управления аккумулятора.....	65
Установка дополнительных модулей оборудования.....	69
Аксессуары и дополнительные модули для принтера, устанавливаемые на месте эксплуатации.....	69

Модули подключения принтера.....	70
Доступ к гнезду для модуля подключения.....	71
Установка модуля последовательного порта.....	71
Установка внутреннего модуля Ethernet (LAN).....	72
Снятие модулей подключения принтера.....	73
Установка модуля беспроводного подключения.....	74
Поиск MAC-адреса (Media Access Control) принтера.....	78
Дополнительные модули для работы с носителем.....	81
Снятие стандартной панели.....	81
Установка отделителя этикеток.....	82
Установка резака для стандартного носителя.....	83
Адаптеры катушек рулона носителя.....	85
Установка адаптеров для рулонов носителей.....	85
Установка дополнительных модулей присоединяемых баз подачи питания.....	87
Установка дополнительных модулей аккумуляторной базы.....	89
Установка аккумулятора в присоединяемую базу подачи питания.....	90
 Цветной сенсорный дисплей и элементы управления.....	93
Цветной сенсорный дисплей: элементы управления принтером.....	93
Экран Home (Главный экран).....	94
Состояние принтера.....	94
Информация о принтере.....	95
Мастеры принтера.....	96
Пользовательские меню.....	97
Меню System (Система).....	100
System (Система) > Language (Язык).....	101
System (Система) > Program Language (Язык программирования) > Diagnostic Mode (Режим диагностики).....	102
System (Система) > Program Language (Язык программирования) > Virtual Device (Виртуальное устройство).....	103
System (Система) > Program Language (Язык программирования) > ZBI.....	104
System (Система) > Settings (Настройки) > Display Time Format (Формат отображения времени).....	106
System (Система) > Settings (Настройки) > Password Level (Уровень пароля).....	106

System (Система) > Settings (Настройки) > Set Password (Установить пароль).....	107
System (Система) > Settings (Настройки) > Power Up Action (Действие при включении).....	108
System (Система) > Settings (Настройки) > Head Close Action (Действие при закрытии головки).....	109
System (Система) > Settings (Настройки) > Screen Calibration (Калибровка экрана).....	110
System (Система) > Settings (Настройки) > Restore Defaults (Восстановить значения по умолчанию).....	110
System (Система) > Settings (Настройки) > Print: System Settings (Печать: системные настройки).....	112
System (Система) > Energy Saving (Энергосбережение) > Energy Star.....	113
Меню Connection (Подключение).....	113
Connection (Подключение) > Networks (Сети) > Reset Network (Сбросить настройки сети).....	114
Connection (Подключение) > Networks (Сети) > Primary Network (Основная сеть).....	115
Connection (Подключение) > Networks (Сети) > IP Port (IP-порт).....	116
Connection (Подключение) > Networks (Сети) > IP Alternate Port (Альтернативный IP-порт).....	117
Connection (Подключение) > Networks (Сети) > Print: Network Info (Печать: сведения о сети).....	118
Connection (Подключение) > Networks (Сети) > Visibility Agent (Агент доступности).....	120
Connection (Подключение) > Wired (Проводная) > Wired IP Protocol (IP проводного подключения).....	121
Connection (Подключение) > Wired (Проводная) > Wired IP Address (IP-адрес проводного подключения).....	122
Connection (Подключение) > Wired (Проводная) > Wired Gateway (Шлюз проводного подключения).....	123
Connection (Подключение) > Wired (Проводная) > Wired MAC Address (IP-адрес проводного подключения).....	124
Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN IP Protocol (IP-протокол WLAN).....	125
Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN IP Address (IP-адрес WLAN).....	126

Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN Subnet (Подсеть WLAN).....	127
Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN Gateway (Шлюз WLAN).....	128
Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN MAC Address (MAC-адрес WLAN).....	129
Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > ESSID.....	130
Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN Security (Защита WLAN).....	131
Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN Band (Диапазон беспроводной сети).....	132
Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN Country Code (Код страны WLAN).....	133
Connection (Подключение) > Bluetooth > Bluetooth.....	134
Connection (Подключение) > Bluetooth > Bluetooth Discovery (Обнаружение через Bluetooth).....	135
Connection (Подключение) > Bluetooth > Friendly Name (Понятное имя).....	136
Connection (Подключение) > Bluetooth > Minimum Security Mode (Режим минимальной защиты).....	137
Connection (Подключение) > Bluetooth > Specification Version (Версия спецификации).....	138
Connection (Подключение) > Bluetooth > MAC Address (MAC-адрес).....	139
Connection (Подключение) > Bluetooth > Bluetooth Auth. PIN (PIN-код для аутентификации через Bluetooth).....	140
Connection (Подключение) > Bluetooth > Bluetooth Bonding (Привязка Bluetooth).....	140
Меню Print (Печать).....	141
Print (Печать) > Print Quality (Качество печати) > Darkness (Интенсивность).....	142
Print (Печать) > Print Quality (Качество печати) > Print Speed (Скорость печати).....	143
Print (Печать) > Print Quality (Качество печати) > Print Type (Тип печати).....	144
Print (Печать) > Print Quality (Качество печати) > Label Type (Тип этикетки).....	145
Print (Печать) > Print Quality (Качество печати) > Label Length (Длина этикетки).....	146
Print (Печать) > Print Quality (Качество печати) > Label Width (Dots) (Ширина этикеток (в точках)).....	147

Print (Печать) > Label Position (Расположение этикетки) > Collection Method (Метод сбора).....	148
Print (Печать) > Label Position (Расположение этикетки) > Tear Line Offset (Смещение линии отрыва).....	149
Print (Печать) > Label Position (Расположение этикетки) > Horizontal Label Offset (Смещение этикетки по горизонтали).....	151
Print (Печать) > Label Position (Расположение этикетки) > Vertical Label Offset (Смещение этикетки по вертикали).....	152
Print (Печать) > Sensors (Датчики) > Manual Calibration (Калибровка вручную).....	153
Print (Печать) > Sensors (Датчики) > Label Sensors (Датчики этикеток).....	153
Print (Печать) > Sensors (Датчики) > Sensor Type (Тип Датчика).....	154
Print (Печать) > Sensors (Датчики) > Print: Sensor Profile (Печать: профиль датчика).....	155
Print (Печать) > Print Station (Станция печати).....	156
Print (Печать) > Applicator (Аппликатор) > Applicator Port Mode (Режим порта аппликатора).....	157
Print (Печать) > Applicator (Аппликатор) > Start Print Mode (Запуск режима печати).....	158
Print (Печать) > Applicator (Аппликатор) > Error on Pause (Ошибка паузы).....	159
Print (Печать) > Applicator (Аппликатор) > Applicator Reprint (Повторная печать с помощью аппликатора).....	160
Меню RFID.....	161
RFID > RFID Status (Состояние RFID).....	162
RFID > RFID Test (RFID-тест).....	162
RFID > RFID Calibrate (Калибровка RFID).....	164
RFID > Read Power (Мощность считывания).....	165
RFID > Write Power (Мощность записи).....	165
RFID > RFID Antenna (Антенна RFID).....	166
RFID > RFID Valid Count (Счетчик годных RFID).....	167
RFID > RFID Void Count (Счетчик пропущенных RFID).....	168
RFID > RFID Program Position (Положение для программирования RFID).....	169
RFID > Read RFID Data (Считывание данных RFID).....	169
Меню Storage (Хранение).....	171
Storage (Хранение) > USB > Copy: Files to USB (Копировать: файлы на USB).....	171

Storage (Хранение) > USB > Copy: Files to Printer (Копирование файлов на принтер).....	172
Storage (Хранение) > USB > Copy: Configuration to USB (Копирование конфигурации на USB).....	173
Storage (Хранение) > USB > Print: From USB (Печать: с USB).....	174
Storage (Хранение) > Print Asset Lists (Списки ресурсов печати).....	175
Storage (Хранение) > USB > Print from E (Печать с диска E):.....	176
Настройка.....	178
Общие сведения о настройке принтера.....	178
Выбор места для принтера.....	179
Установка дополнительных компонентов и модулей подключения принтера.....	180
Подключение принтера к источнику питания.....	180
Подготовка носителя к печати.....	181
Подготовка носителя и работа с ним.....	181
Указания по хранению носителей.....	182
Типы рулонных носителей и их загрузка.....	182
Настройка распознавания носителя по типу носителя.....	183
Загрузка носителя.....	183
Регулировка передвижного датчика.....	186
Загрузка рулонного носителя для моделей с резакром.....	189
Загрузка рулона с лентой для термопереноса.....	190
Загрузка рулона ленты для термопереноса Zebra.....	192
Загрузка ленты для переноса длиной 300 м сторонних производителей.....	195
Загрузка картриджа с лентой — только для принтеров ZD421 с картриджем с лентой.....	202
Выполнение калибровки носителя SmartCal.....	203
Тестирование процесса печати с помощью отчета о конфигурации.....	204
Выявление и исправление состояния отсутствия носителя.....	205
Выявление и исправление состояния отсутствия ленты.....	207
Подключение принтера к компьютеру.....	207
Требования к интерфейсному кабелю.....	209
Интерфейс USB.....	209
Последовательный интерфейс.....	210

Ethernet (LAN, RJ-45).....	211
Дополнительный модуль беспроводного подключения Wi-Fi и Bluetooth Classic.....	213
Обновление микропрограммы принтера для завершения установки дополнительных модулей.....	213
Что делать, если вы забыли предварительно установить драйверы принтера.....	213
Настройка для ОС Windows.....	220
Настройка обмена данными между ОС Windows и принтером (обзор процесса)...	220
Установка драйверов принтера в ОС Windows.....	221
Запуск мастера установки принтера.....	224
Настройка дополнительного модуля сервера печати с поддержкой Wi-Fi.....	227
Настройка принтера с помощью Connectivity Wizard (Мастер подключения) в ZebraNet Bridge.....	228
Отправка скрипта конфигурации ZPL на принтер.....	236
Настройка принтера с помощью Bluetooth.....	237
Подключение принтера к ОС Windows 10.....	240
После подключения принтера.....	245
Пробная печать с помощью Zebra Setup Utilities.....	245
Пробная печать с использованием меню Printers and Faxes (Принтеры и факсы) в ОС Windows.....	245
Пробная печать на принтере с подключением к сети на базе технологии Ethernet.....	245
Пробная печать с использованием скопированного файла с командой ZPL для операционных систем, отличных от Windows.....	246
Работа с принтером.....	247
Термопечать.....	247
Определение параметров конфигурации принтера.....	247
Выбор режима печати или метода сбора.....	248
Регулировка качества печати.....	248
Регулировка ширины печати.....	249
Замена расходных материалов во время эксплуатации принтера.....	250
Печать на носителе, фальцованном гармошкой.....	250

Печать на внешнем рулонном носителе.....	253
Использование дополнительного модуля отделителя этикеток.....	254
Использование дополнительных модулей для носителя без подложки.....	258
Печать на носителе без подложки.....	259
Отправка файлов на принтер.....	259
Команды для программирования картриджа с лентой.....	259
Принтер с дополнительной присоединяемой аккумуляторной базой и аккумулятором.....	260
Режим источника бесперебойного питания (ИБП).....	261
Режим аккумулятора.....	261
Шрифты для принтера.....	261
Идентификация шрифтов в принтере.....	262
Локализация принтера с помощью кодовых страниц.....	262
Азиатские шрифты и другие большие наборы шрифтов.....	263
EPL Line Mode (Построчный режим EPL) — только принтеры для прямой термопечати.....	263
Запирающая система принтера ZD621.....	264
Модуль дисплея с клавиатурой Zebra Keyboard Display Unit (ZKDU) — аксессуар для принтера.....	265
Zebra Basic Interpreter (ZBI).....	265
Установка перемычки режима восстановления после сбоя питания.....	266
Примеры использования порта USB-хоста и Link-OS.....	267
USB-хост.....	267
Использование USB-хоста для обновления микропрограммы.....	268
Файлы для выполнения упражнений.....	269
Упражнение 1. Копирование файлов на флеш-накопитель USB и USB-зеркалирование.....	271
Упражнение 2. Печать формата этикетки с флеш-накопителя USB.....	272
Упражнение 3. Копирование файлов с флеш-накопителя USB и на него.....	274
Упражнение 4. Ввод данных для сохраненного файла с помощью USB-клавиатуры и печать этикетки.....	276
Использование порта USB-хоста и возможностей NFC (Near Field Communication).....	278

Упражнение 5. Ввод данных для сохраненного файла со смарт-устройства и печать этикетки.....	279
Техническое обслуживание.....	281
Очистка.....	281
Средства для очистки.....	281
Рекомендуемое расписание очистки.....	282
Очистка печатающей головки.....	285
Очистка тракта прохождения носителя.....	288
Очистка дополнительного модуля резака.....	292
Очистка дополнительного модуля отделителя этикеток.....	293
Очистка датчика.....	294
Очистка и замена опорного валика.....	299
Замена печатающей головки.....	302
Обновление микропрограммы принтера.....	326
Другие процедуры обслуживания принтера.....	326
Предохранители.....	326
Поиск и устранение неполадок.....	327
Устранение оповещений и ошибок.....	327
Оповещение: Печатающая головка открыта.....	327
Оповещение: Носитель отсутствует.....	328
Оповещение: вставлена лента (только принтер ZD421 с картриджем с лентой).....	330
Оповещение: Лента отсутствует.....	330
Оповещение: Заканчивается лента — только принтер ZD421 с картриджем с лентой.....	332
Оповещение: ошибка резака.....	332
Оповещение: перегрев печатающей головки.....	333
Оповещение: выключение печатающей головки.....	334
Оповещение: недостаточная температура печатающей головки.....	335
Оповещение: Недостаточно памяти.....	336
Решение проблем с печатью.....	336
Проблема: общие проблемы с качеством печати.....	336

Проблема: после печати этикетка остается пустой.....	337
Проблема: искажается размер этикеток или изменяется начальное положение области печати.....	337
Проблемы с обменом данными.....	338
Проблема: задание печати этикетки отправлено, однако данные не передаются.....	338
Проблема: задание печати этикетки отправлено, однако этикетки пропускаются или печатается неверное содержимое.....	339
Проблема: задание печати этикетки отправлено, данные передаются, однако печать не выполняется.....	339
Прочие проблемы.....	339
Проблема: настройки потеряны или игнорируются.....	339
Проблема: несплошные этикетки обрабатываются как сплошные.....	340
Проблема: принтер блокируется.....	340
Проблема: сбой из-за ошибки картриджа с лентой.....	341
Проблема: индикатор на аккумуляторе светится красным.....	341
Инструменты.....	342
Диагностика принтера.....	342
Самотестирование при включении.....	342
Выполнение калибровки носителя SmartCal.....	343
Печать отчетов о конфигурации принтера и сети (самотестирование с помощью кнопки CANCEL (ОТМЕНА)).....	344
Печать отчета о качестве печати (самотестирование с помощью кнопки FEED (ПОДАЧА)).....	346
Сброс настроек конфигурации принтера, не относящихся к сети, до заводских значений по умолчанию.....	351
Восстановление настроек сети принтера до заводских значений по умолчанию.....	351
Функции кнопки RESET (СБРОС).....	352
Выполнение диагностического теста обмена данными.....	353
Профиль датчика.....	354
Активация расширенного режима.....	355
Калибровка носителя вручную.....	355
Настройка ширины печати вручную.....	357

Регулировка интенсивности печати вручную.....	358
Режимы заводского тестирования.....	360
Назначение контактов интерфейсного разъема.....	361
Интерфейс универсальной последовательной шины (USB).....	361
Интерфейс последовательного порта.....	362
Размеры.....	364
Размеры — модели принтеров ZD421/ZD621 для прямой термопечати.....	364
Размеры — модели принтеров ZD421/ZD621 для термопереноса.....	373
Размеры — модели принтера ZD421C (с картриджем с лентой для термопереноса).....	381
Носитель.....	390
Типы носителей для термопечати.....	390
Определение типов носителей для термопечати.....	390
Общие характеристики носителей и печати.....	391
Конфигурация ZPL.....	395
Управление конфигурацией принтера с поддержкой ZPL.....	395
Формат конфигурации принтера на языке ZPL и файлы для многократного использования.....	395
Соответствие между настройкой конфигурации и командами.....	396
Управление памятью принтера и составление сообщений о состоянии.....	401
Программирование на языке ZPL для управления памятью.....	401
Глоссарий.....	404

Сведения о руководстве

Настоящее руководство предназначено для интеграторов и операторов настольных принтеров Zebra ZD421 и ZD621. В нем приводятся сведения об установке, настройке конфигурации, эксплуатации и поддержке принтера.

Компания Zebra предлагает следующие вспомогательные онлайн-ресурсы:

- справочные видео,
- ссылки на веб-страницы с техническими характеристиками принтеров,
- ссылки для приобретения аксессуаров, расходных материалов, запасных деталей и программного обеспечения для принтера,
- руководства по настройке, конфигурации и программированию,
- драйверы (Windows, Apple, OPOS и т. д.), микропрограммы и утилиты для принтера,
- шрифты для принтера,
- база знаний и контактные данные для обращения в службу поддержки,
- ссылки на страницы с информацией о гарантии и ремонте принтеров.

Страницы продуктов для определенных моделей принтеров:

- принтер ZD421 для прямой термопечати — zebra.com/zd421d-info,
- принтер ZD421 для печати термопереносом — zebra.com/zd421t-info,
- принтер ZD421 с картриджем с лентой для термопереноса — zebra.com/zd421c-info,
- принтер ZD621 для прямой термопечати — zebra.com/zd621d-info,
- принтер ZD621 для печати термопереносом — zebra.com/zd621t-info,
- принтер ZD621R с поддержкой RFID-меток для печати термопереносом — zebra.com/zd621r-info.

Другие полезные ресурсы для принтеров

Zebra предлагает широкий выбор бесплатного и платного программного обеспечения, приложений и других технических ресурсов для принтеров Zebra на базе Link-OS.

Ниже перечислены лишь некоторые из обширных областей программного обеспечения и ресурсов, доступных в Интернете:

- Программное обеспечение для создания этикеток ZebraDesigner доступно по следующему адресу: zebra.com/zebradesigner
- Инструменты для управления принтером

- Виртуальные устройства для устаревших языков, которые обычно связаны с принтерами других производителей
- Корпоративные облачные решения для управления принтером и печатью
- Печать файлов в формате XML и PDF
- Поддержка решений Oracle и SAP
- Платформа Zebra Savanna Data Intelligence — превращает необработанные данные с устройств (IoT) и датчиков в ценную оперативную информацию для вашего бизнеса
- Набор мобильных приложений для Link-OS (для телефонов, планшетов и т. д.)
- Комплект разработки программного обеспечения (SDK) для Link-OS
- Дополнительные операционные системы (ОС) и сервисные платформы

Для получения дополнительной информации см. ZebraLink, Zebra Link-OS и облачную платформу Zebra Savanna по следующему адресу: zebra.com/software.

Техническая поддержка и обслуживание принтеров Zebra OneCare

Мы можем помочь вашей компании обеспечить постоянную готовность принтеров Zebra к работе и их подключение к сети, чтобы гарантировать их максимальную производительность.

Информацию о технической поддержке и обслуживании Zebra OneCare для ваших принтеров см. по следующему адресу: zebra.com/zebraonecare.

Система обозначений

В настоящем документе используются следующие обозначения.

- **Жирный шрифт** используется для выделения следующих элементов:
 - названия диалоговых окон, обычных окон и экранов;
 - названия раскрывающихся списков и окон списков;
 - названия флажков и переключателей;
 - названия значков на экране;
 - названия клавиш на клавиатуре;
 - названия экранных кнопок.
- Маркеры (•) обозначают:
 - действия, которые требуется выполнить;
 - список альтернативных действий;
 - списки действий, которые требуется выполнить, но не обязательно по порядку.
- Последовательности действий, выполняемых по порядку (например, пошаговые инструкции), приводятся в форме пронумерованных списков.

Условные обозначения

Документация разработана таким образом, чтобы читатель мог получать дополнительные визуальные подсказки. В этой документации используются следующие визуальные индикаторы.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Расположенный рядом текст содержит дополнительную информацию, которая рекомендована пользователю для ознакомления, но не требуется для выполнения задачи.



ВАЖНО!: Расположенный рядом текст содержит важную информацию, с которой пользователю необходимо ознакомиться.



ВНИМАНИЕ!: Несоблюдение мер предосторожности может привести к получению пользователем травм незначительной или средней тяжести.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если опасная ситуация не будет предотвращена, это **МОЖЕТ ПРИВЕСТИ** к получению серьезной травмы или летальному исходу.



ОПАСНО!: Если опасная ситуация не будет предотвращена, это **ПРИВЕДЕТ** к получению серьезной травмы или летальному исходу.

Введение

В этом разделе приводятся общие сведения о настольных термопринтерах Zebra ZD421 и ZD621 для печати этикеток. В нем подробно описаны функции принтера, доступные для него дополнительные компоненты, а также содержимое комплекта поставки принтера.

Содержание этого документа относится к следующим моделям настольных принтеров серии ZD:

- принтер ZD421 для прямой термопечати — zebra.com/zd421d-info,
- принтер ZD421 для печати термопереносом — zebra.com/zd421t-info,
- принтер ZD421 с картриджем с лентой для термопереноса — zebra.com/zd421c-info,
- принтер ZD621 для прямой термопечати — zebra.com/zd621d-info,
- принтер ZD621 для печати термопереносом — zebra.com/zd621t-info,
- принтер ZD621R с поддержкой RFID-меток для печати термопереносом — zebra.com/zd621r-info.

4-дюймовые настольные термопринтеры на базе Link-OS

4-дюймовые настольные принтеры Zebra на базе Link-OS представляют собой компактные принтеры для этикеток и обладают широчайшим спектром функций и возможностей.

- Доступны как модели принтеров для прямой термопечати, так и модели принтеров для печати термопереносом.
- Эта серия включает в себя модели принтеров для медицинских учреждений, которые изготовлены из пластика, выдерживающего воздействие регулярно используемых в больницах чистящих средств. Они поставляются с блоком питания для медицинского оборудования.
- Принтеры ZD421 поддерживают следующие скорости печати*:
 - до 152 мм/с (6 дюймов в секунду) на принтерах с разрешением 203 точки на дюйм;
 - до 102 мм/с (4 дюйма в секунду) на принтерах с разрешением 300 точек на дюйм.
- Принтеры ZD621 поддерживают следующие скорости печати*:
 - до 203 мм/с (8 дюймов в секунду) на принтерах с разрешением 203 точки на дюйм (плотность печати);
 - до 152 мм/с (6 дюймов в секунду) на принтерах с разрешением 300 точек на дюйм.
- Эти принтеры, используемые с виртуальными устройствами Link-OS, поддерживают языки программирования ZPL и EPL для принтеров Zebra, а также множество других языков управления принтерами.



ПРИМЕЧАНИЕ.: * Максимальные скорости печати зависят от модели, разрешения печати, а также от типа используемого носителя.

Общие функции и компоненты настольных принтеров

Настольные принтеры Zebra имеют общие функции и компоненты, перечисленные ниже.

Таблица 1 Общие функции и компоненты настольных принтеров

Конструкция OpenAccess	Для удобной и простой загрузки носителя.
"Точки касания" с цветовым кодированием (для элементов управления оператора и направляющих носителя) и улучшенный пользовательский интерфейс с тремя кнопками и пятью индикаторами состояния	Для удобства использования принтера.
Дополнительные модули для обработки носителя, устанавливаемые на месте эксплуатации	Для использования различных носителей на принтере.
Держатель рулона носителя	Внешний диаметр: до 127 мм (5 дюймов). Внутренний диаметр катушек рулонов: 12,7 мм (0,5 дюйма), 25,4 мм (1 дюйм) и другие размеры катушек при использовании дополнительных адаптеров для катушек рулонов носителей.
Передвижной датчик носителя	Совместимость с различными типами носителей: - Носитель с черными метками полной и неполной ширины и носитель с просечками/прорезями. - Датчик просвета с несколькими положениями центров для использования с носителями, имеющими промежутки/интервалы между этикетками.
Гнездо для модулей подключения	- На моделях ZD421 доступно гнездо для модулей подключения, позволяющее устанавливать дополнительные модули интерфейса Ethernet 10/100 (802.3 RJ-45) с внутренним сервером печати или последовательного интерфейса (RS-232 DB-9) на месте эксплуатации. - На моделях ZD621 гнездо для модулей подключения оснащено последовательным портом (RS-232 DB-9) и интерфейсом Ethernet (LAN, разъем RJ-45) с устанавливаемым на заводе-изготовителе внутренним сервером печати, который поддерживает автоматическую коммутацию для подключений 10Base-T, 100Base-TX и Ethernet 10/100.

Таблица 1 Общие функции и компоненты настольных принтеров (Continued)

Поддержка шрифтов	Динамическое масштабирование и импорт шрифтов OpenType и TrueType Unicode Встроенный масштабируемый шрифт (Swiss 721 Latin 1) Набор встроенных растровых шрифтов
Технология с обратной совместимостью	Для быстрой замены принтеров: • Упрощенная замена устаревших настольных принтеров Zebra. • Поддержка инструкций на языках программирования EPL и ZPL. • Поддержка виртуальных устройств Link-OS для интерпретации кода языка программирования принтеров сторонних производителей.
Интерфейс USB 2.0 (Universal Serial Bus)	Для обеспечения удобной возможности подключения и быстрой передачи файлов.
Порт USB-хоста (Universal Serial Bus)	Для ускорения операций печати, таких как обновления микропрограммы принтера.
Модели с устанавливаемым на заводе-изготовителе сетевым оборудованием	Поддержка конфигурации принтера с помощью утилиты настройки, работающей на мобильных устройствах. • Используйте дополнительную функцию Bluetooth Low Energy (LE) на принтере для связи ближнего действия с мобильными устройствами. Технология Bluetooth LE поддерживает работу с мобильными приложениями утилиты настройки Zebra, которые помогают настроить принтер, выполнить калибровку носителя и обеспечить максимальное качество печати. • Приложите устройство, чтобы выполнить его сопряжение с принтером, получить доступ к информации о принтере и использовать мобильные приложения с помощью Zebra Print Touch (Near Field Communication или NFC).
Zebra Link-OS	Открытая платформа, которая обеспечивает связь между операционными системами для умных устройств Zebra с мощными программными приложениями, обеспечивая быструю интеграцию, управление и обслуживание из любого местоположения.
Встроенные часы реального времени (RTC)	Для внутреннего измерения времени на принтере.
Печать с поддержкой XML	Для печати этикеток со штрихкодами; обеспечивает снижение лицензионных платежей и требований к оборудованию сервера печати, что позволяет сократить затраты на настройку и программирование.

Таблица 1 Общие функции и компоненты настольных принтеров (Continued)

Универсальное решение для печати Zebra	Поддерживает следующее: • Кодировка клавиатуры для ОС Microsoft Windows (и ANSI), Unicode UTF-8 и UTF-16 (Unicode Transformation Formats) • XML • ASCII (7- и 8-битная кодировка, используемая в устаревших программах и системах) • Базовая однобайтовая и двухбайтовая кодировка шрифтов • Шестнадцатеричная кодировка • JIS и Shift-JIS (Japanese Industrial Standards) • Пользовательская подстановка символов (создание таблиц DAT, связывание шрифтов и переподстановка символов)
Создание отчетов об обслуживании печатающей головки	Создание отчетов можно включить и настроить в соответствии с фактическими потребностями.
Замена без использования инструментов	Для печатающих головок и опорных (приводных) валиков.
Не менее 64 МБ встроенной памяти принтера (E : \)	Для хранения форм, шрифтов и графики.

Дополнительные компоненты для 4-дюймовых настольных принтеров на базе Link-OS

4-дюймовые настольные принтеры Zebra на базе Link-OS можно заказать с различными дополнительными компонентами, устанавливаемыми на заводе-изготовителе. Другие дополнительные компоненты представлены комплектами для модернизации на месте эксплуатации.

- Цветной ЖК-дисплей с сенсорным пользовательским интерфейсом для простой настройки, конфигурации печати, выполнения печати, а также работы с различными функциями Link-OS.
- Принтер ZD621R для печати термопереносом: вместе с цветным сенсорным дисплеем доступен устанавливаемый на заводе-изготовителе модуль для обеспечения поддержки RFID.
- Модели принтеров для медицинских учреждений:
 - пластик, допускающий использование медицинских средств для облегчения дезинфекции и чистки;
 - Источник питания, сертифицированный на соответствие IEC 60601-1.

- Дополнительные модули проводного и беспроводного подключения, устанавливаемые на заводе-изготовителе или поддерживающие возможность установки на месте эксплуатации:
 - Беспроводная связь Wi-Fi (802.11 ac — включая a/b/g/n), Bluetooth Classic 4.1 и Bluetooth Low Energy (LE) 5.0.
 - Беспроводное подключение Wi-Fi (802.11ac, включая a/b/g/n), Bluetooth 5.3 и Bluetooth Low Energy (LE) 5.3
 - Внутренний сервер печати Ethernet (LAN, разъем RJ-45), поддерживающий автоматическую коммутацию сетей 10Base-T, 100Base-TX и Fast Ethernet 10/100, для беспроводного подключения. Включает беспроводное подключение Bluetooth Low Energy (LE).
 - Принтеры ZD621 включают внутренний сервер печати Ethernet (LAN, разъем RJ-45) с поддержкой автоматической коммутации сетей 10Base-T, 100Base-TX и Ethernet 10/100, а также последовательный порт (RS-232 DB-9).
- Модули подключения принтера ZD421, допускающие установку в полевых условиях:
 - внутренний сервер печати Ethernet (LAN, разъем RJ-45) с поддержкой автоматической коммутации сетей 10Base-T, 100Base-TX и Ethernet 10/100;
 - последовательный порт (RS-232 DB-9).
- Печать в режиме термопереноса: различные модели с поддержкой картриджей с лентой для термопереноса или рулонов ленты двойной емкости (74 м и 300 м).
- Дополнительные модули для обработки носителя, допускающие установку в полевых условиях:
 - отделитель этикеток (отклеивает подложку от этикетки и отделяет этикетку);
 - универсальный резак для носителя (отрезает или отрывает этикетку после ее печати).
- Комплект адаптеров для катушек рулонов носителей включает в себя адаптеры для рулонов носителей с наружным диаметром до 127 мм (5 дюймов):
 - 38,1 мм (1,5 дюйма) ВД ядра носителя
 - 50,8 мм (2 дюйма) ВД ядра носителя
 - 76,2 мм (3,0 дюйма) ВД ядра носителя
- Присоединяемая база с внутренним блоком питания
- Присоединяемая аккумуляторная база со съемным аккумулятором.
 - Присоединяемая аккумуляторная база и аккумулятор приобретаются отдельно.
 - Обеспечивает регулируемое напряжение 24 В постоянного тока до перехода в выключенное состояние для зарядки, позволяя поддерживать высокое качество печати. Благодаря этому качество печати не будет изменяться по мере того, как аккумулятор будет разряжаться со временем.
 - Режим выключения аккумулятора для транспортировки и хранения
 - Встроенные индикаторы зарядки и состояния аккумулятора
- Поддержка азиатских языков и параметры конфигурации принтера для настройки символов китайского (традиционного и с упрощенной орфографией), японского и корейского языков. На принтерах, продаваемых в Китае, предварительно установлен шрифт SimSun для китайского языка с упрощенной орфографией.
- Язык программирования ZBI 2.0 (Zebra BASIC Interpreter) компании Zebra. Язык ZBI позволяет создавать пользовательские операции для принтера, с помощью которых можно

автоматизировать процессы и использовать периферийные устройства, такие как сканеры, весы, клавиатуры или модули дисплея с клавиатурой Zebra, без подключения к ПК или сети.

- Модели принтеров ZD621 для прямой термопечати, предназначенные для медицинских учреждений: запирающийся отсек для носителя и гнездо для замков Kensington позволяют повысить безопасность и обеспечить защиту принтера.

Комплект поставки

После распаковки и осмотра принтера убедитесь в наличии всех перечисленных ниже комплектующих. Ознакомьтесь с оборудованием принтера, чтобы с легкостью следовать инструкциям в настоящем руководстве.

 Принтер	 Кабель USB	 Документация по принтеру
 Источники питания и кабели питания (кабель питания различается в зависимости от региона).		
Перечисленные ниже компоненты поставляются только с моделями принтеров для термопереноса. Принтеры для прямой термопечати не используют ленту во время печати, поэтому эти компоненты не входят в комплект поставки.		
 Пустые катушки для ленты из стартового набора	 Адаптеры для лент длиной 300 м сторонних производителей	

Распаковка и осмотр принтера

При получении принтера незамедлительно вскройте упаковку и убедитесь, что принтер не был поврежден при транспортировке. Также убедитесь, что в упаковке содержатся все компоненты.

См. страницу службы поддержки Zebra для вашего принтера (указанную во вступительной главе данного руководства) для просмотра видеороликов, демонстрирующих упаковку и распаковку принтера.

1. Сохраните все упаковочные материалы.
2. Осмотрите все внешние поверхности и убедитесь, что они не повреждены.
3. Откройте принтер и убедитесь, что компоненты отсека носителя закреплены и не повреждены.
4. Если во время проверки принтера будут обнаружены повреждения, полученные при транспортировке, выполните следующие действия:
 - a) Немедленно проинформируйте об этом службу доставки и составьте отчет о повреждениях.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Компания Zebra Technologies Corporation не несет ответственности за повреждения принтера, полученные во время транспортировки, и не выполняет гарантийный ремонт поврежденных при транспортировке компонентов согласно условиям гарантии.

- b) Сохраните все упаковочные материалы, чтобы предоставить их для проверки в службу доставки.
- c) Незамедлительно поставьте в известность авторизованного дилера компании Zebra.

Что потребуется для выполнения печати

Принтер является одной из трех частей решения для печати. Для выполнения печати также потребуются носители для печати и программное обеспечение.

Принтер может работать в автономном режиме. Его не обязательно подключать к другим устройствам или системам для выполнения печати.

Таблица 2 Расходные материалы, драйверы и приложения, которые потребуются для выполнения печати

Совместимые носители	В зависимости от модели принтера (для прямой термопечати или термопереноса) для печати потребуется соответствующий носитель. При прямой термопечати используется прошедший химическую обработку термочувствительный носитель, который чернеет при прохождении под термопечатающей головкой. Для прямой термопечати потребуется носитель для прямой термопечати. Лента для прямой термопечати не требуется. При печати в режиме термопереноса для создания долговечных изображений на самых разных материалах используется нагретая лента. Для печати в режиме термопереноса вам потребуется носитель для термопереноса и рулоны ленты для термопереноса (или картридж с лентой для моделей принтеров с картриджем с лентой). Вы можете использовать носители любого поддерживаемого формата. В зависимости от ваших требований к печати в качестве носителя можно использовать этикетки, бирки, билеты, бумагу для чеков, стопки носителя, фальцованного гармошкой, этикетки с элементами защиты и т. д. Чтобы определить и приобрести носители, подходящие для вашего принтера и для конкретных целей, посетите веб-страницу zebra.com/supplies или узнайте информацию у реселлера.
----------------------	---

Таблица 2 Расходные материалы, драйверы и приложения, которые потребуются для выполнения печати (Continued)

Программное обеспечение • Драйверы принтера • Утилиты для программирования принтера • Приложения (например, для дизайна этикеток)	Zebra предоставляет полный набор бесплатных программных приложений для Link-OS и драйверов для настройки параметров принтера, печати этикеток и чеков, получения сведений о состоянии принтера, импорта графики и шрифтов, отправки команд программирования, обновления микропрограммы и загрузки файлов. Используйте эти драйверы и приложения для настройки и управления принтером и заданиями печати с центрального устройства, например ПК или ноутбука. Для получения информации об установке драйверов см. раздел Установка драйверов принтера в ОС Windows на странице 221. Для создания простых этикеток и форм можно использовать ZebraDesigner — бесплатное приложение для ПК с операционными системами Windows. ZebraDesigner можно загрузить по следующему адресу: zebra.com/zebradesigner.
--	--

Режимы печати

В зависимости от типа, модели и установленных дополнительных модулей принтер может поддерживать один или несколько из следующих режимов и конфигураций носителей.

Таблица 3 Режимы печати

Режим	Описание
Прямая термopечать	Для печати используются чувствительные к нагреву носители. При установке этого режима используйте носители, которые поддерживают прямую термopечать. См. раздел Определение типов носителей для термopечати на странице 390.
Печать в режиме термopереноса	Для печати требуются рулоны ленты или картридж с лентой для термopереноса. Во время печати чернила переносятся с ленты на носитель под действием нагрева и давления. При печати в режиме термopереноса обязательно используйте соответствующий носитель. См. раздел Определение типов носителей для термopечати на странице 390.
Стандартный режим отрывания	Позволяет отрывать после печати каждую этикетку или серию этикеток при пакетной печати.

Таблица 3 Режимы печати (Continued)

Режим	Описание
Режим отделения этикеток	Если принтер оснащен дополнительным отделителем этикеток, устанавливаемым на заводе-изготовителе, он автоматически отклеивает материал подложки от этикетки в процессе ее печати перед печатью следующей этикетки.
Режим резки носителя	Если принтер оснащен дополнительным резаком для носителя, устанавливаемым на заводе-изготовителе, он разрезает подложку между этикетками, а также бумагу для чеков или заготовки бирок.
Печать на носителе без подложки	При печати на носителе без подложки принтер поддерживает дополнительные модули резки или отрывания этикеток, позволяющие легко снимать и размещать этикетки.
Автономная работа (принтер работает в автономном режиме без активного подключения к сети)	Принтер может выполнять печать с использованием функции автоматического формирования форматов или форм этикеток (на основе программирования) без активного подключения к сетевому устройству, например компьютеру. • На принтерах с дополнительным цветным дисплеем или цветным сенсорным дисплеем можно использовать меню для доступа к форматам или формам этикеток и их печати. • Можно использовать приложение для Link-OS, которое позволяет подключаться к принтеру с помощью дополнительного (беспроводного) модуля Bluetooth. • Печать можно выполнять с использованием функции автоматического формирования форматов или форм этикеток (на основе программирования). • Принтер поддерживает устройства ввода данных, которые можно подключить к порту USB-хоста или последовательному порту принтера. В число устройств ввода данных входят сканеры, весы или модули дисплея с клавиатурой Zebra Keyboard Display Unit (ZKDU).
Режим совместной сетевой печати	Принтеры, оснащенные дополнительными интерфейсными модулями Ethernet (LAN) и Wi-Fi (WLAN), устанавливаемыми на заводе-изготовителе, поставляются с внутренним сервером печати для работы по проводной и беспроводной сети соответственно.

Открытие принтера

Используйте эту процедуру для открытия отсека носителя, периодического осмотра и очистки внутренних поверхностей, загрузки расходных материалов для печати и при необходимости замены тех деталей, которые подлежат замене оператором.

Чтобы открыть принтер, потяните фиксаторы на себя и поднимите крышку.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Если вы открываете принтер в первый раз после его получения, проверьте отсек носителя на наличие незакрепленных или поврежденных компонентов.



ВНИМАНИЕ!: Электростатический заряд, накапливающийся на поверхности человеческого тела и других поверхностях, может повредить печатающую головку и другие электронные компоненты, используемые в данном устройстве. Соблюдайте необходимые меры предосторожности относительно статического электричества при работе с печатающей головкой или электронными компонентами, размещенными под верхней крышкой.

Заккрытие принтера

После загрузки носителя или ленты и очистки внутреннего пространства принтера следует закрыть крышку принтера надлежащим образом.

Чтобы закрыть крышку принтера:

1. Опустите верхнюю крышку.

2. Сильно нажмите на середину или оба угла в передней части принтера, чтобы зафиксировать обе боковые защелки.



Компоненты принтера

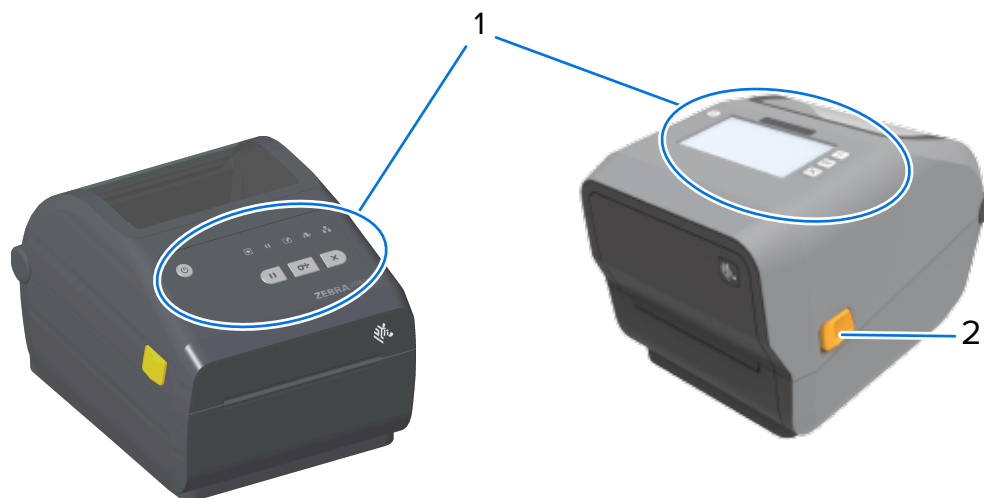
Используйте эти ссылки на вспомогательные ресурсы и материалы для ознакомления с внутренними и внешними компонентами принтера.

Видео о компонентах принтера и другую полезную информацию см. на следующих страницах:

- Принтер ZD421 для прямой термопечати — zebra.com/zd421d-info
- Принтер ZD421 для термопереноса — zebra.com/zd421t-info
- Принтер ZD421 с картриджем с лентой для термопереноса — zebra.com/zd421c-info
- Принтер ZD621 для прямой термопечати — zebra.com/zd621d-info
- Принтер ZD621 для термопереноса — zebra.com/zd621t-info
- Принтер ZD621R для термопереноса с поддержкой RFID-меток — zebra.com/zd621r-info

Внешние компоненты принтера

Внешние компоненты принтера используются для включения и выключения питания принтера, открытия и закрытия отсека для носителей, подключения питания и сети, а также для настройки и управления принтером.



1	Элементы управления пользовательского интерфейса, а также в некоторых моделях цветной сенсорный дисплей
---	---

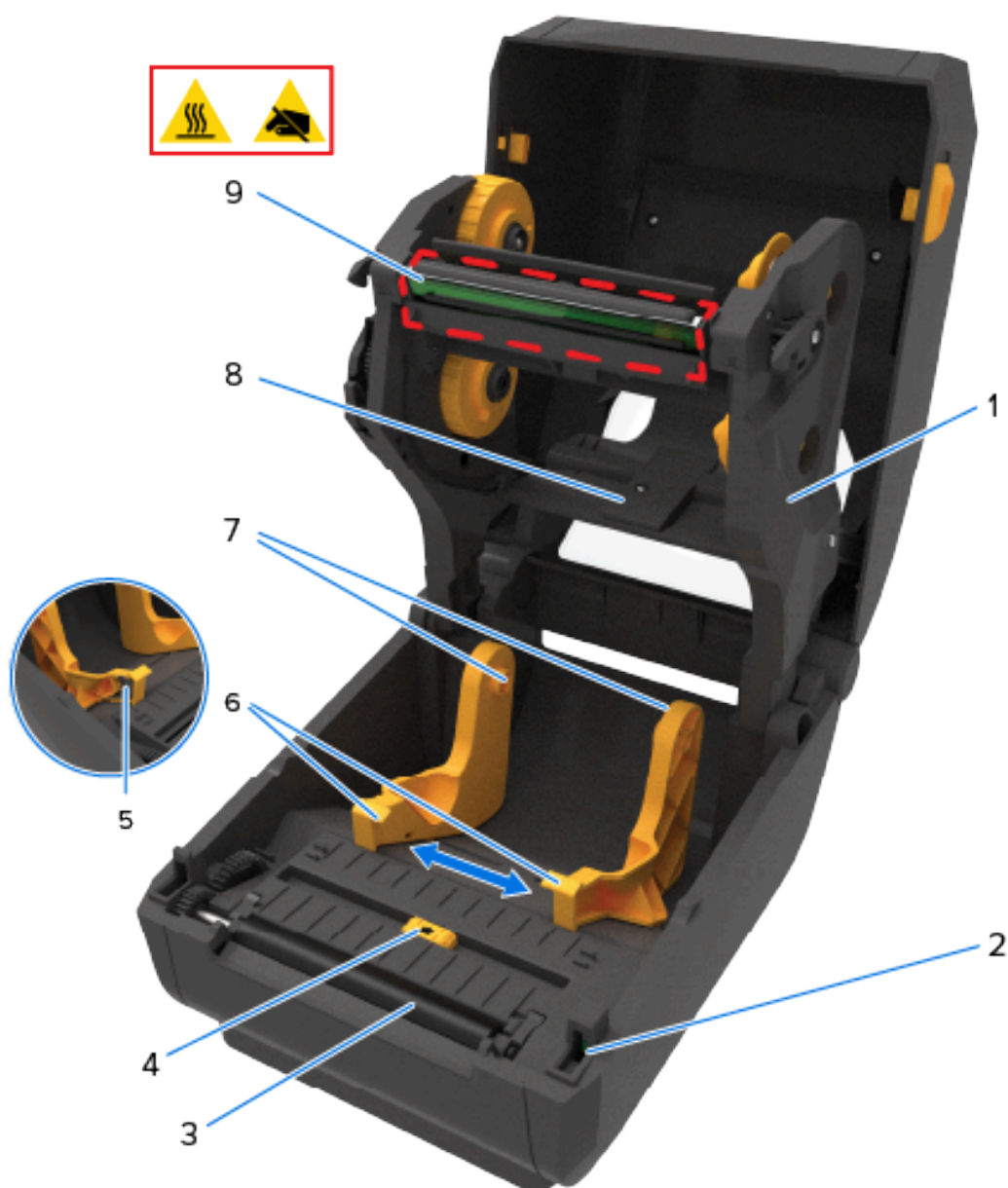
2	Фиксатор
---	----------

Для получения информации о том, как управлять принтером с помощью кнопок интерфейса и цветного сенсорного дисплея (при наличии) см. раздел [Элементы управления и индикаторы](#) на странице 51.



1	Кнопка POWER (ПИТАНИЕ)
2	Отверстие для подачи носителя, фальцованного гармошкой
3	Крышка доступа к гнезду для модуля интерфейса и подключения
4	Гнездо для разъема питания постоянного тока
5	Фиксатор

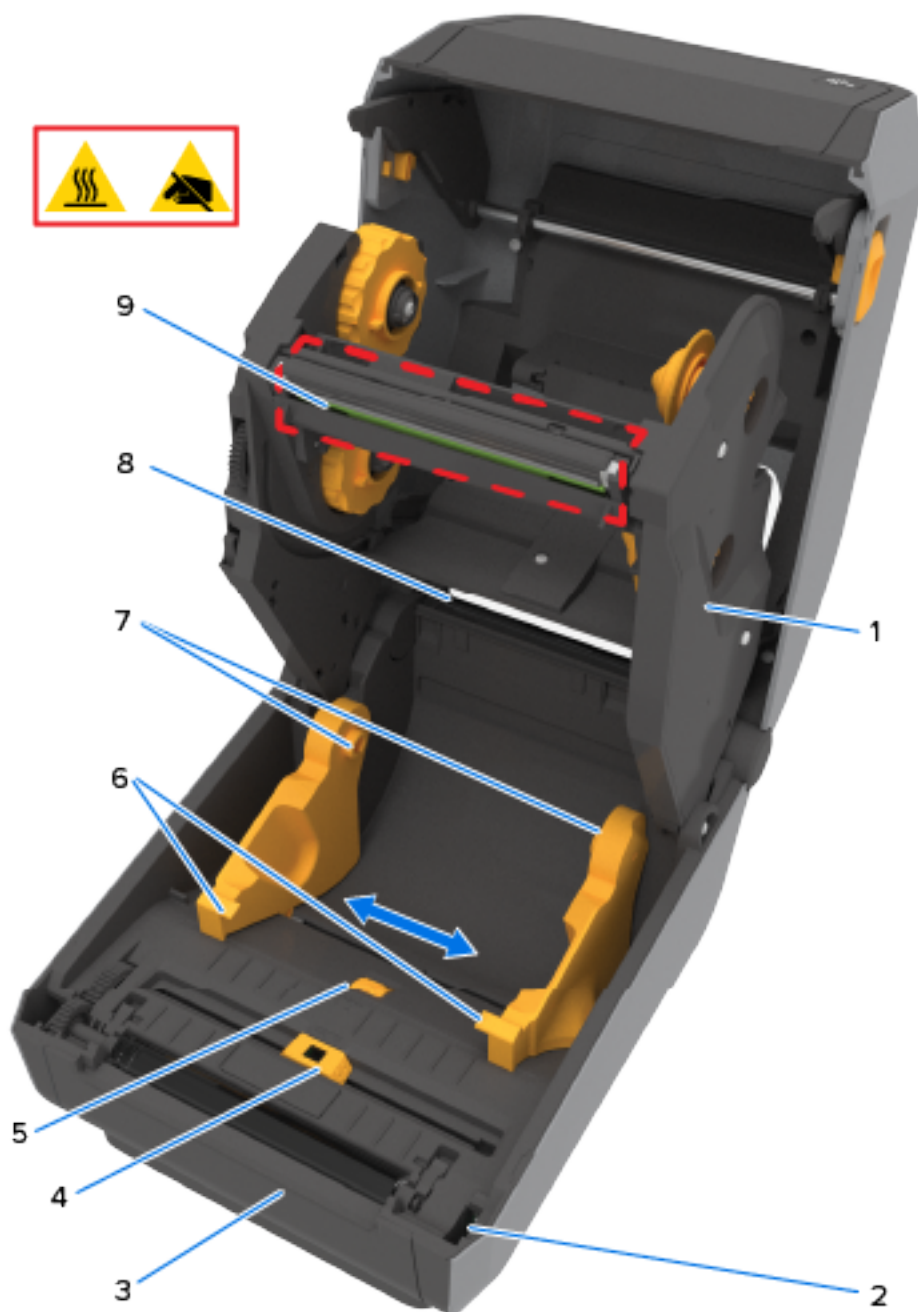
Внутреннее устройство принтера ZD421 с рулоном ленты двойной емкости



1	Каретка для ленты	6	Направляющие носителя
2	Датчик верхнего положения головки (внутренний)	7	Держатели рулона
3	Опорный (приводной) валик	8	Верхний матричный датчик промежутков (интервалов) (на другой стороне)
4	Передвижной датчик (черной метки и нижнего промежутка/интервала)	9	Печатающая головка (может быть горячей — НЕ прикасайтесь!)

5	Ограничитель положения направляющих носителя	
---	--	--

Внутреннее устройство принтера ZD621 с рулоном ленты двойной емкости

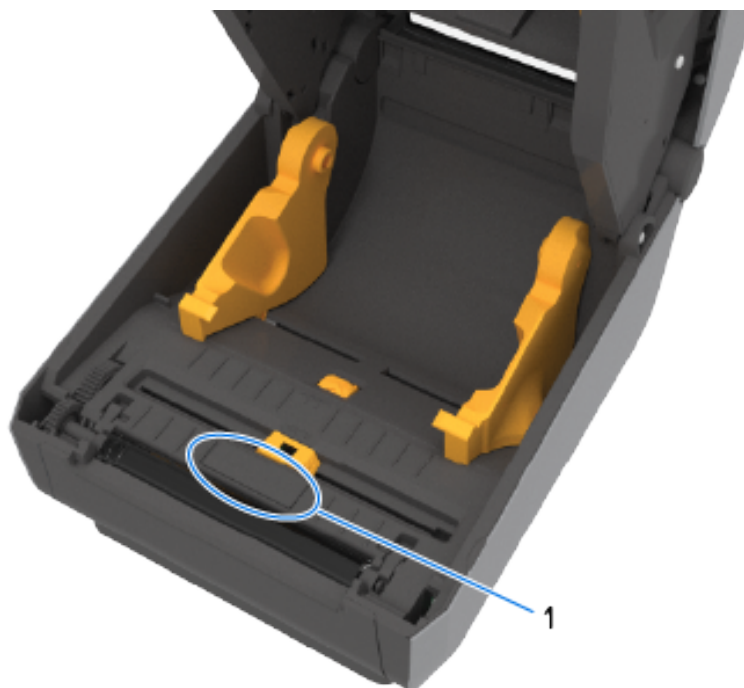


1	Каретка для ленты	6	Направляющие носителя
---	-------------------	---	-----------------------

2	Датчик верхнего положения головки (внутренний)	7	Держатели рулона
3	Опорный (приводной) валик	8	Верхний матричный датчик промежутков (интервалов) (на другой стороне)
4	Передвижной датчик (черной метки и нижнего промежутка/интервала)	9	Печатающая головка (может быть горячей — НЕ прикасайтесь!)
5	Ограничитель положения направляющих носителя		

Расположение антенны RFID — только принтеры ZD621R

Антенна RFID принтера ZD621R (с датчиками RFID) находится между опорным валиком и каналом передвижного датчика носителя. К другим индикаторам RFID на принтерах ZD621R относится информация, отображаемая на цветном сенсорном дисплее при его включении, а также информация на этикетке продукта.



1	Обтекатель антенны RFID
---	-------------------------

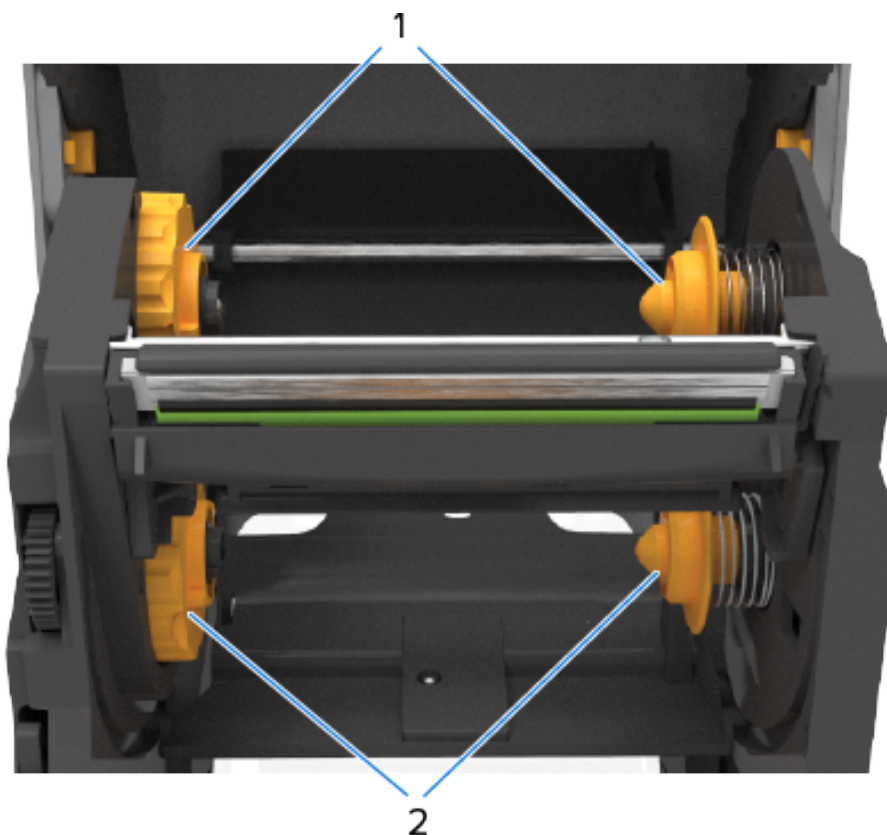
Компенсатор носителя — только принтеры ZD621

На этом изображении окно принтера снято, а компенсатор носителя выделен другим цветом для наглядности. В действительности он имеет такой же темно-серый цвет, как и окружающие детали.



1	Компенсатор носителя (только модели принтеров ZD621)
---	--

Опора для ленты двойной емкости — держатели рулона ленты



1	Приемные шпиндели	2	Подающие шпиндели (полные рулоны ленты)
---	-------------------	---	---

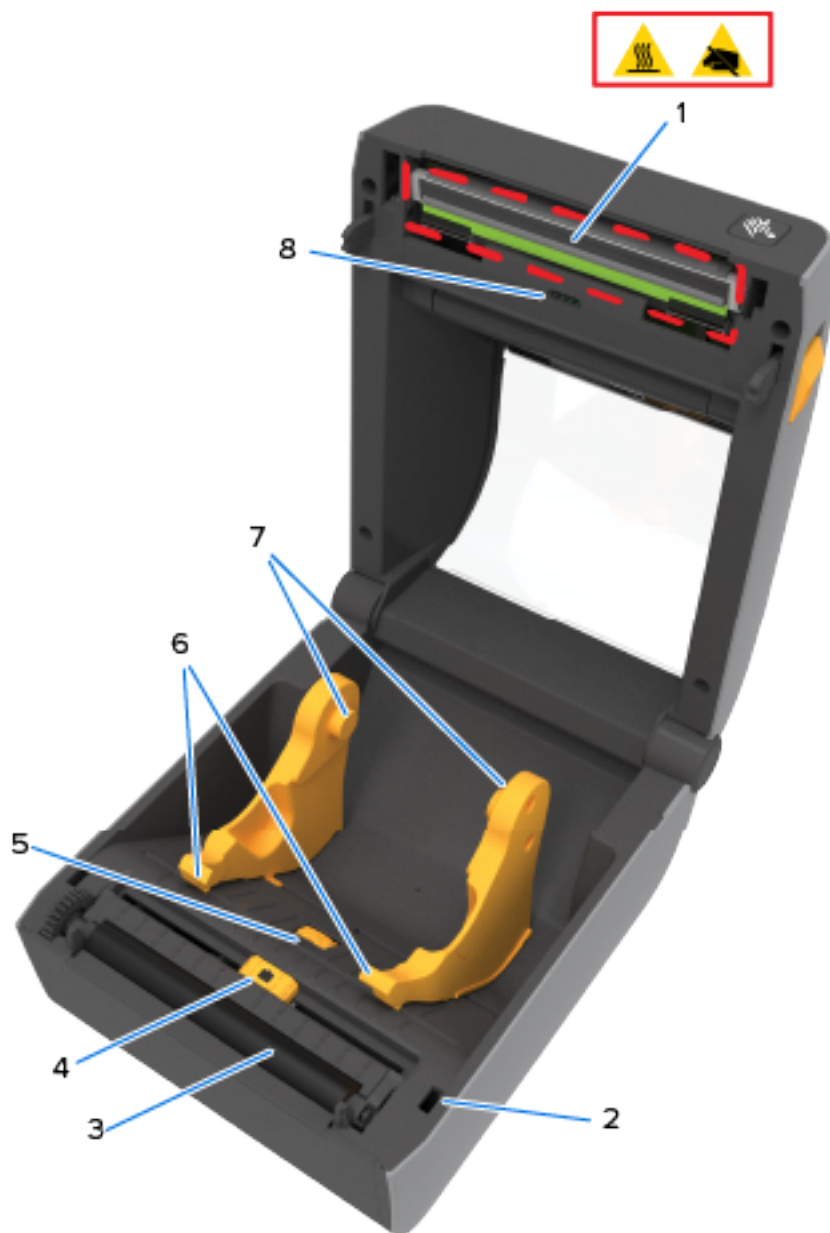
Внутреннее устройство принтера ZD421 для прямой термопечати



1	Печатающая головка (может быть горячей — НЕ прикасайтесь!)	5	Датчик верхнего положения головки (внутренний)
2	Верхний матричный датчик промежутков (интервалов)	6	Передвижной датчик (черной метки и нижнего промежутка/интервала)

3	Держатели рулона	7	Опорный (приводной) валик
4	Направляющие носителя	8	Ограничитель положения направляющих носителя

Внутреннее устройство принтера ZD621 для прямой термопечати



1	Печатающая головка (может быть горячей — НЕ прикасайтесь!)	5	Ограничитель положения направляющих носителя
2	Датчик верхнего положения головки (внутренний)	6	Направляющие носителя

3	Опорный (приводной) валик	7	Держатели рулона
4	Передвижной датчик (черной метки и нижнего промежутка / интервала)	8	Верхний матричный датчик промежутков (интервалов)

Внутреннее устройство принтера ZD421 с поддержкой картриджей с лентой



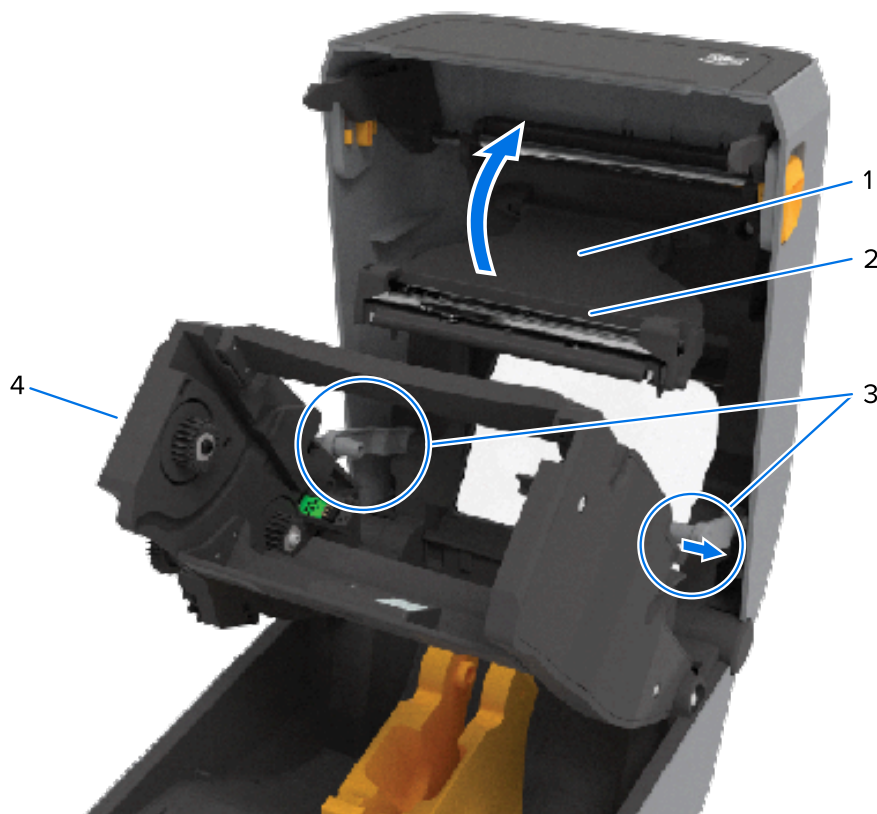
1	Модуль подачи ленты с приводом	6	Опорный (приводной) валик
2	Разблокировочные рычаги (2)	7	Направляющие носителя

3	Ограничитель положения направляющих носителя	8	Держатели рулона
4	Датчик верхнего положения головки (внутренний)	9	Верхний матричный датчик промежутков (интервалов)
5	Передвижной датчик (черной метки и нижнего промежутка / интервала)	10	Картридж с лентой (показан установленным — приобретается отдельно)

Доступ к печатающей головке на принтере ZD421 с кассетой с лентой

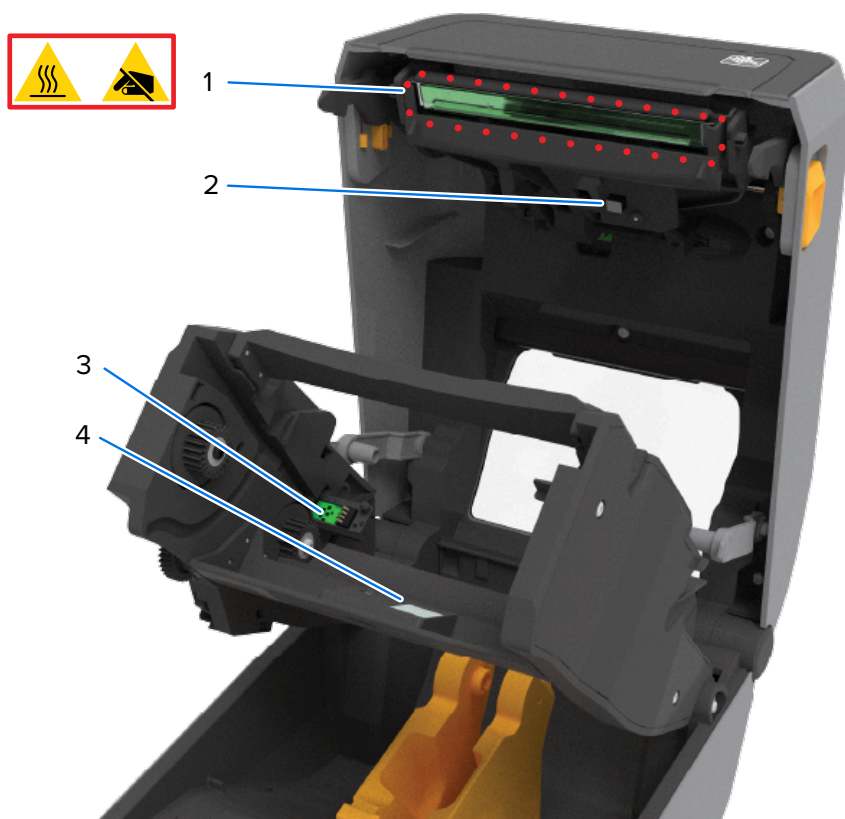
Доступ к печатающей головке:

1. Оттяните в стороны оба разблокировочных рычага (детали светло-серого цвета).
Откроется модуль подачи ленты с приводом.
2. Поднимите приводной рычаг печатающей головки, чтобы получить к ней доступ.



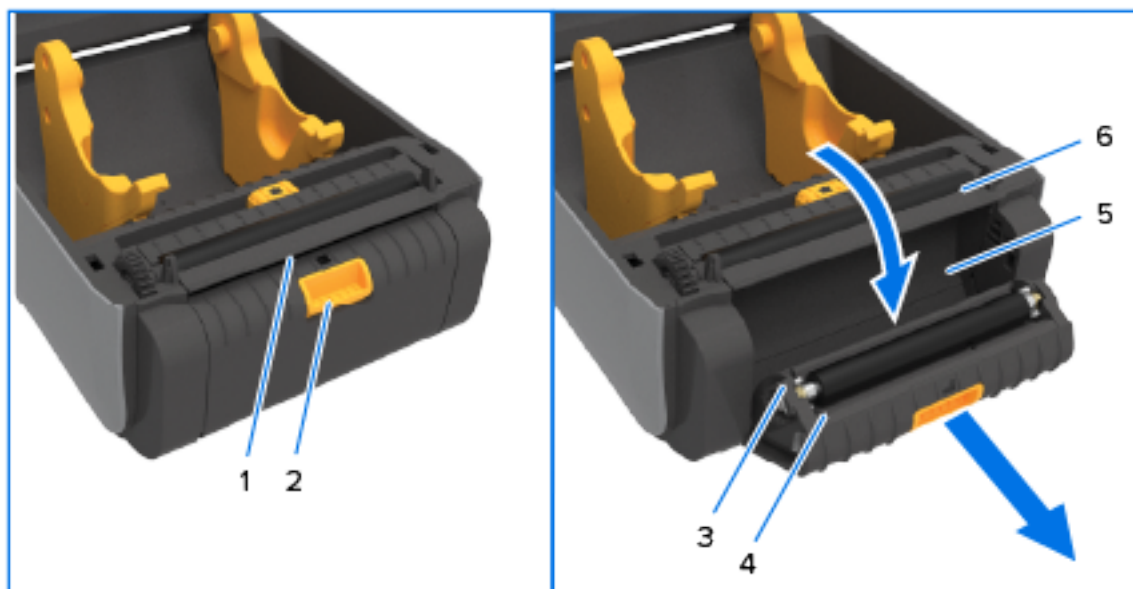
1	Приводной рычаг печатающей головки	3	Разблокировочные рычаги
---	------------------------------------	---	-------------------------

2	Задняя сторона печатающей головки	4	Модуль подачи ленты
---	-----------------------------------	---	---------------------



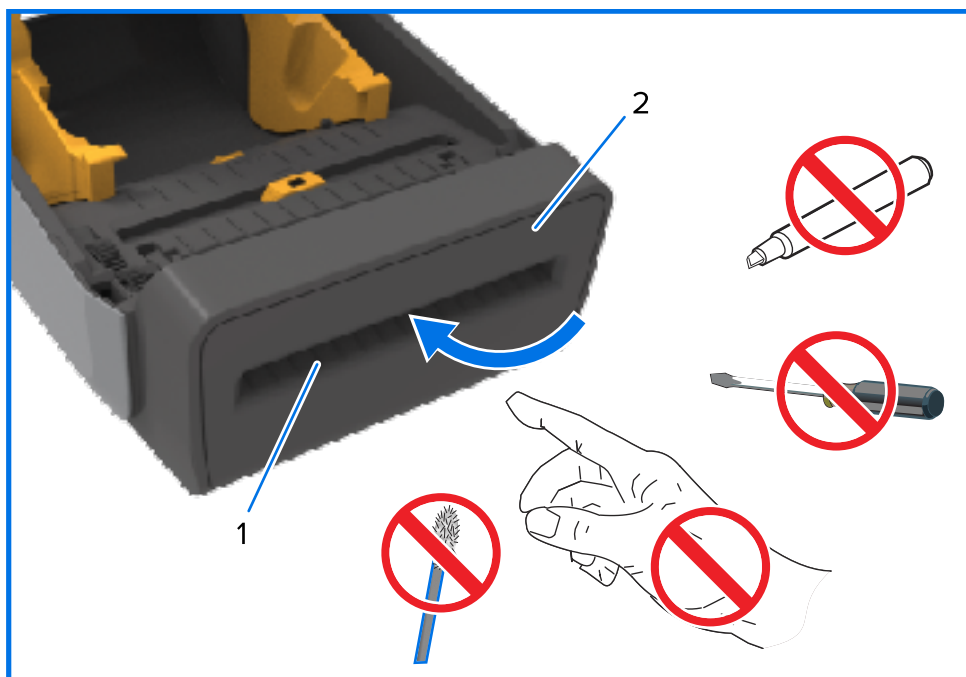
1	Печатающая головка (может быть горячей — НЕ прикасайтесь!)	3	Интерфейс аутентификации и состояния картриджа с лентой
2	Датчик ленты	4	Отражатель датчика ленты

Дополнительный модуль отделителя этикеток (с возможностью установки на месте эксплуатации) — все модели



1	Датчик извлечения этикеток	4	Дверца отделителя
2	Фиксатор дверцы	5	Область вывода подложки для этикеток
3	Валик отклеивания	6	Планка отделителя этикеток

Дополнительный модуль резака (с возможностью установки на месте эксплуатации) — все модели



1	Отверстие для вывода носителя	2	Модуль резака
---	-------------------------------	---	---------------

**Дополнительный модуль отрывания для носителя без подложки —
только модели для прямой термопечати**



1	Датчик извлечения этикеток
---	----------------------------

Дополнительный модуль резака для носителя без подложки (только модели для прямой термопечати)



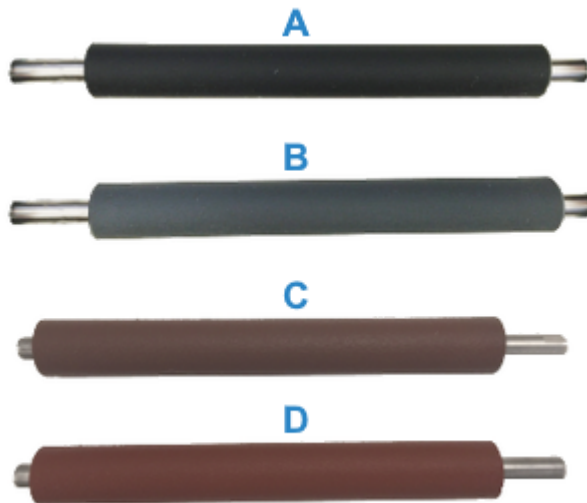
1	Датчик извлечения этикеток	2	Контактная площадка для резки этикеток
---	----------------------------	---	--

Определение типов опорных приводных роликов

Опорные (приводные) ролики имеют разную цветовую маркировку для определения типа опорного ролика и разрешения печати принтера (и опорного ролика).



ПРИМЕЧАНИЕ.: НЕ меняйте типы опорных роликов, если только это не требуется в соответствии с процедурой модернизации или инструкциями службы технической поддержки Zebra. При использовании неправильных роликов принтер перестанет работать должным образом, что может привести к различным проблемам, которые потребуются устранить.



A	Стандартный опорный валик для разрешения 203 точки на дюйм (черный)	C	Опорный валик для носителя без подложки для разрешения 203 точки на дюйм (красно-коричневый)
B	Стандартный опорный валик для разрешения 300 точек на дюйм (серый)	D	Опорный валик для носителя без подложки для разрешения 300 точек на дюйм (коричневый)

Дополнительные модули подачи питания принтера

Вместо блока питания, поставляемого с принтером, можно использовать один из двух дополнительных модулей подачи питания, устанавливаемых на месте эксплуатации: присоединяемую базу с блоком питания или аккумуляторную базу подачи питания. Оба модуля легко крепятся к принтеру с помощью винтов.

Присоединяемая база с блоком питания



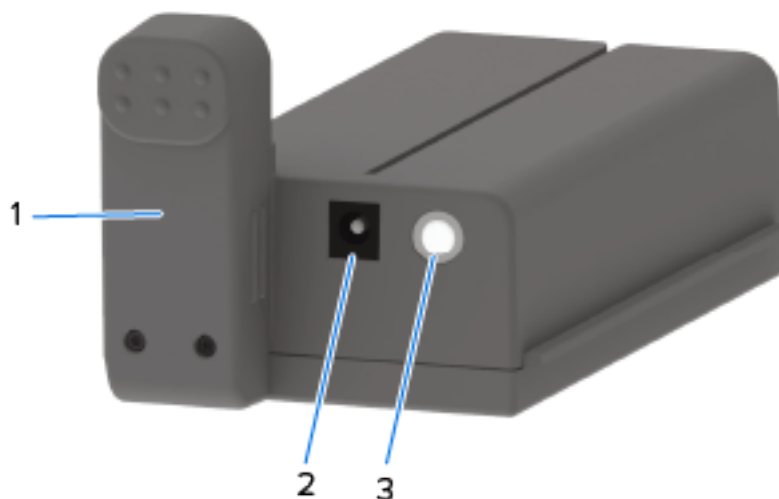
1	Вид сзади присоединяемой базы с блоком питания	2	Вид спереди присоединяемой базы с блоком питания
---	--	---	--

Присоединяемая аккумуляторная база и аккумулятор

Рисунок 1 Принтер с установленной аккумуляторной базой

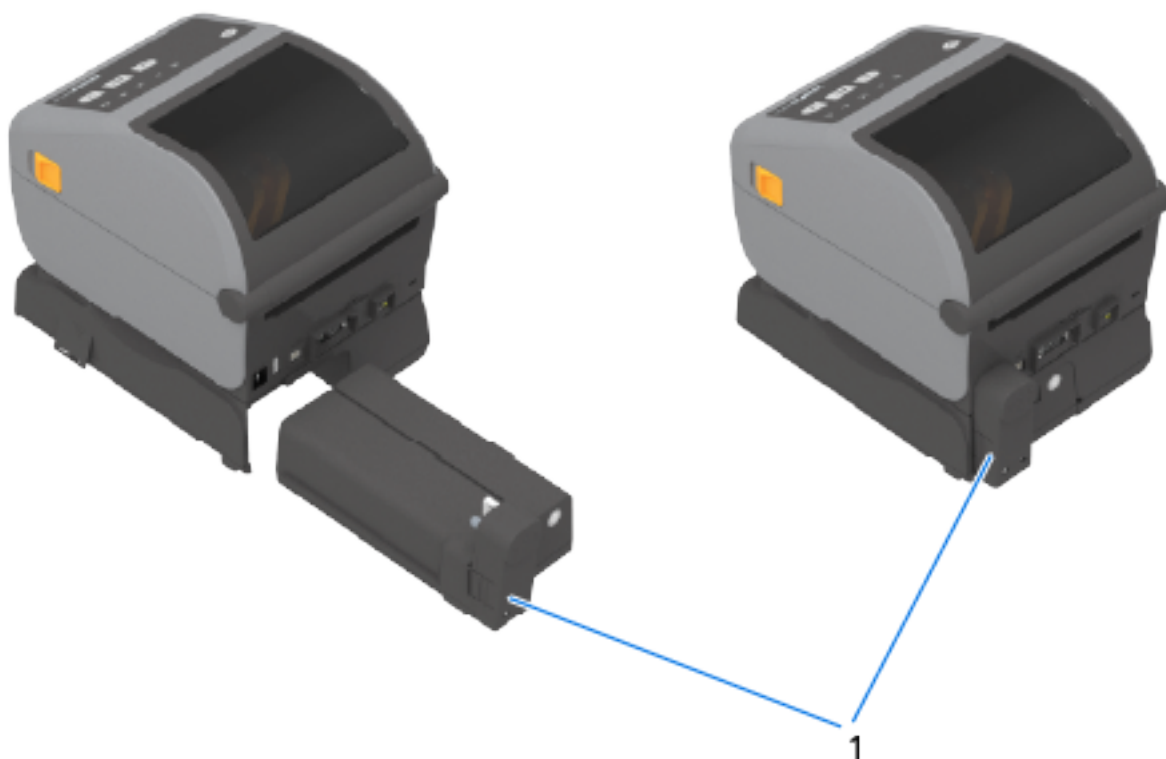


1	Аккумуляторная база подачи питания	2	Индикаторы состояния и уровня заряда аккумулятора
---	------------------------------------	---	---



1	Интерфейс питания	3	Кнопка Battery Control (Управление аккумулятором)
2	Входной разъем питания		

Рисунок 2 Подготовленный к установке аккумулятор (слева) и принтер с установленным аккумулятором (справа)



1	Фиксатор аккумулятора
---	-----------------------



ПРИМЕЧАНИЕ.: Для зарядки аккумулятора требуется блок питания принтера или другой одобренный компанией Zebra блок питания. Аккумулятор можно заряжать, проверять и подготавливать к хранению без подключения к принтеру.

Принтеры ZD621 для прямой термопечати с запирающимся отсеком — только для моделей, предназначенных для медицинских учреждений

Модели принтеров для прямой термопечати, предназначенные для медицинских учреждений, поставляются с замком и ключом для доступа к отсеку носителя, а также с гнездом для замка Kensington на задней стороне принтера для его защиты.



1	Замок отсека	2	Гнездо для замка Kensington
---	--------------	---	-----------------------------

Дополнительные сведения о запирающемся отсеке см. в разделе [Zebra Basic Interpreter \(ZBI\)](#) на странице 265.

Zebra Print Touch для NFC (Near Field Communication)

Функция Zebra Print Touch позволяет устанавливать сопряжение между принтером и устройством на базе ОС Android с поддержкой технологии NFC (Near Field Communication), например смартфоном или планшетом, посредством его прикладывания к логотипу Print Touch на принтере.

Функция Zebra Print Touch доступна на моделях принтеров Zebra с устанавливаемым на заводе-изготовителе сетевым оборудованием (модули Wi-Fi, Ethernet для проводного подключения, Bluetooth и Bluetooth Low Power). Функция Print Touch позволяет указывать запрашиваемую информацию с помощью своего мобильного устройства и печатать этикетки с ее использованием.

На изображении ниже показано расположение логотипа Print Touch (пассивный элемент NFC) на принтере.



1	Датчик NFC
---	------------



ВАЖНО!: Некоторые мобильные устройства поддерживают взаимодействие с принтером через интерфейс NFC только после настройки соответствующих параметров NFC на устройстве. При возникновении проблем обратитесь к своему поставщику услуг или производителю смарт-устройства для получения дополнительной информации.

В метке закодированы следующие данные:

- URL-адрес веб-страницы поддержки Zebra в форме краткой справки;
- уникальный MAC-адрес модуля Bluetooth Low Energy принтера;
- MAC-адрес модуля Bluetooth Classic принтера (при наличии);
- MAC-адрес модуля Wi-Fi (WLAN) принтера (при наличии);
- MAC-адрес модуля Ethernet (LAN) принтера (при наличии);
- артикул принтера (например, D6A142-301F00EZ);
- уникальный серийный номер принтера.

NFC-метку можно использовать в следующих целях:

- сопряжение с совместимым мобильным устройством через Bluetooth;
- запуск приложения;
- открытие веб-страницы в мобильном браузере.

Элементы управления и индикаторы

В этом разделе описываются два варианта панели управления пользователя и приводятся их функции.

Пользовательский интерфейс

Основные элементы управления пользовательского интерфейса принтера расположены на передней стороне устройства. На данных принтерах доступны два варианта пользовательского интерфейса.

- Стандартный пользовательский интерфейс — этот интерфейс предоставляет доступ к основным функциям управления принтером и контролю его состояния. Информация о рабочем состоянии передается с помощью пяти световых индикаторов со значками. При использовании в комбинации световые индикаторы обеспечивают представление широкого спектра уведомлений о состоянии принтера. Они видны с большего расстояния, чем текст на экране дисплея принтера. См. раздел [Значение режимов работы индикаторов](#) на странице 59.
- Пользовательский интерфейс принтера поддерживает различные стандартные задачи, например замену расходных материалов (этикетки, бумага для чеков, лента для переноса

и др.). Например, для уведомления пользователя о состоянии отсутствия носителя используются специальный цвет и состояние двух индикаторов.

- Каждый значок индикатора состояния соответствует функциональной области принтера (например, SUPPLIES (РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) или NETWORK (СЕТЬ)).
- В зависимости от рабочего состояния принтера световые индикаторы состояния обеспечивают передачу информации о состоянии принтера и выполняемых на нем операциях (загрузка данных, цикл охлаждения при перегреве и др.) посредством различных состояний:
 - выключен (не светится; внимание пользователя не требуется);
 - светится красным, зеленым или желтым (оранжевым);
 - мигает/мерцает;
 - гаснет (уменьшение яркости до выключенного состояния);
 - светится непрерывно в различных режимах.
- Цвет индикаторов состояния может быть следующим:
 - Красный: указывает, что требуется внимание пользователя или что принтер не готов к печати.
 - Зеленый: указывает, что принтер находится в состоянии готовности или работает.
 - Желтый (оранжевый): указывает состояние занятости или активный процесс (загрузка данных, выполнение цикла охлаждения при перегреве и т. д.).
- Кнопки управления используются в различных комбинациях для доступа к различным встроенным утилитам, которые позволяют калибровать принтер для работы с используемым носителем и изменять доступные для изменения настройки принтера.
- Цветной дисплей или цветной сенсорный дисплей (доступен на некоторых моделях принтеров ZD) предоставляет средства для простой настройки и изменения конфигурации принтера. Дисплей можно настраивать для всех типов пользователей. Интерфейс включает в себя все стандартные элементы управления и индикаторы пользовательского интерфейса для предоставления информации о состоянии принтера.
- На дисплей принтера выводятся сведения о состоянии принтера и различные сообщения. Он поддерживает 19 языков, которые можно выбрать в меню конфигурации или настроить с помощью программирования.
- Система меню позволяет изменять настройки печати (интенсивность, скорость и т. д.), запускать утилиты, а также настраивать интерфейсы проводной и беспроводной связи (последовательный, Ethernet, Wi-Fi), установленные на принтере.

Элементы управления стандартного интерфейса

Элементы управления пользовательского интерфейса принтера расположены в передней части верхней панели устройства.



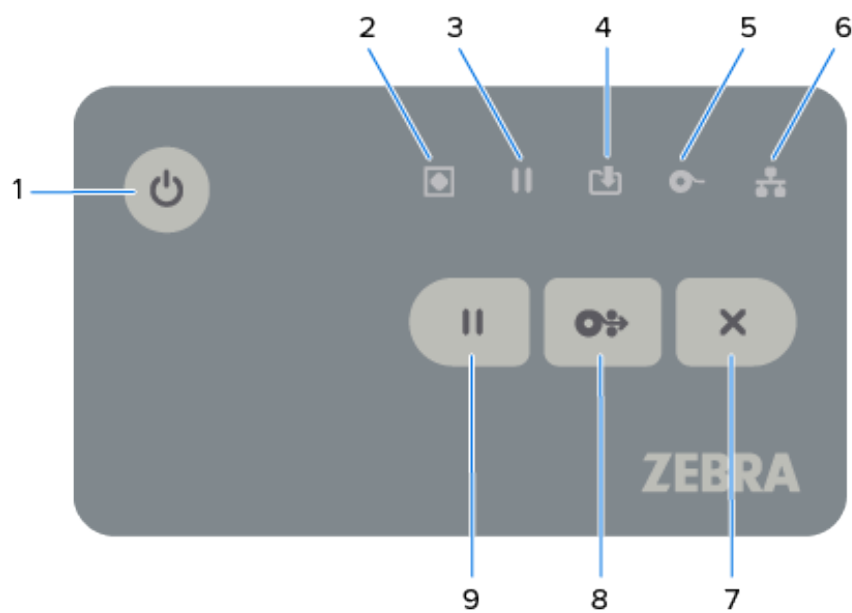


Таблица 4 Элементы управления стандартного интерфейса

Значок	Кнопка	Описание
	1. Кнопка POWER (ПИТАНИЕ) — при нажатии этой кнопки выполняется включение и выключение питания принтера. Также используется для перехода в спящий режим с пониженным энергопотреблением и выхода из него.	- Начальное включение питания — нажимайте кнопку Power (Питание) до тех пор, пока световые индикаторы на принтере не начнут мигать в различных комбинациях в течение нескольких секунд. Этот сигнал означает, что принтер выполняет самодиагностику и проверки конфигурации, а также интегрирует дополнительные компоненты, если они установлены. Когда принтер будет готов к выполнению обычных операций печати, индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ) начнет непрерывно светиться зеленым. - Energy Star (режим экономии энергопотребления) — чтобы свести к минимуму потребление электроэнергии, нажмите и отпустите кнопку POWER (ПИТАНИЕ) один раз. Это переведет принтер в режим экономии энергопотребления Energy Star. Все индикаторы погаснут, за исключением индикатора STATUS (СОСТОЯНИЕ), который будет мигать, указывая на то, что принтер находится в режиме Energy Star. - Выключение питания с отложенным переходом в режим Energy Star — нажмите и удерживайте кнопку POWER (ПИТАНИЕ) в течение 4–9 секунд. Вы можете запустить задание пакетной печати и перевести принтер в режим низкого энергопотребления (спящий режим) после выполнения задания. - Выключение питания / завершение работы — нажмите и удерживайте кнопку POWER (ПИТАНИЕ) в течение 4–9 секунд, чтобы выключить питание принтера. - Режим восстановления после сбоя питания — эта функция принтера активируется с помощью настройки аппаратной перемычки на одном из дополнительных модулей подключения, установленных в принтер. Этот режим можно включать и выключать, активируя перемычку. - Принтер автоматически включится после подключения к активному источнику питания переменного тока. - Поддерживаются спящий режим и режим выключения питания с возможностями отложенного перехода в спящий режим. - При включении режима восстановления после сбоя питания будет выполнен сброс настроек принтера и запущена последовательность начального включения питания после потери питания (выключения питания / завершения работы).  ПРИМЕЧАНИЕ.: Режим восстановления после сбоя питания доступен ТОЛЬКО на принтерах с установленным модулем подключения принтера.

Таблица 4 Элементы управления стандартного интерфейса (Continued)

Значок	Кнопка	Описание
	2. Индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ) — основной индикатор состояния, который указывает на общее техническое и рабочее состояние принтера. Также выступает в качестве индикатора Power (Питание).	- Зеленый — принтер готов к печати и передаче данных. - Зеленый, медленно включается и выключается — принтер находится в спящем режиме. - Красный — отсутствует носитель, ошибка обнаружения носителя, открыта головка (крышка / печатающая головка), ошибка резака или сбой аутентификации печатающей головки. - Желтый — перегрев печатающей головки, сбой элемента печатающей головки, недостаточно памяти для хранения содержимого (форматы, графика, шрифты и т. д.), сбой питания интерфейса для порта USB-хоста или последовательного порта. - Мигает желтым — недостаточная температура печатающей головки. - Мигает красным — перегрев печатающей головки. В этом состоянии одновременно мигает красным индикатор PAUSE (ПАУЗА). Требуется охлаждение и перезапуск принтера.
	3. Индикатор PAUSE (ПАУЗА) — световой индикатор Pause (Пауза) включается, когда принтер находится в состоянии приостановки. Когда включен индикатор Pause (Пауза), можно отменить печать одной или всех этикеток (форм печати), которые находятся в очереди в буфере печати, с помощью кнопки CANCEL (ОТМЕНА).	- Желтый — работа принтера приостановлена. Печать, подача этикеток и другие операции с этикетками приостановлены до тех пор, пока принтер не будет выведен из состояния приостановки нажатием кнопки PAUSE (ПАУЗА). - Мигает красным — перегрев печатающей головки. В этом состоянии одновременно мигает красным индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ). Указывает на то, что принтеру требуется охлаждение и перезапуск.
	4. Индикатор DATA (ДАННЫЕ) — указывает на состояние операций передачи данных.	- Выкл. — передача данных не выполняется. - Зеленый — операция обмена данными не завершена, но активная передача отсутствует. - Мигает зеленым — выполняется обмен данными. - Мигает желтым — НЕДОСТАТОЧНО ПАМЯТИ для сохранения содержимого (форматы, графика, шрифты и т. д.).

Таблица 4 Элементы управления стандартного интерфейса (Continued)

Значок	Кнопка	Описание
	5. Индикатор SUPPLIES (РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) — указывает на состояние загруженного в принтер носителя (этикетки, чека, бирок, ленты для переноса, картриджа с лентой и т. д.).	- Красный — носитель отсутствует. - Мигает красным — ЛЕНТА ОТСУТСТВУЕТ. Применяется для печати в режиме термопереноса (для печати в режиме прямой термопечати лента НЕ требуется). - Мигает красным и желтым — ресурс картриджа с лентой заканчивается (только принтеры ZD421 с картриджем с лентой). - Мигает желтым — ЛЕНТА ВСТАВЛЕНА (только принтеры ZD421 с картриджем с лентой). Наблюдается, когда для принтера установлен режим прямой термопечати — режим, в котором принтеру НЕ требуется лента для печати.
	6. Индикатор NETWORK (СЕТЬ) — указывает на сетевую активность и состояние сети.	- Желтый — обнаружено подключение к сети 10 Base Ethernet (LAN). - Зеленый — обнаружено подключение к сети 10/100 Ethernet (LAN) или подключение к сети Wi-Fi (WLAN) с сильным сигналом. - Красный — произошел сбой подключения к сети Ethernet (LAN) или Wi-Fi (WLAN). - Мигает красным — устанавливается подключение к сети Wi-Fi (WLAN). - Мигает желтым — выполняется аутентификация в сети Wi-Fi (WLAN). - Мигает зеленым — подключение к сети Wi-Fi (WLAN) установлено, но сигнал слабый.
	7. Кнопка CANCEL (ОТМЕНА) — обеспечивает отмену заданий печати. Работает, только когда принтер находится в состоянии приостановки.	- Отмена печати — нажмите кнопку CANCEL (ОТМЕНА) один раз, чтобы отменить печать следующего формата, находящегося в буфере печати. - Отмена всех заданий печати — нажмите и удерживайте кнопку CANCEL (ОТМЕНА) в течение двух секунд. Принтер отменит печать ВСЕХ форматов, ожидающих обработки.

Таблица 4 Элементы управления стандартного интерфейса (Continued)

Значок	Кнопка	Описание
	8. Кнопка FEED (ПОДАЧА) (Вперед) — обеспечивает подачу этикетки (формы/формата печати).	- Подача одной этикетки (одна пустая форма или формат этикетки, чека, бирки, билета и т. д.) — нажмите и отпустите кнопку FEED (ПОДАЧА), когда принтер не выполняет печать. - Подача нескольких этикеток — нажмите и удерживайте кнопку FEED (ПОДАЧА), когда принтер не выполняет печать. Принтер будет выполнять подачу загруженного носителя до начального положения следующей этикетки (формата/формы) и далее, пока вы не отпустите кнопку FEED (ПОДАЧА). - Повторная печать последней этикетки (активируется с помощью команды SGD: <code>ezpl.reprint_mode</code>) — эта функция позволяет повторить операцию печати на носителе, которая завершилась неудачно. Если в принтере закончился носитель (бумага, этикетки, лента для переноса и т. д.), вы можете повторить печать последней этикетки (формы/формата печати).  ПРИМЕЧАНИЕ.: При выключении питания или сбросе настроек принтера изображение, которое хранится в буфере печати и может использоваться для печати и повторной печати, автоматически удаляется.
	9. Кнопка PAUSE (ПАУЗА) — обеспечивает приостановку печати и перемещения носителя.	- Остановка выполнения операций печати и перевод принтера в состояние приостановки — нажмите кнопку PAUSE (ПАУЗА). Прежде чем приостановить печать, принтер завершит печать текущей этикетки. Пока принтер находится в состоянии приостановки, индикатор PAUSE (ПАУЗА) светится желтым (оранжевым). - Вывод принтера из состояния приостановки и его перевод в нормальный режим работы — нажмите кнопку PAUSE (ПАУЗА), когда принтер находится в состоянии приостановки. Если выполняется печать задания с несколькими этикетками (формами или форматами) или в очереди печати ожидают другие задания, принтер возобновит печать заданий в очереди.

На принтерах с цветным сенсорным дисплеем элементы управления пользовательского интерфейса сопоставляются, как показано на рисунке. Функции кнопок аналогичны функциям, описанным выше.



1	Индикаторы состояния	4	Кнопка CANCEL (ОТМЕНА)
2	Кнопка PAUSE (ПАУЗА)	5	Цветной сенсорный дисплей и интерфейс
3	Кнопка FEED (ПОДАЧА)	6	Кнопка POWER (ПИТАНИЕ)

Значение режимов работы индикаторов

Пользовательский интерфейс всех 4-дюймовых принтеров на базе Link-OS включает в себя индикаторы состояния.

Эти индикаторы могут быть выключены или светиться красным, зеленым или желтым (оранжевым) в различных комбинациях. Они могут мерцать (мигать), затухать (уменьшать яркость до выключенного состояния), попеременно светиться разными цветами или светиться непрерывно, как показано в таблице ниже.

	Непрерывно светится
	Мигает
	Затухает

	Выкл.
---	-------

Информацию об устранении ошибок, выявленных с помощью показаний индикаторов, см. в разделе [Поиск и устранение неполадок](#) на странице 327.

Состояние — обычные условия эксплуатации

В этой таблице приведено описание состояний принтера при обычных условиях эксплуатации.

Таблица 5 Индикация состояния при обычных условиях эксплуатации

Состояние	Описание
Принтер находится в состоянии готовности     	Питание принтера включено, и принтер готов к печати.
Работа приостановлена     	Работа принтера приостановлена. Нажмите PAUSE (ПАУЗА) для возобновления операций печати.
Носитель отсутствует     	В принтере закончился носитель (этикетки, чеки, бирки, билеты и т. д.). Требуется вмешательство пользователя, чтобы принтер мог продолжить работу.
Лента отсутствует     	Принтер обнаружил конец рулона ленты (отражающий конец на рулонах ленты) или отсутствие картриджа с лентой (в случае принтера с картриджем с лентой). В качестве альтернативы, если принтер с картриджем с лентой настроен для печати в режиме термопереноса, для продолжения печати необходимо заменить картридж с лентой.
Заканчивается лента (только принтеры с картриджем с лентой)     	По умолчанию состояние заканчивающейся ленты определяется, когда остается 10% ленты. Индикатор Media (Носитель) мигает красным и желтым, а индикатор Status (Состояние) непрерывно светится желтым.

Таблица 5 Индикация состояния при обычных условиях эксплуатации (Continued)

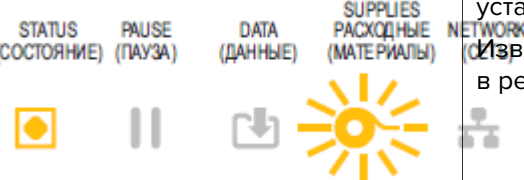
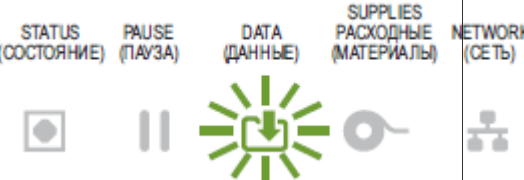
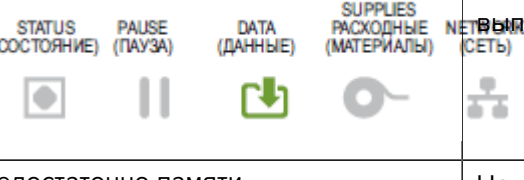
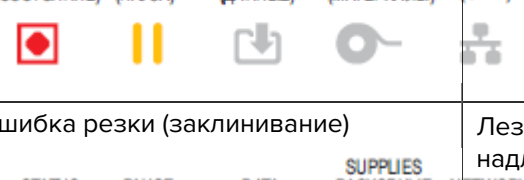
Состояние	Описание
Вставлена лента (только принтеры с картриджем с лентой) 	Принтер для печати термопереносом настроен для работы в режиме прямой термопечати, когда в него установлен картридж с лентой. Извлеките картридж с лентой, чтобы продолжить работу в режиме прямой термопечати.
Передача данных 	Выполняется обмен данными.
Передача данных приостановлена 	Операция обмена данными еще не завершена, но в текущий момент активная передача данных не выполняется.
Недостаточно памяти 	Недостаточно памяти при попытке сохранения содержимого, такого как форматы, графика, шрифты и т. д. Обеспечьте достаточное пространство в принтере для сохранения передаваемых данных.
Открыта крышка / печатающая головка 	Открыта крышка (печатающая головка). Требуется вмешательство пользователя, чтобы принтер мог продолжить работу.
Ошибка резки (заклинивание) 	Лезвие резака заклинило, и оно не двигается надлежащим образом. Резак не предназначен для обслуживания оператором. Обратитесь за помощью к техническому специалисту по обслуживанию.  ПРИМЕЧАНИЕ.: НЕ снимайте крышку резака (панель). Никогда не пытайтесь вставлять внутрь механизма резака пальцы или предметы.

Таблица 5 Индикация состояния при обычных условиях эксплуатации (Continued)

Состояние	Описание
Не удалось выполнить аутентификацию картриджа (только для принтеров с картриджем с лентой) 	Картридж с лентой не поддается аутентификации или был модифицирован. Принтер поддерживает только оригинальные картриджи с лентой Zebra. Для печати невозможно использовать восстановленные картриджи с лентой или картриджи с лентой сторонних производителей.

Состояние — работа печатающей головки

В этой таблице приводится описание режимов работы индикатора состояния, которые можно увидеть во время работы печатающей головки, и их значение.



ВНИМАНИЕ!: Печатающая головка может быть горячей, что может привести к получению серьезных ожогов. Подождите, пока печатающая головка остынет.

Таблица 6 Индикация состояния работы печатающей головки

Состояние	Описание
Перегрев печатающей головки 	Работа печатающей головки приостановлена из-за ее перегрева и необходимости охлаждения. Операция печати будет возобновлена после того, как печатающая головка остынет.
Недостаточная температура печатающей головки 	Недостаточный нагрев печатающей головки. Как правило, это связано с тем, что принтер используется при температуре окружающей среды ниже минимально допустимой.
Выключение печатающей головки 	Перегрев печатающей головки. Отключите питание принтера. Подождите несколько минут до полного охлаждения принтера. Затем включите питание принтера.

Таблица 6 Индикация состояния работы печатающей головки (Continued)

Состояние	Описание
Ошибка разрешения печатающей головки	Принтеру не удается считать тип разрешения печатающей головки (точек на дюйм). Замена печатающей головки выполнена неправильно, или при замене установлена печатающая головка стороннего производителя.
Ошибка неавторизованной печатающей головки	При замене установлена печатающая головка, не являющаяся оригинальным продуктом Zebra. Чтобы продолжить работу, установите оригинальную печатающую головку Zebra.

Состояние — дополнительный модуль Bluetooth Low Energy

В этой таблице приводится описание индикаций состояния модуля Bluetooth и их значение.

Таблица 7 Режимы работы индикатора состояния модуля Bluetooth Low Energy

Состояние	Описание
Сопряжение через интерфейс Bluetooth LE установлено	Сопряжение через интерфейс Bluetooth Low Energy установлено.
Не удалось установить сопряжение через интерфейс Bluetooth LE	Не удалось установить сопряжение через интерфейс Bluetooth Low Energy.

Состояние — дополнительный модуль Ethernet (LAN)

В этой таблице приводится описание состояний модуля Ethernet (LAN).

Таблица 8 Индикация состояния модуля Ethernet (LAN)

Состояние	Описание
Нет соединения Ethernet (LAN) 	Соединение Ethernet недоступно. Индикатор состояния NETWORK (СЕТЬ) на задней панели принтера выключен.
Соединение Ethernet (LAN) 100Base 	Обнаружено соединение 100Base.
Соединение Ethernet (LAN) 10Base 	Обнаружено соединение 10Base.
Ошибка соединения Ethernet (LAN) 	Обнаружено состояние ошибки. Принтер не подключен к сети.

Состояние — дополнительный модуль Wi-Fi (WLAN)

В этой таблице приводится описание состояний модуля Wi-Fi (WLAN).

Таблица 9 Индикация состояния модуля Wi-Fi (WLAN)

Состояние	Описание
Подключение к сети WLAN через Wi-Fi  	Световой индикатор мигает красным, когда принтер устанавливает связь с сетью. Затем световой индикатор мигает желтым, когда принтер проходит аутентификацию для доступа к сети.

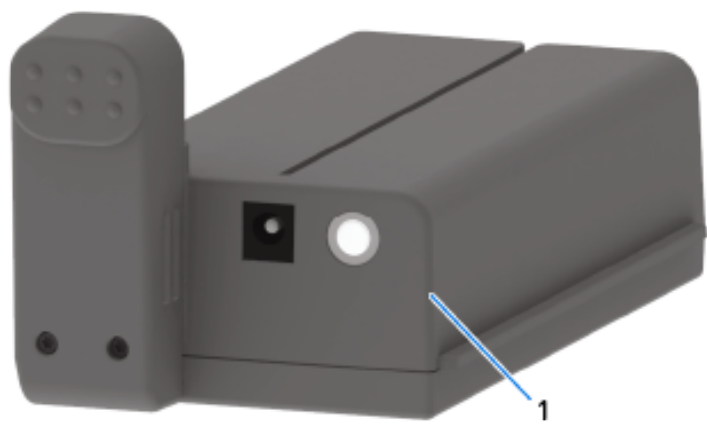
Таблица 9 Индикация состояния модуля Wi-Fi (WLAN) (Continued)

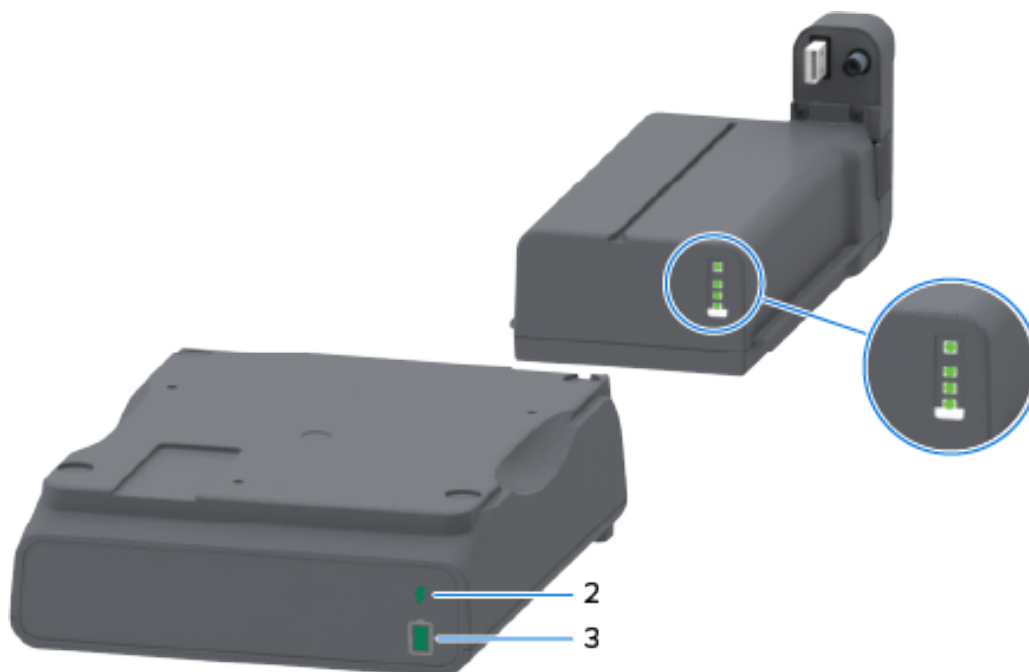
Состояние	Описание
Соединение Wi-Fi (WLAN) 100base STATUS (СОСТОЯНИЕ) PAUSE (ПАУЗА) DATA (ДАННЫЕ) SUPPLIES РАСХОДНЫЕ (МАТЕРИАЛЫ) NETWORK (СЕТЬ)	Принтер подключен к сети, и уровень сигнала Wi-Fi высокий.
Соединение Wi-Fi (WLAN) 10base STATUS (СОСТОЯНИЕ) PAUSE (ПАУЗА) DATA (ДАННЫЕ) SUPPLIES РАСХОДНЫЕ (МАТЕРИАЛЫ) NETWORK (СЕТЬ)	Принтер подключен к сети, и уровень сигнала Wi-Fi низкий.
Ошибка соединения Wi-Fi (WLAN) STATUS (СОСТОЯНИЕ) PAUSE (ПАУЗА) DATA (ДАННЫЕ) SUPPLIES РАСХОДНЫЕ (МАТЕРИАЛЫ) NETWORK (СЕТЬ)	Обнаружено состояние ошибки. Принтер не подключен к сети.

Индикаторы и элементы управления аккумулятора

Дополнительный аккумулятор принтера оснащен простым пользовательским интерфейсом, который включает в себя одну кнопку и четыре светодиодных индикатора, для контроля и отображения состояния аккумулятора и состояния его зарядки. Аккумулятор выполняет для принтера функцию источника бесперебойного питания (ИБП).

Для получения дополнительной информации об использовании аккумулятора с принтером и режимах энергосбережения (спящий режим, выключенное состояние и т. д.) см. раздел [Принтер с дополнительной присоединяемой аккумуляторной базой и аккумулятором](#) на странице 260.





1	Кнопка Battery Control (Управление аккумулятором)
2	Индикатор состояния аккумулятора (расположен на задней панели аккумулятора)
3	Индикатор уровня заряда аккумулятора (расположен на задней панели аккумулятора)

На иллюстрации в разобранном виде (круги на приведенном выше изображении) индикатор состояния показан сверху, а три индикатора уровня заряда показаны под ним.

Таблица 10 Индикаторы и элементы управления аккумулятора

Значок	Кнопка/индикатор	Описание
	Кнопка Battery Control (Управление аккумулятором) позволяет управлять аккумулятором, установленным или не установленным в принтер.	- Если нажать и отпустить эту кнопку, когда аккумулятор включен, происходит следующее: - Вывод аккумулятора (включение подачи питания) из спящего режима или выключенного состояния. Проверяется состояние аккумулятора и состояние его зарядки. Все индикаторы аккумулятора одновременно мигнут три раза. После этого у вас есть одна минута на включение принтера, прежде чем аккумулятор вернется обратно в спящий режим или выключенное состояние. - Индикаторы аккумулятора показывают его уровень заряда в течение первых 10 секунд после завершения внутренних проверок состояния. Чтобы перевести принтер в выключенное состояние, нажмите и удерживайте кнопку Battery Control (Управление аккумулятором) в течение 10–11 секунд, затем отпустите. Аккумулятор начнет завершение работы. Приблизительно через три секунды все светодиодные индикаторы аккумулятора мигнут три раза, указывая на то, что аккумулятор выключен.
	Индикатор Battery Health (Состояние аккумулятора) отображает состояние аккумулятора и состояние его зарядки.	- Зеленый — хорошее состояние, полный заряд, аккумулятор готов к работе. - Желтый — выполняется зарядка (принтер выключен). - Красный — внутренняя ошибка аккумулятора. Извлеките аккумулятор и см. раздел Поиск и устранение неполадок на странице 327. - Мигает красным — ошибка зарядки (перегрев или недостаточная температура, ошибка внутреннего мониторинга и др.).

Таблица 10 Индикаторы и элементы управления аккумулятора (Continued)

Значок	Кнопка/индикатор	Описание
	Индикатор Battery Charge Level (Уровень заряда аккумулятора) отображает состояние аккумулятора и состояние его зарядки.	• Светятся три зеленые полосы, индикатор не мигает — аккумулятор полностью заряжен, и продолжать зарядку не требуется. • Светятся две зеленые полосы, верхняя мигает — аккумулятор заряжен не полностью. • Мигает одна зеленая полоска — пора зарядить аккумулятор. • Ни одна полоска не светится — необходимо зарядить аккумулятор, но индикатор Battery Health (Состояние аккумулятора) мигает при нажатии кнопки Battery Control (Управление аккумулятором). Когда аккумулятор находится в этом состоянии, включение принтера невозможно. • Желтый — выполняется зарядка аккумулятора.

Установка дополнительных модулей оборудования

В этом разделе приведены инструкции по установке распространенных модулей подключения к сети и дополнительных модулей для обработки носителя, доступных для вашего принтера.



ВАЖНО! Чтобы упростить и ускорить процесс настройки, установите все модули подключения принтера и дополнительные модули для обработки носителя до того, как выполнять первичную настройку и приступить к эксплуатации принтера.



ВАЖНО! Мы настоятельно рекомендуем обновить микропрограмму принтера после установки дополнительных модулей. Многие из этих дополнительных модулей имеют встроенную микропрограмму, которая требует установки на принтер последней версии микропрограммы. Для получения инструкций см. раздел [Обновление микропрограммы принтера](#) на странице 326.

Аксессуары и дополнительные модули для принтера, устанавливаемые на месте эксплуатации

В этом разделе перечислены аксессуары и дополнительные модули, доступные для моделей принтеров, которым посвящено настоящее руководство.

Модули подключения принтера

Перед установкой следующих дополнительных модулей необходимо снять крышку доступа к модулю подключения. См. раздел [Доступ к гнезду для модуля подключения](#) на странице 71.

- Модуль беспроводного подключения (Wi-Fi 802.11 ac, Bluetooth 4.2, BTLE 5 и MFi 3.0). Перейдите к разделу [Установка модуля беспроводного подключения](#) на странице 74
- Модуль беспроводного подключения (Wi-Fi 802.11 ax, Bluetooth 5.2, BTLE 5.3 и MFi 3.0). Перейдите к разделу [Установка модуля беспроводного подключения](#) на странице 74.
- Последовательный порт ZD421 — см. [Установка модуля последовательного порта](#) на странице 71.
 - Разъем RS-232 DB-9 с автоматической коммутацией DTE/DTC — см. [Интерфейс последовательного порта](#) на странице 362.
- Внутренний модуль Ethernet ZD421 (проводная сеть LAN) — см. [Установка внутреннего модуля Ethernet \(LAN\)](#) на странице 72.
 - Разъем RJ-45
 - Сети 10Base-T, 100Base-TX и Fast Ethernet 10/100 с автоматической коммутацией

Дополнительные модули обработки носителя

Перед установкой следующих дополнительных модулей необходимо снять стандартную панель принтера — см. [Снятие стандартной панели](#) на странице 81.

- Отделитель этикеток (автоматически отклеивает подложку от этикетки и отделяет этикетку) — см. [Установка отделителя этикеток](#) на странице 82.
- Резак носителя общего назначения — см. [Установка резака для стандартного носителя](#) на странице 83.
- Адаптеры для рулонов носителей с внутренним диаметром катушек 38,1 мм (1,5 дюйма), 50,8 мм (2,0 дюйма) или 76,2 мм (3,0 дюйма) — см. раздел [Адаптеры катушек рулона носителя](#) на странице 85.
- Крышка для доступа к фальцованному носителю для принтеров для печати термопереносом.

Модули баз блоков питания

Модели принтеров ZD421 и ZD621 для прямой термопечати и термопереноса поддерживают комплекты баз подачи питания для модернизации на месте эксплуатации.

- Присоединяемая база с блоком питания (блок питания входит в комплект поставки) — см. [Установка дополнительных модулей присоединяемых баз подачи питания](#) на странице 87.
- Аккумуляторная база (аккумулятор приобретается отдельно) — см. [Установка дополнительных модулей аккумуляторной базы](#) на странице 89.
- Аккумулятор (аккумуляторная база приобретается отдельно) — см. [Установка аккумулятора в присоединяемую базу подачи питания](#) на странице 90.

Модули подключения принтера

Модули подключения легко устанавливаются без использования инструментов.

Переключатель режима восстановления после сбоя питания (по умолчанию отключен)



ВНИМАНИЕ!: Электростатический заряд, накапливающийся на поверхности человеческого тела и других поверхностях, может повредить печатающую головку или другие электронные компоненты, используемые в данном устройстве. Соблюдайте необходимые меры предосторожности относительно статического электричества при работе с печатающей головкой или электронными компонентами.

Во всех модулях подключения принтера есть переключатель восстановления после сбоя питания, которая по умолчанию установлена в отключенное положение.

Если переключатель установлен в положение ON (ВКЛ.), принтер автоматически включается при подсоединении к активному источнику питания переменного тока. Для получения инструкций по активации этого режима см. раздел [Установка переключателя режима восстановления после сбоя питания](#) на странице 266.



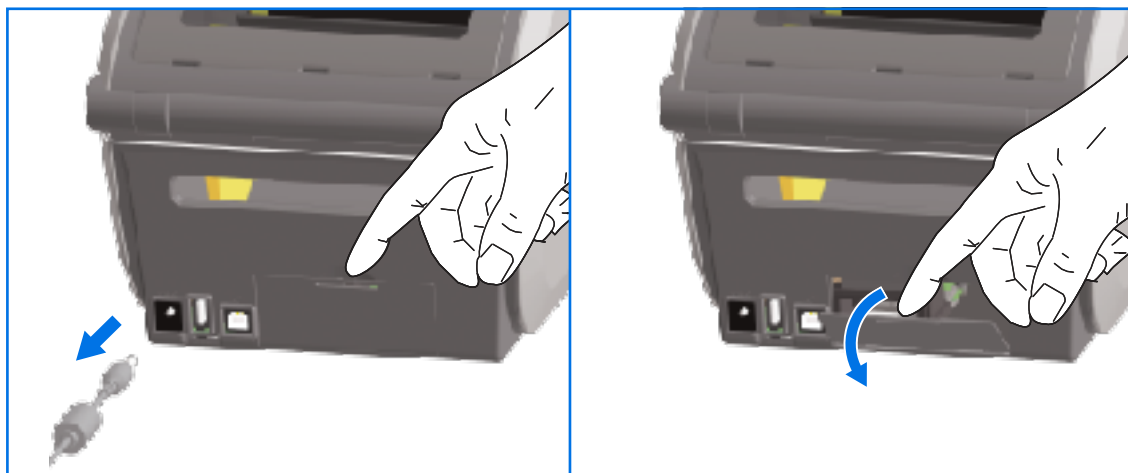
ПРИМЕЧАНИЕ.: Режим восстановления после сбоя питания доступен ТОЛЬКО на принтерах с установленным модулем подключения принтера.

См. также "Кнопка **POWER** (ПИТАНИЕ) — Режим восстановления после сбоя питания" в разделе [Элементы управления стандартного интерфейса](#) на странице 52 для получения информации о включении/выключении питания, если переключатель установлен в положение ON (ВКЛ.).

Доступ к гнезду для модуля подключения

Следуйте этим инструкциям, чтобы получить доступ к гнезду модуля подключения.

1. Отсоедините разъем питания постоянного тока на задней стороне принтера.
2. Откройте крышку доступа к модулю, нажав пальцем на ее верхнюю часть.
Фиксатор будет разблокирован.
3. Потяните крышку в сторону от принтера и вниз, чтобы ее снять.



Установка модуля последовательного порта

Для установки модуля последовательного порта следуйте приведенным инструкциям.

1. Отсоедините разъем питания постоянного тока и снимите крышку доступа к модулю, а затем вставьте модуль последовательного порта в принтер. Осторожно, но с необходимым усилием нажмите на печатную плату, чтобы она была утоплена ниже кромки крышки доступа.



2. Совместите нижнюю часть крышки последовательного порта с нижней кромкой отверстия для доступа к модулю. Поднимите крышку вверх и закройте ее до фиксации со щелчком.



1	Последовательный порт (RS-232)
---	--------------------------------



ПРИМЕЧАНИЕ.: Для обеспечения оптимальной работы принтера обновите микропрограмму принтера после установки дополнительных модулей или сразу после начальной настройки принтера. См. раздел [Обновление микропрограммы принтера](#) на странице 326.

Установка внутреннего модуля Ethernet (LAN)

Для установки модуля Ethernet (LAN) следуйте этим инструкциям.

1. Отсоедините разъем питания постоянного тока и снимите крышку доступа к модулю, а затем вставьте модуль Ethernet в принтер. Осторожно, но с необходимым усилием нажмите на печатную плату, чтобы она была утоплена ниже кромки крышки.



2. Совместите нижнюю часть крышки порта Ethernet с нижней кромкой отверстия для доступа к модулю, затем поднимите крышку вверх и закройте ее до фиксации со щелчком.



1	Порт Ethernet (RJ-45)
---	-----------------------



ПРИМЕЧАНИЕ.: Для обеспечения оптимальной работы принтера обновите микропрограмму принтера после установки дополнительных модулей или сразу после начальной настройки принтера. См. раздел [Обновление микропрограммы принтера](#) на странице 326.

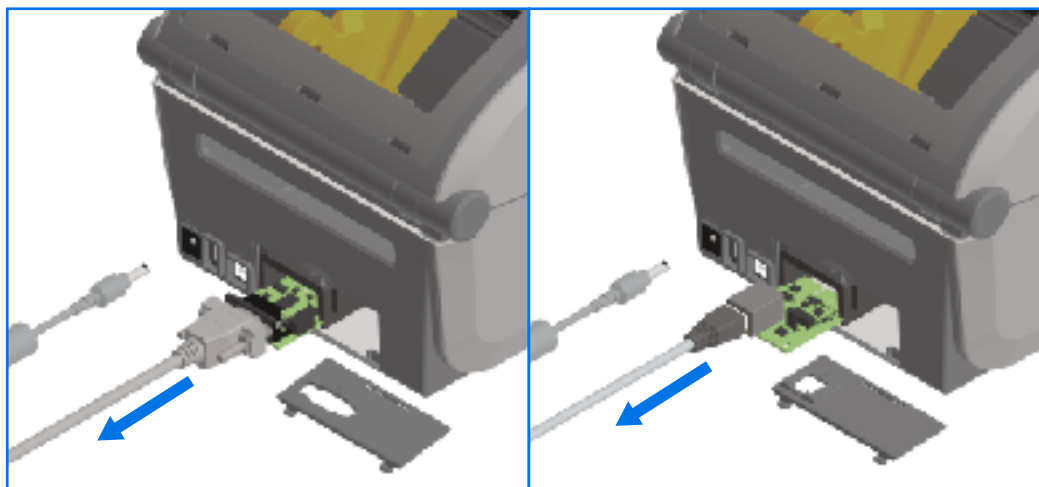
Снятие модулей подключения принтера

Модули подключения можно легко снять при необходимости установки другого модуля или ремонта принтера. Как правило, их не следует снимать и заменять на регулярной основе.

Чтобы снять модуль подключения, установленный в принтер, следуйте приведенным инструкциям:

1. Отсоедините интерфейсный кабель (Ethernet или последовательный).
2. Снимите крышку доступа к модулю. Нажмите пальцем на верхнюю часть крышки.
Фиксатор будет разблокирован.

3. Потяните крышку в сторону и вниз, чтобы ее снять.



4. Снова подключите интерфейсный кабель к модулю подключения и зафиксируйте его винтами.
5. Осторожно потяните за интерфейсный кабель, прикрепленный к модулю подключения, и плавно извлеките модуль из принтера.
6. Установите другой модуль подключения или установите на место крышку доступа к модулю подключения в соответствии с необходимостью. Совместите ее с нижней кромкой отверстия для доступа и поверните вверх, чтобы зафиксировать на месте со щелчком.

Установка модуля беспроводного подключения

Модуль беспроводного подключения обеспечивает подключение принтера к Wi-Fi. Установите его, чтобы принтер мог подключаться к сетям Wi-Fi.



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.

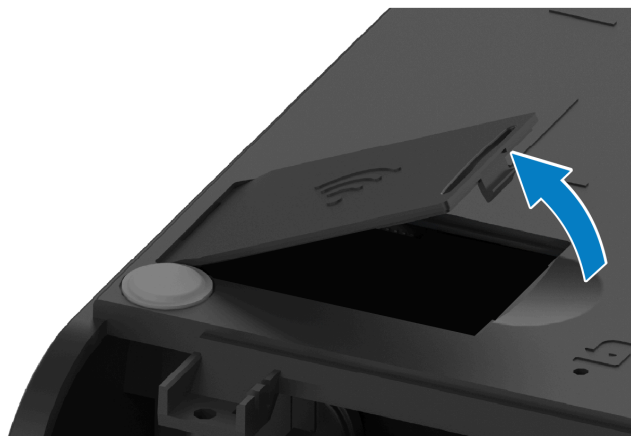
Для выполнения этих действий не требуются инструменты.

Чтобы подготовиться к установке, извлеките загруженный носитель, выключите питание принтера **OFF (OFF)**, и отсоедините от принтера все кабели питания или интерфейсные кабели.

1. Переверните принтер, чтобы получить доступ к крышке отсека модуля беспроводного подключения.
2. Чтобы открыть крышку, нажмите пальцем на защелку в ее верхней части. Для нажатия пальцем предназначено углубление на основании принтера.

Защелка откроется.

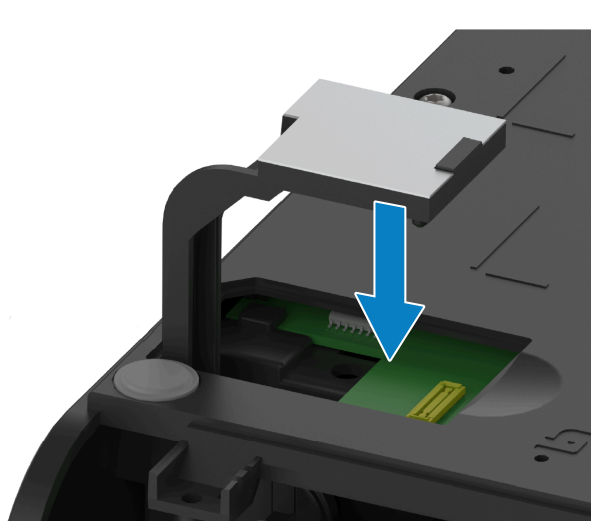
3. Поднимите и откиньте крышку, чтобы снять ее.



4. Совместите кронштейн антенны и опустите модуль в корпус принтера.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Убедитесь, что разъем Wi-Fi принтера совпадает с разъемами модуля.



5. Осторожно, но с необходимым усилием прижмите модуль, чтобы вставить его до упора.
6. Выровняйте короткую сторону крышки отсека модуля беспроводного подключения с короткой стороной отверстия.

7. Поверните крышку и нажмите вниз, чтобы зафиксировать защелку.



8. Наклейте этикетку соответствия, поставляемую вместе с модулем, на нижнюю часть принтера.

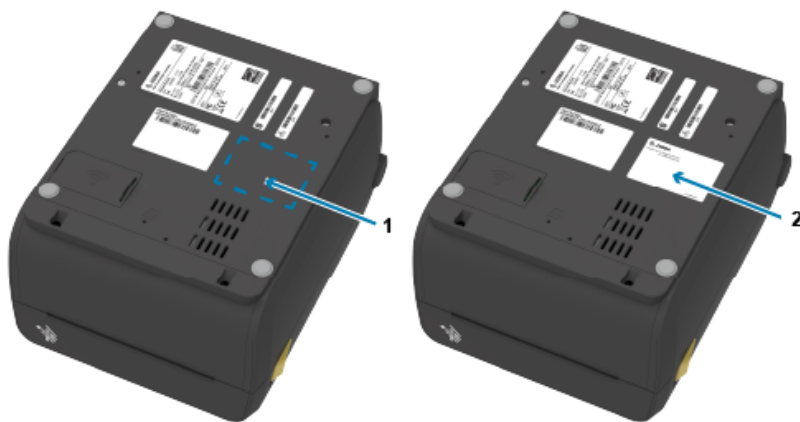
На этикетке соответствия указана соответствующая нормативная маркировка, необходимая для использования принтера в вашей стране.

Рисунок 3 Местоположения этикеток для принтеров с термопереносом



1	Расположение этикетки	2	Этикетка прикреплена
---	-----------------------	---	----------------------

Рисунок 4 Местоположения этикеток для принтеров с прямой термопечатью



1	Расположение этикетки	2	Этикетка прикреплена
---	-----------------------	---	----------------------

После установки на него всех комплектов для модернизации оборудования подключите кабель питания и интерфейсные кабели опять к принтеру.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Мы рекомендуем обновить микропрограмму принтера, чтобы обеспечить использование одной и той же, актуальной версии на принтере и модуле беспроводного подключения. Инструкции по обновлению микропрограммы см. в разделе [Обновление микропрограммы принтера](#).

Поиск MAC-адреса (Media Access Control) принтера

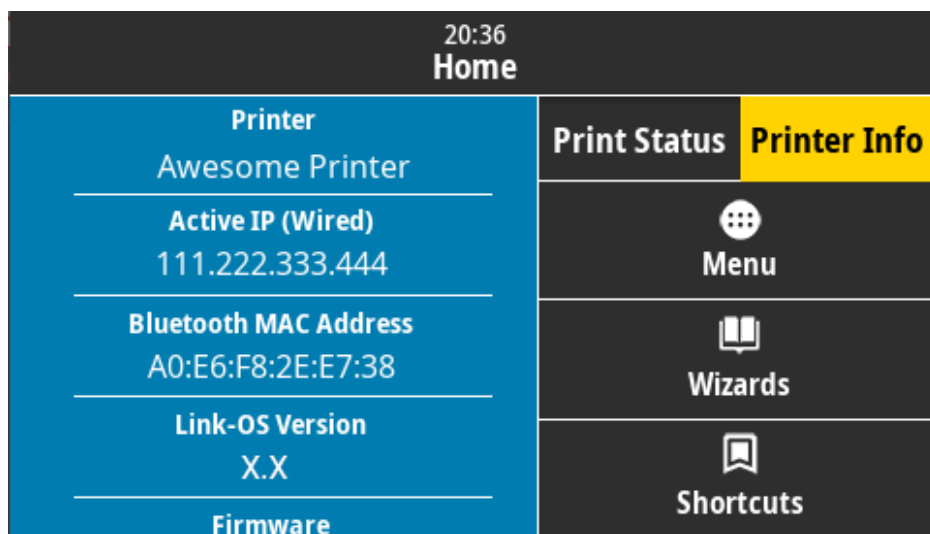
Для поиска MAC-адреса принтера выполните следующие действия.



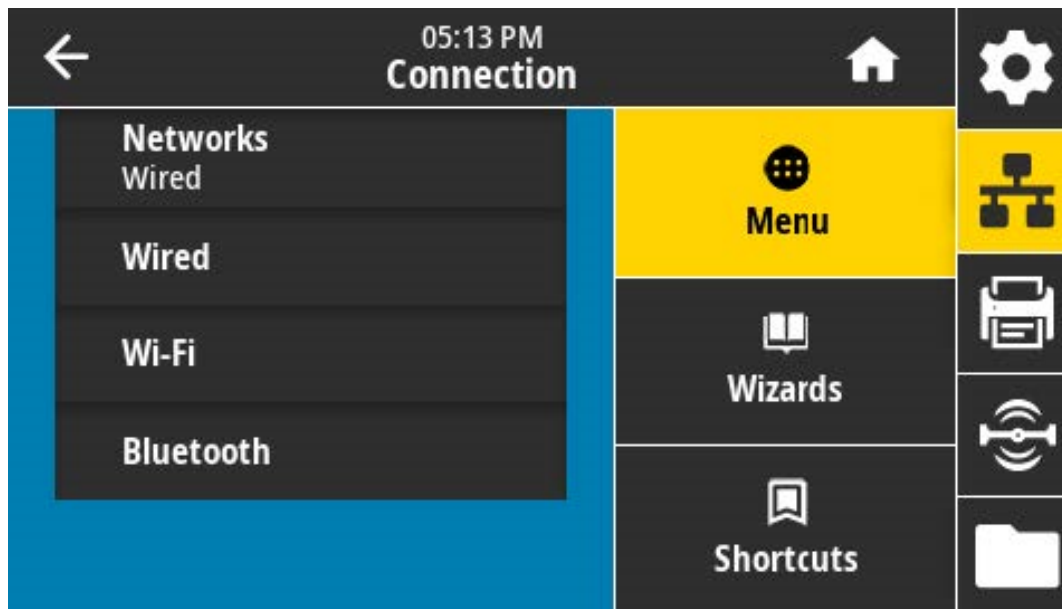
ПРИМЕЧАНИЕ.: Если в комплект поставки принтера входит установленный модуль Wi-Fi/Bluetooth, этикетки с MAC-адресом находятся на нижней панели принтера.

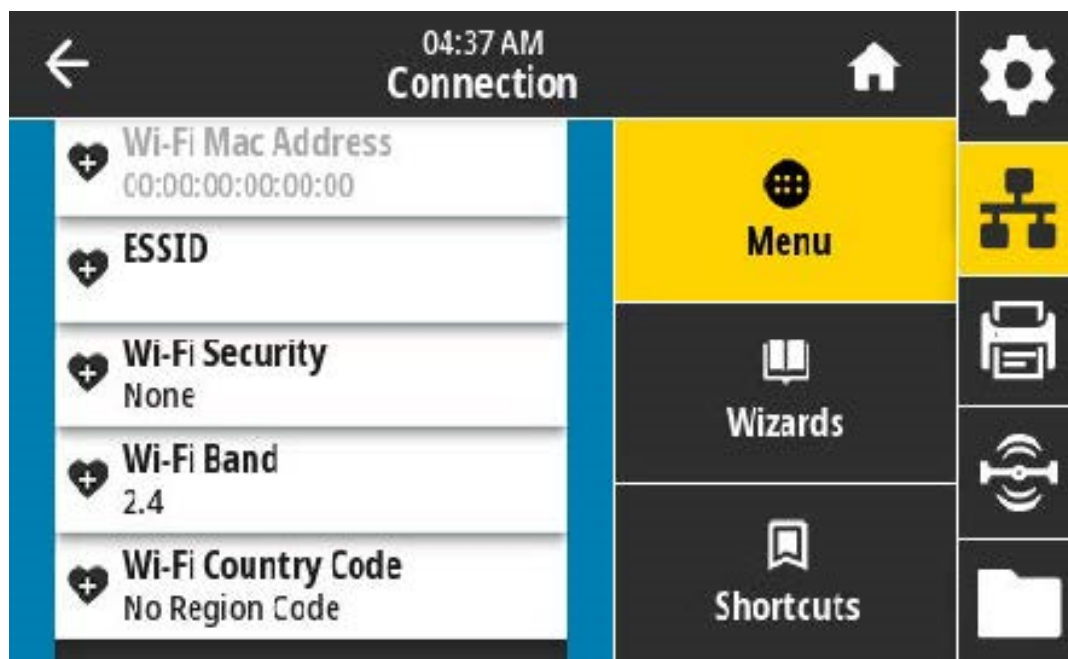
1. Если принтер оснащен цветным сенсорным дисплеем, выполните следующий шаг (в противном случае перейдите к шагу 2).

Коснитесь пункта **Printer Info** (Информация о принтере) на дисплее.



Или коснитесь **Menu (Меню) > Network (Сеть) > Wi-Fi** и прокрутите вниз.





2. Если принтер НЕ оснащен цветным сенсорным дисплеем, и вам нужно найти его MAC-адрес, одновременно нажмите и удерживайте кнопки **FEED** (ПОДАЧА) и **CANCEL** (ОТМЕНА) в течение

нескольких секунд, пока принтер находится в состоянии готовности. Принтер напечатает отчет о конфигурации сети, в котором указан его MAC-адрес.

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC 20620-203dpi ZPL 50J164202531	
Wired.....	PRIMARY NETWORK
PrintServer.....	LOAD LAN FROM?
WIRELESS.....	ACTIVE PRINTSRVR
Wired	
ALL.....	IP PROTOCOL
000.000.000.000.....	IP ADDRESS
000.000.000.000.....	SUBNET
000.000.000.000.....	GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
9200.....	JSON CONFIG PORT
Wireless*	
ALL.....	IP PROTOCOL
172.028.016.028.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
172.028.016.001.....	GATEWAY
172.028.001.003.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
9200.....	JSON CONFIG PORT
INSERTED.....	CARD INSERTED
02d11.....	CARD MFG ID
0194H.....	CARD PRODUCT ID
ac:3f:a4:89:17:b8.....	MAC ADDRESS
YES.....	DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.....	OPERATING MODE
125.....	ESSID
18.0.....	CURRENT TX RATE
OPEN.....	WEP TYPE
NONE.....	WLAN SECURITY
1.....	WEP INDEX
000.....	POOR SIGNAL
LONG.....	PREAMBLE
YES.....	ASSOCIATED
ON.....	PULSE ENABLED
15.....	PULSE RATE
OFF.....	INTL MODE
USA/CANADA.....	REGION CODE
USA/CANADA.....	COUNTRY CODE
0x20000000.....	CHANNEL MASK
Bluetooth	
4.3.1p1.....	FIRMWARE
02/13/2015.....	DATE
on.....	DISCOVERABLE
3.0/4.0.....	RADIO VERSION
on.....	ENABLED
ac:3f:a4:89:17:b8.....	MAC ADDRESS
50J164202531.....	FRIENDLY NAME
no.....	CONNECTED
1.....	MIN SECURITY MODE
no.....	CONN SECURITY MODE
supported.....	105
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Дополнительные модули для работы с носителем

В этом разделе приводится информация о различных дополнительных модулях для обработки носителя, доступных на принтере.



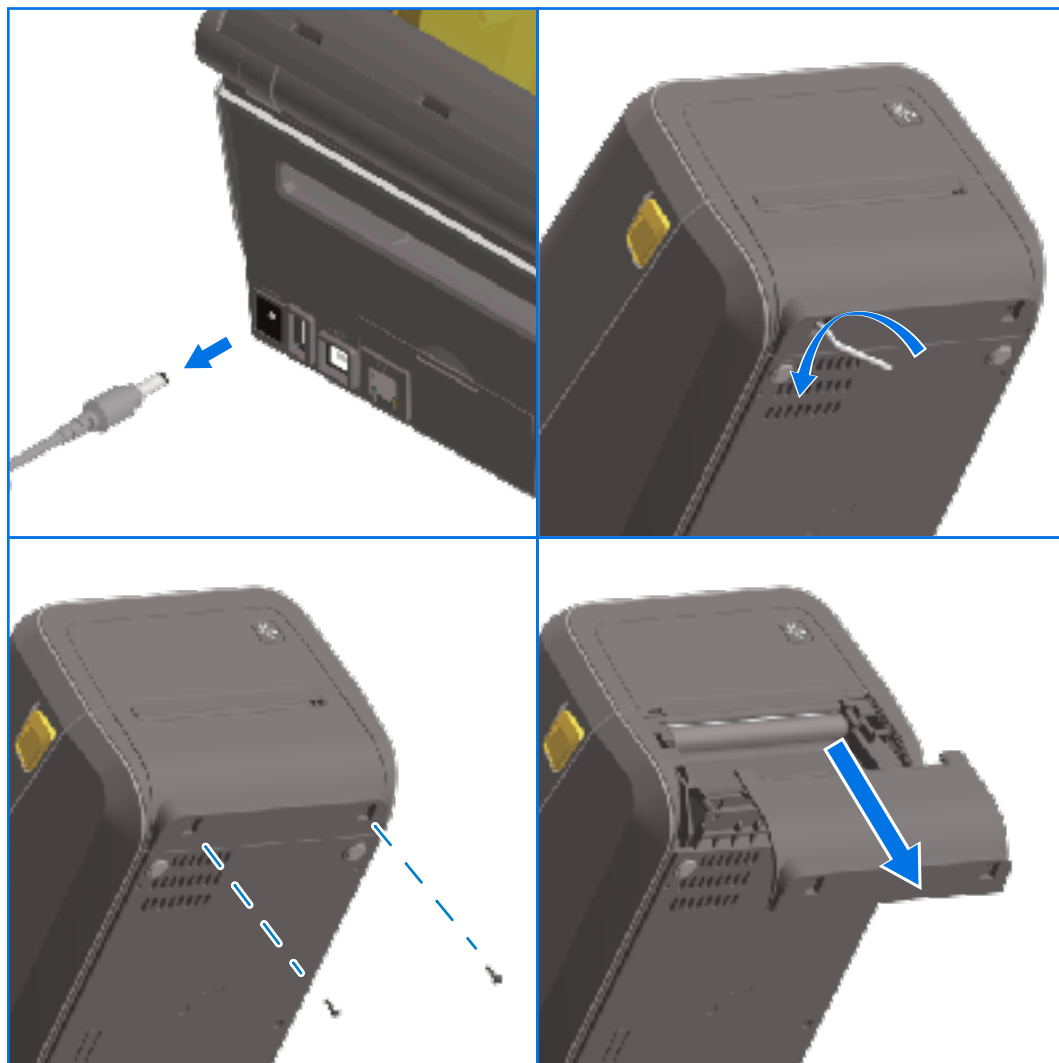
ВНИМАНИЕ!: Электростатический заряд, накапливающийся на поверхности человеческого тела и других поверхностях, может повредить печатающую головку или другие электронные компоненты, используемые в данном устройстве. Соблюдайте необходимые меры предосторожности относительно статического электричества при работе с печатающей головкой или электронными компонентами.

Снятие стандартной панели

Используйте эту процедуру для снятия стандартной панели перед установкой дополнительных модулей для обработки носителя.

1. Отсоедините разъем от входа питания постоянного тока на задней стороне принтера.
2. Переверните принтер основанием вверх. Открутите два крепежных винта с помощью ключа Torx из комплекта поставки. Сохраните винты, чтобы позже установить панель обратно.

3. Сдвиньте панель вперед примерно на 12,5 мм (0,5 дюйма), чтобы ослабить ее крепление, и снимите ее.

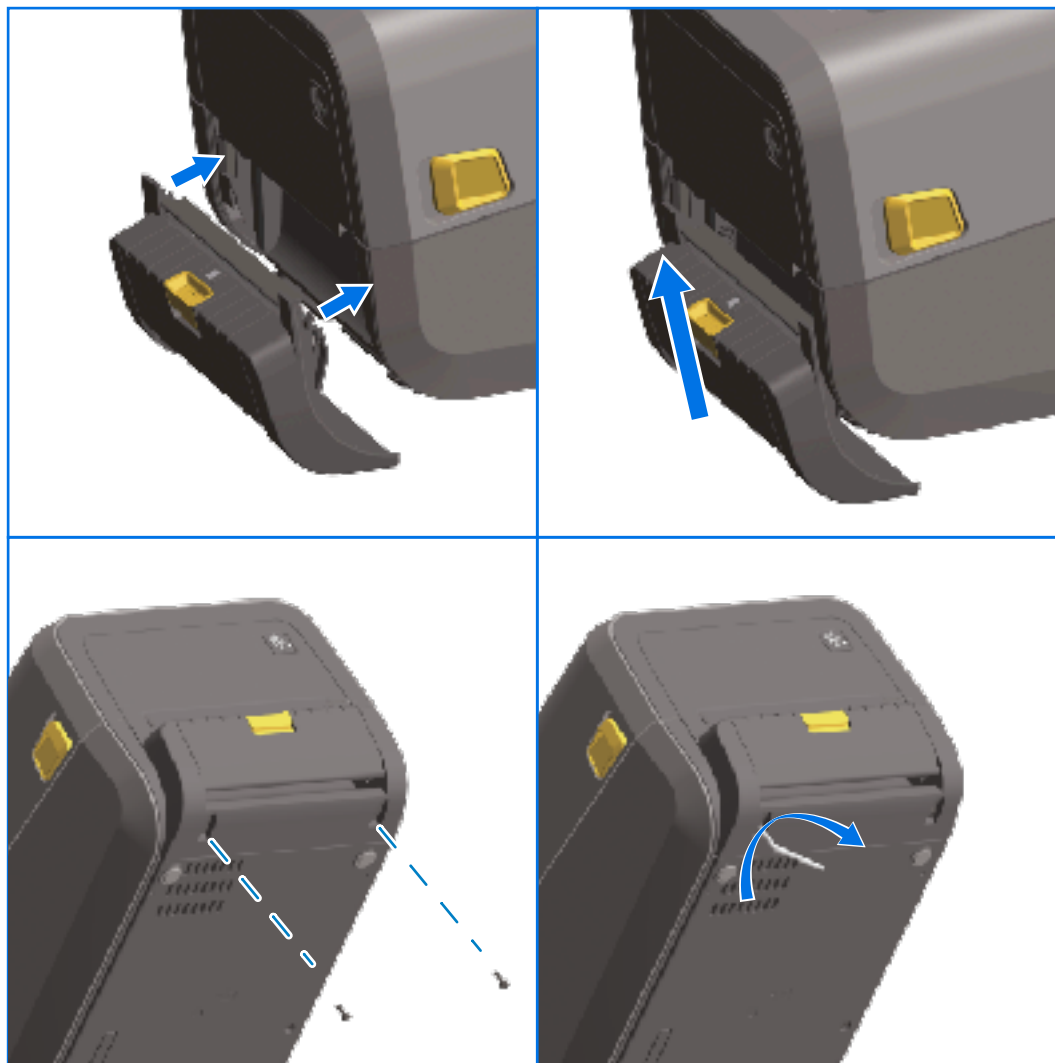


Установка отделителя этикеток

Чтобы установить отделитель этикеток, необходимо снять стандартную панель и отключить от принтера источник питания постоянного тока. См. раздел [Снятие стандартной панели](#) на странице 81.

1. Разместите модуль отделителя этикеток и принтер правой стороной вверх таким образом, чтобы верхняя часть модуля находилась на 12,5 мм (0,5 дюйма) ниже нижней кромки верхней крышки. Расположите модуль по центру, прижмите к передней части принтера и задвиньте вверх до упора.

2. Переверните принтер верхней стороной вниз и прикрепите модуль к принтеру двумя винтами с помощью ключа Torx.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Для обеспечения оптимальной работы принтера обновите микропрограмму принтера после установки дополнительных модулей или сразу после начальной настройки принтера. См. раздел [Обновление микропрограммы принтера](#) на странице 326.

Установка резака для стандартного носителя

Чтобы установить резак для стандартного носителя, необходимо снять стандартную панель и отключить от принтера источник питания постоянного тока. См. раздел [Снятие стандартной панели](#) на странице 81.

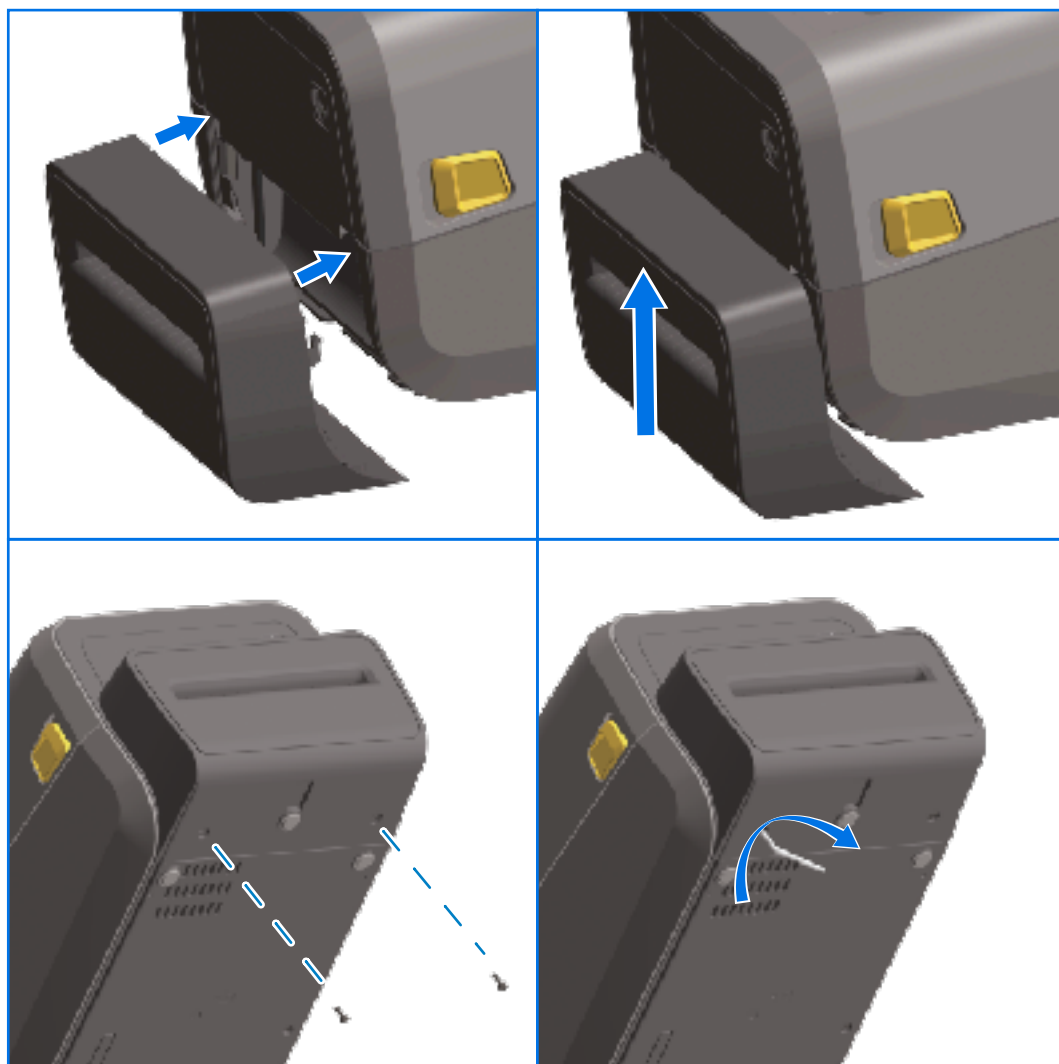


ВНИМАНИЕ! В модуле резака нет деталей, обслуживаемых оператором. Никогда не снимайте крышку резака (панель). Не вставляйте пальцы или какие-либо предметы внутрь механизма резака.



ВАЖНО!: Не одобренные для применения инструменты, ватные тампоны, растворители и т. д. могут повредить резак, сократить срок его службы или вызвать заклинивание.

1. Разместите модуль резака и принтер правой стороной вверх таким образом, чтобы верхняя часть модуля находилась на одном уровне с нижней кромкой верхней крышки.
2. Расположите модуль по центру, прижмите к передней части принтера и задвиньте вверх до упора.
3. Переверните принтер верхней стороной вниз и прикрепите модуль к принтеру двумя винтами, входящими в комплект поставки, с помощью ключа Torx.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Для обеспечения оптимальной работы принтера обновите микропрограмму принтера после установки дополнительных модулей или сразу после начальной настройки принтера. См. раздел [Обновление микропрограммы принтера](#) на странице 326.

Адаптеры катушек рулона носителя

Комплект адаптеров для рулонов носителей включает в себя три пары адаптеров. Комплекты предназначены для катушек носителей со следующим внутренним диаметром:

- 38,1 мм (1,5 дюйма)
- 50,8 мм (2,0 дюйма)
- 76,2 мм (3,0 дюйма)

Адаптеры предназначены для постоянной установки в принтер. При необходимости их можно заменять для обеспечения поддержки рулонов носителей других размеров, соответствующих одному из этих вариантов адаптеров.



ВАЖНО!: Слишком частая замена может приводить к износу адаптеров.



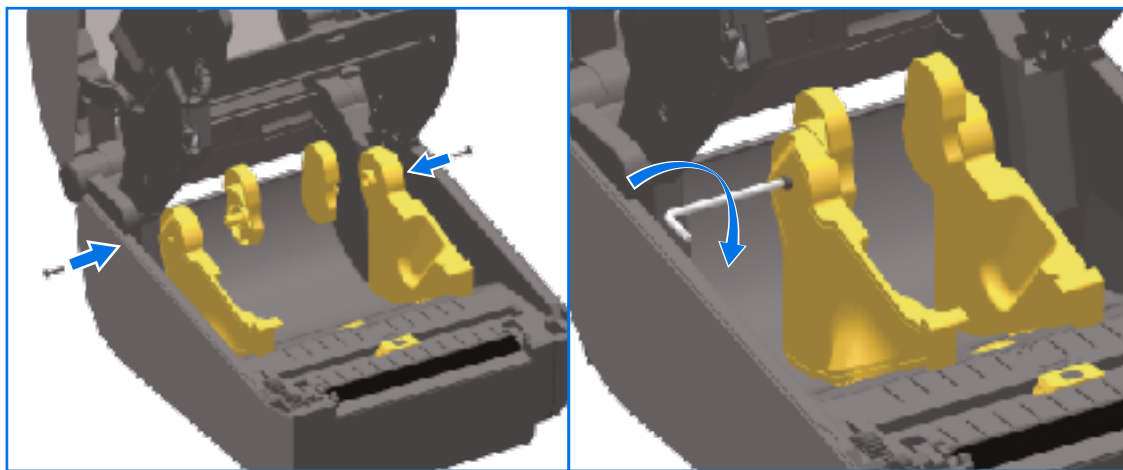
ПРИМЕЧАНИЕ.: После снятия адаптеров носителя для печати с использованием рулонов со стандартными катушками пластиковые выступы, расположенные в боковых частях держателей рулона, могут тереться о рулон. В этом случае следует вставить эти выступы обратно в отверстия на боковых сторонах держателя рулона.

Установка адаптеров для рулонов носителей

1. Вставьте по одному винту в верхние отверстия крепления адаптеров в держателях рулона. С помощью ключа Torx закрутите винты по часовой стрелке таким образом, чтобы их кончики едва выступали с внутренней стороны держателей рулона.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Винты являются самонарезающими.



2. Разместите адаптер с внутренней стороны держателя рулона таким образом, чтобы более широкая часть адаптера была направлена вверх, а гладкая сторона (без ребер) была обращена к середине принтера.

3. Совместите верхнее отверстие для винта в адаптере с выступающим кончиком винта и плотно прижмите адаптер к корпусу держателя рулона. Затяните винт таким образом, чтобы между адаптером и держателем рулона не осталось зазора. Затягивать винт сильнее не следует.



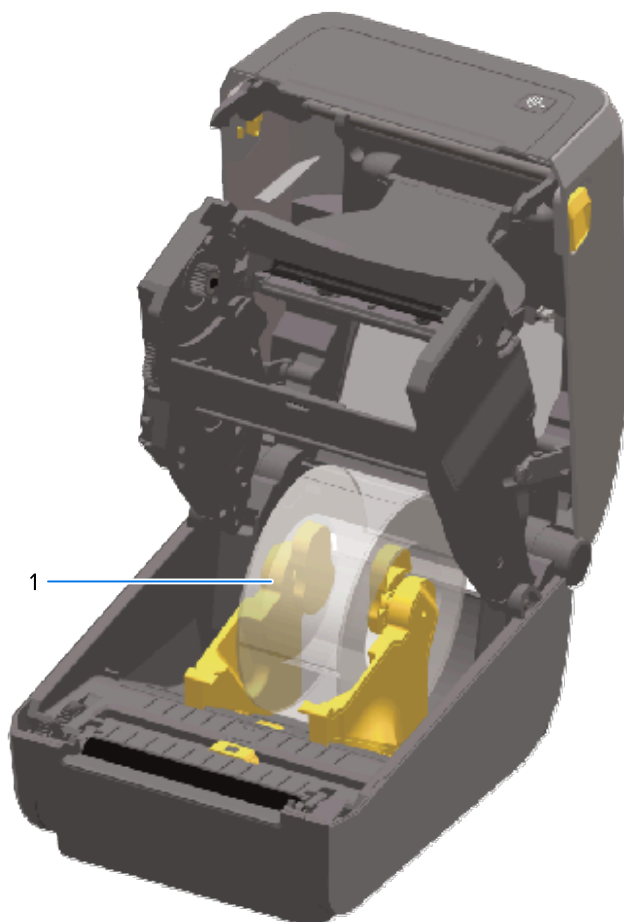
ВАЖНО!: При слишком сильном затягивании может сорвать резьбу.

4. Вставьте винт в нижнее отверстие для крепления адаптера. При затягивании винта плотно прижимайте адаптер к держателю рулона. Затяните винт таким образом, чтобы между адаптером и держателем рулона не осталось зазора. Затягивать винт сильнее не следует.



ВАЖНО!: При слишком сильном затягивании может сорвать резьбу.

5. Повторите указанные выше шаги для установки другого адаптера и держателя рулона.

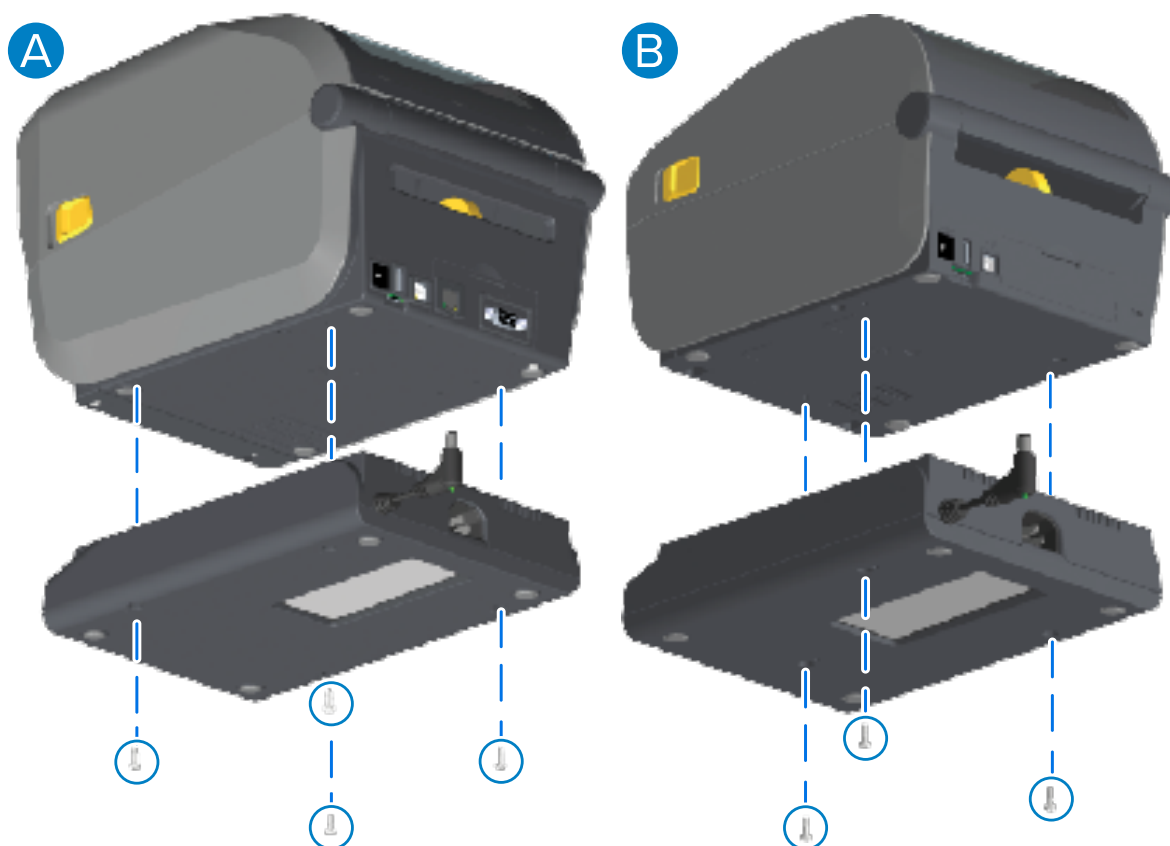


1	Рулон этикеток с катушкой с внутренним диаметром 76,2 мм (3,0 дюйма), установленный на адаптеры для катушек рулонов носителей (показано в качестве примера)
---	---

Установка дополнительных модулей присоединяемых баз подачи питания

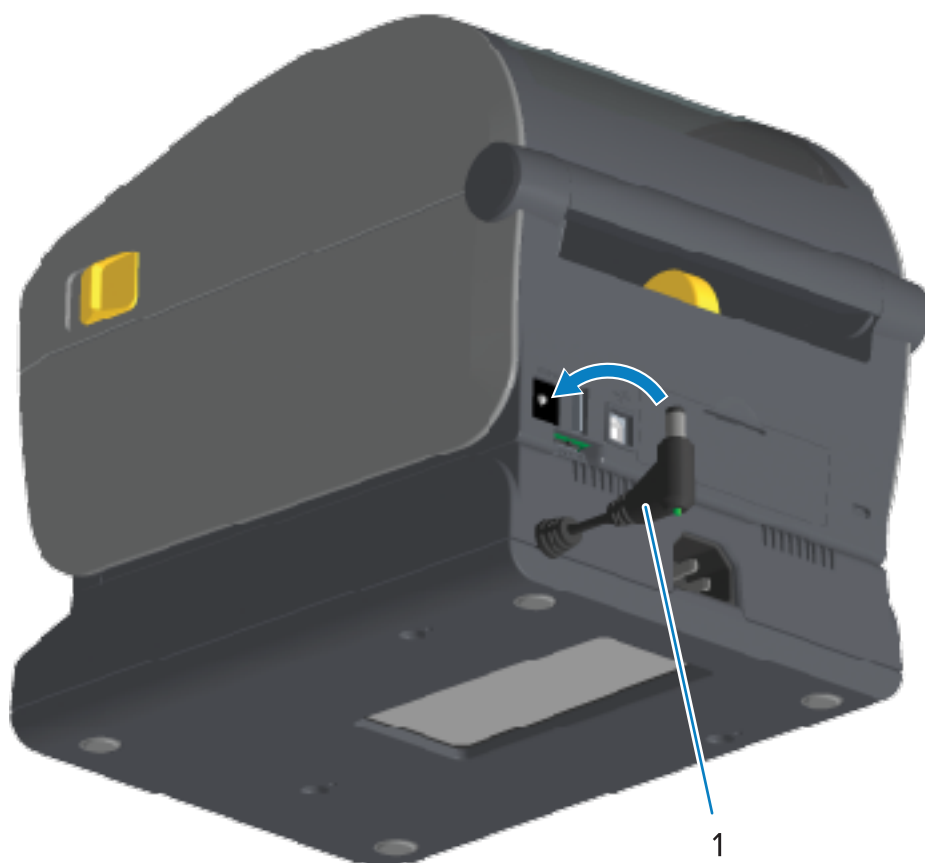
Конструкция базы подачи питания предусматривает возможность быстрой установки с помощью крепежных винтов (входят в набор модернизации) и ключа Torx T10 (не входит в комплект).

1. Извлеките рулоны носителя (при наличии) из принтера.
2. Отсоедините кабель питания от задней панели принтера.
3. Переверните принтер и совместите базу подачи питания с основанием принтера таким образом, чтобы разъем питания принтера был направлен к задней части принтера. Резиновые ножки принтера следует совместить с углублениями в верхней панели базы подачи питания.
4. С помощью винтов из комплекта поставки закрепите базу подачи питания на принтере. В моделях принтеров для печати термопереносом используются четыре винта (А), а в моделях принтеров для прямой термопечати используются три винта (В). Затяните винты с помощью ключа T10, входящего в набор.



А	Принтеры для печати термопереносом	В	Принтеры для прямой термопечати
---	------------------------------------	---	---------------------------------

5. Вставьте разъем питания постоянного тока в принтер.



1	Разъем питания постоянного тока
---	---------------------------------



2	Разъем питания постоянного тока
---	---------------------------------

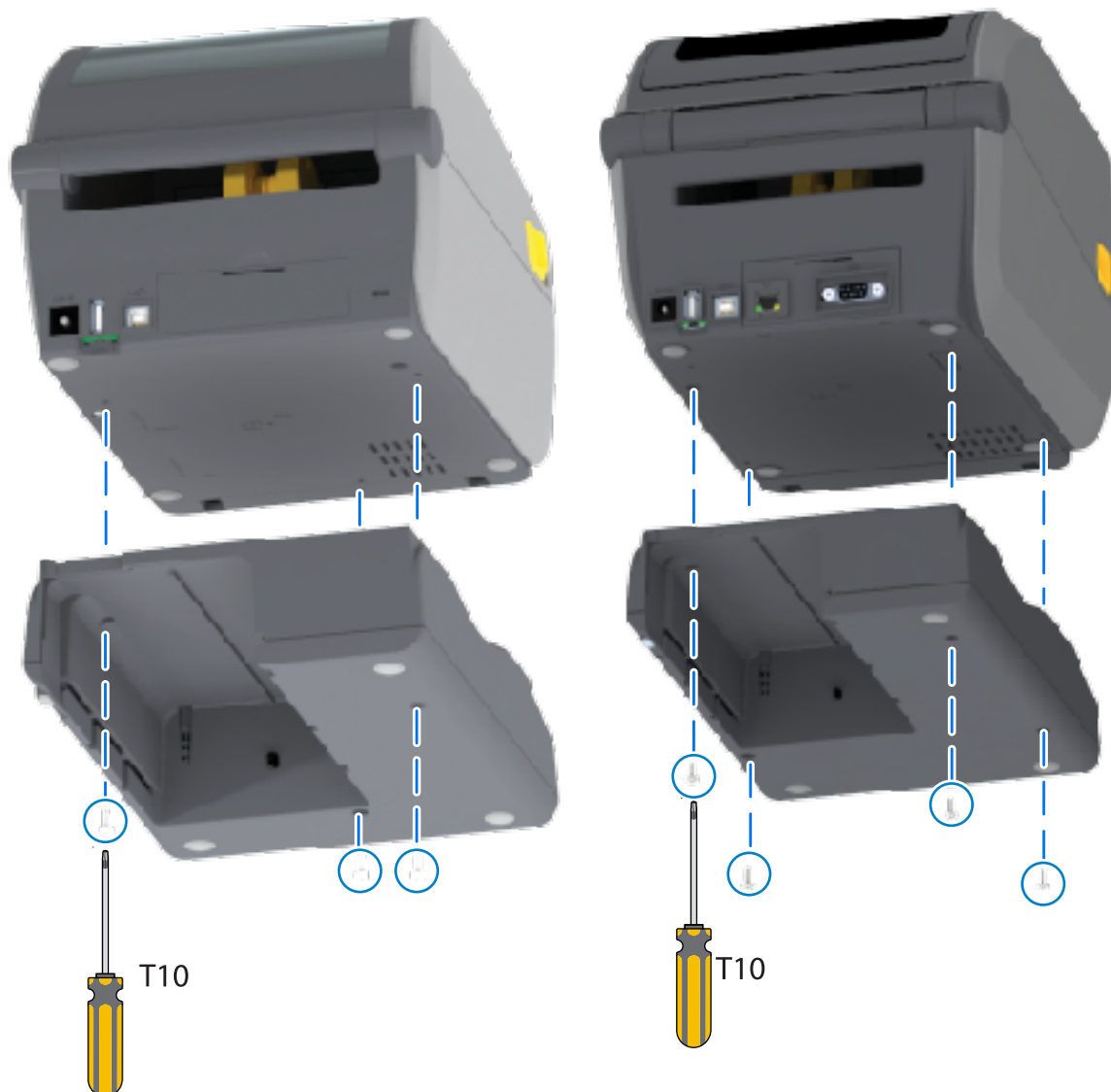
6. Снова подключите кабель питания переменного тока к базе подачи питания принтера.

Установка дополнительных модулей аккумуляторной базы

Аккумуляторная база поставляется в готовом для установки на принтер виде. Для установки базы используются ключ Torx T10 и крепежные винты, поставляемые в комплекте для модернизации.

1. Извлеките рулоны носителя (при наличии) из принтера. Отсоедините оригинальный кабель подачи питания от задней панели принтера.
2. Переверните принтер и совместите базу подачи питания с основанием принтера таким образом, чтобы разъем питания принтера был направлен к задней стороне принтера. Резиновые ножки принтера необходимо совместить с углублениями в верхней части базы подачи питания.
3. С помощью винтов из комплекта поставки закрепите базу подачи питания на принтере. В моделях принтеров для печати термопереносом используются четыре винта (изображение внизу

слева), а в моделях принтеров для прямой термопечати используются три винта (изображение внизу справа). Затяните винты с помощью ключа Torx, поставляемого в комплекте.



Установка аккумулятора в присоединяемую базу подачи питания

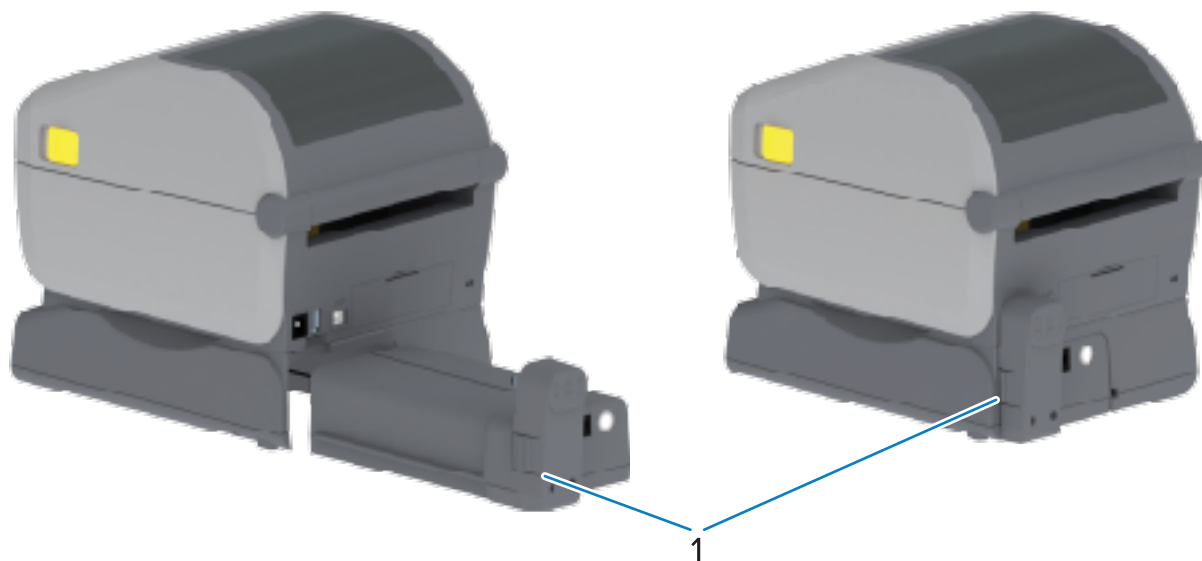


ВАЖНО!: Присоединяемая аккумуляторная база должна быть установлена надлежащим образом и надежно подключена к принтеру во избежание повреждения принтера или аккумулятора.

1. Отсоедините внешний блок питания принтера от входного разъема питания постоянного тока на задней стороне принтера.

2. Задвиньте аккумулятор в соответствующий отсек на аккумуляторной базе. Вставьте аккумулятор в базу таким образом, чтобы он был утоплен заподлицо с задней стороной аккумуляторной базы, а его разъемы вошли в порты на задней стороне принтера.

На изображении показано положение аккумулятора, когда он готов к установке (слева), и аккумулятор, установленный в базу (справа).

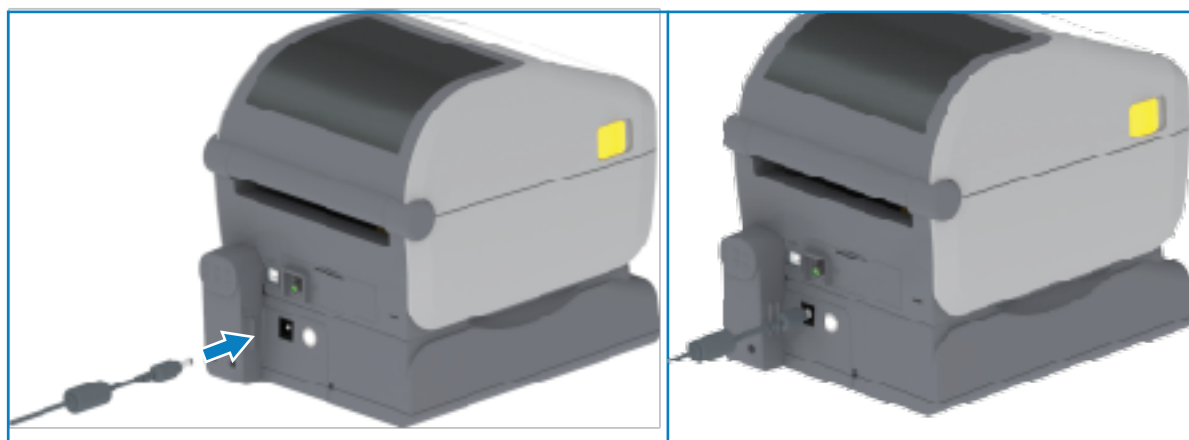


1	Фиксатор аккумулятора
---	-----------------------



ПРИМЕЧАНИЕ.: Аккумуляторы поставляются в выключенном состоянии в целях безопасности, а также для предотвращения разрядки аккумулятора во время хранения и транспортировки. Перед первым использованием с принтером аккумулятор необходимо зарядить.

3. Подключите блок питания принтера к аккумулятору, чтобы вывести аккумулятор из выключенного состояния и запустить первую зарядку.



4. Аккумулятор необходимо полностью зарядить перед первым использованием. См. раздел [Индикаторы и элементы управления аккумулятора](#) на странице 65, чтобы узнать, как:

- включать аккумулятор;
- пользоваться функциями и приемами сохранения заряда аккумулятора;
- проверять уровень заряда и состояние аккумулятора.

Для полной зарядки аккумулятора требуется около двух часов. Когда аккумулятор полностью заряжен, цвет индикатора состояния аккумулятора (значок молнии) меняется с желтого (выполняется зарядка) на зеленый (заряжен).

Цветной сенсорный дисплей и элементы управления

Дополнительный цветной сенсорный дисплей, доступный на некоторых принтерах, обеспечивает доступ к функциям принтера и позволяет выполнять задания печати, использовать мастера для часто выполняемых задач, а также находить и устранять неполадки, если таковые имеются в принтере.

Цветной сенсорный дисплей: элементы управления принтером

Интерфейс дополнительного цветного сенсорного дисплея (доступен на некоторых моделях принтеров) облегчает работу с принтером. Он поддерживает настройку для всех типов пользователей и включает стандартные элементы управления и индикаторы.



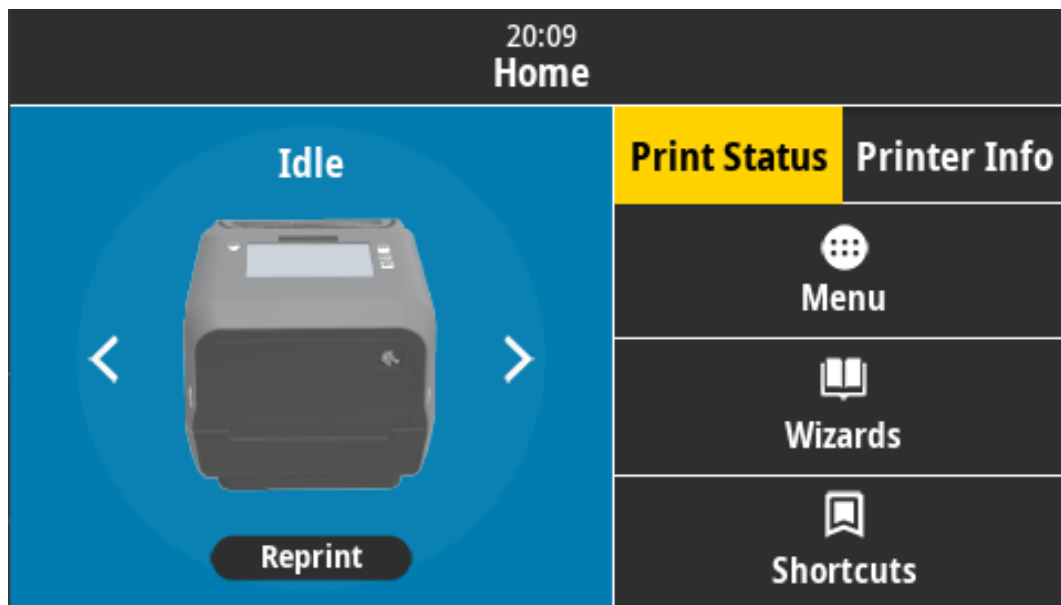
1	Индикаторы состояния	4	Кнопка CANCEL (ОТМЕНА)
2	Кнопка PAUSE (ПАУЗА)	5	Цветной сенсорный дисплей и интерфейс
3	Кнопка FEED (ПОДАЧА)	6	Кнопка POWER (ПИТАНИЕ)

См. [Элементы управления и индикаторы](#) на странице 51 для получения информации об элементах управления стандартного интерфейса принтера (кнопки **POWER** (ПИТАНИЕ), **PAUSE** (ПАУЗА), **FEED** (ПОДАЧА), **CANCEL** (ОТМЕНА)) и пяти индикаторах состояния принтера.

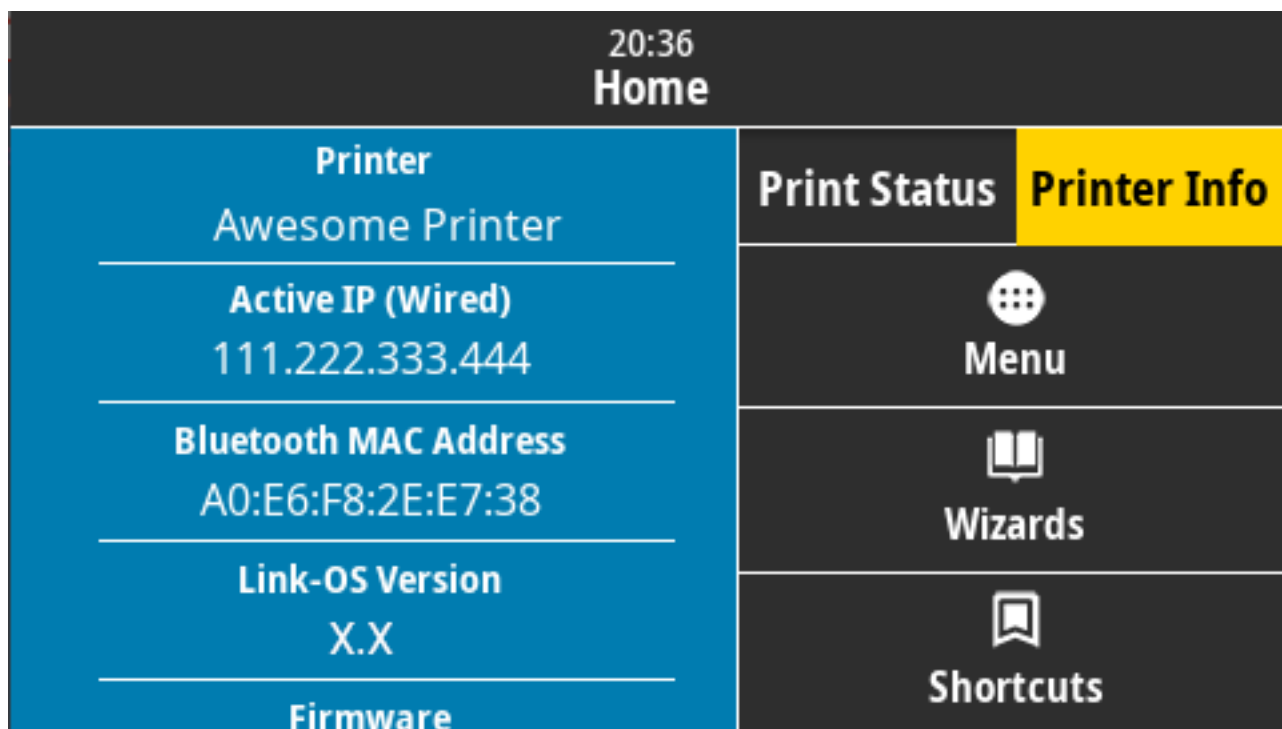
Экран Home (Главный экран)

На экране Home (Главный экран) отображается текущее состояние принтера, а также он обеспечивает доступ к меню принтера. Изображение принтера можно поворачивать на 360 градусов для просмотра информации о нем под любым углом.

Состояние принтера

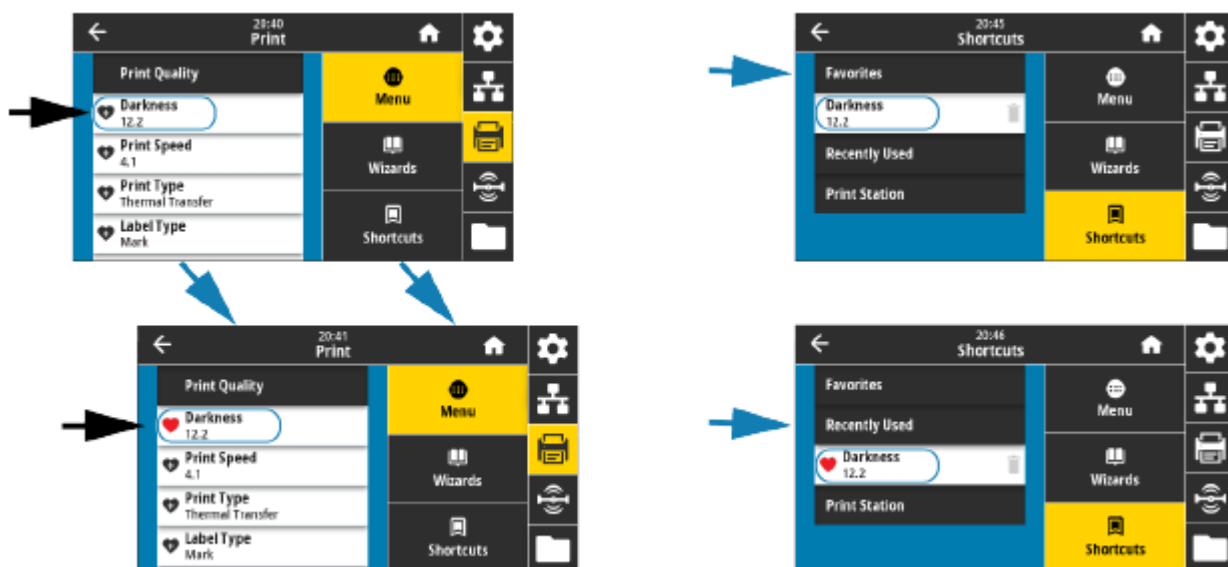


Информация о принтере



Интерфейс принтера с дополнительным цветным сенсорным дисплеем включает следующие компоненты:

- Элементы управления и индикаторы состояния стандартного интерфейса принтера позволяют переводить принтер в различные режимы, определять его состояние и управлять им.
- В нормальном рабочем состоянии на главном экране интерактивного цветного сенсорного дисплея доступны следующие элементы.
 - Print Status и Printer Info (Состояние принтера и информация о принтере) — предоставление информации о принтере.
 - Menu (Меню) — перемещение по меню для установки и изменения настроек, а также для управления операциями печати и передачи файлов.
 - Wizards (Мастеры) — изменение настроек принтера с помощью пошаговых подсказок. См. раздел [Мастеры принтера](#) на странице 96.
 - Shortcuts (Ярлыки) — быстрое получение доступа к недавно использованным элементам меню и сохранение избранных элементов. Коснитесь значка затемненного сердца рядом с элементом меню, чтобы сохранить его в список избранного. Элементы в списке избранного отображаются в порядке сохранения.



На цветном сенсорном дисплее отображаются сообщения с оповещениями и сообщения об ошибках. Если цвет фона главного экрана желтый или красный, принтер находится в состоянии оповещения или ошибки. Для получения дополнительной информации см. раздел [Устранение оповещений и ошибок](#) на странице 327.

На цветном сенсорном дисплее также отображается быстрая ссылка на онлайн-инструкции и справочные видео, к которым можно получить доступ с мобильных устройств. Кроме того, вы можете получить доступ к встроенной справке.

Мастеры принтера

Мастеры принтера предназначены для помощи в процессе настройки различных параметров и функций принтера.

Доступны следующие мастера.

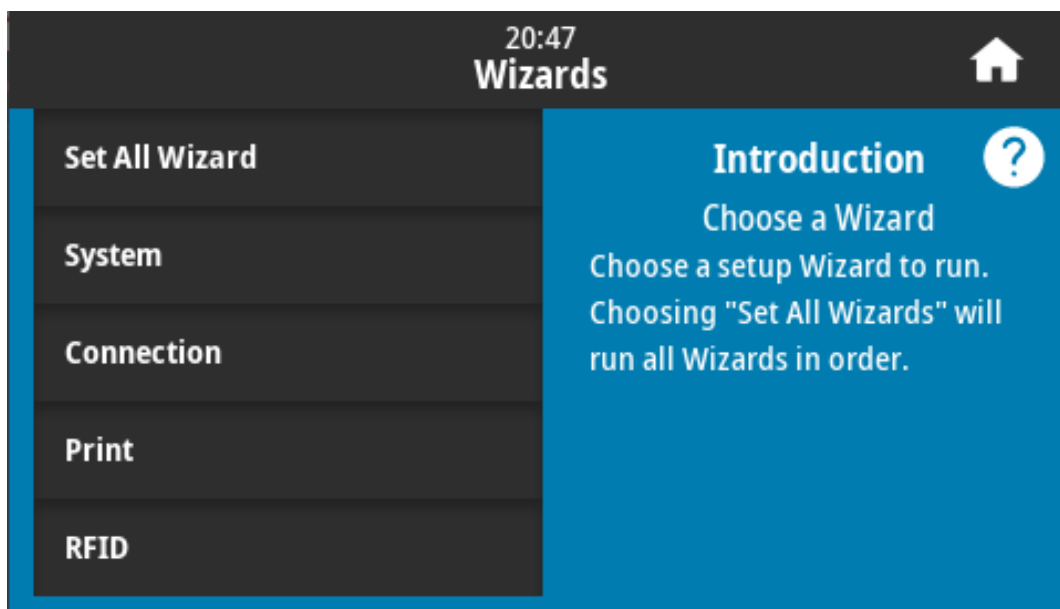
- **Set All Wizard** (Настроить все мастера) — последовательный запуск всех мастеров.
- **System Wizard** (Мастер системы) — настройка параметров операционной системы, не связанных с печатью.
- **Connection Wizard** (Мастер подключения) — настройка параметров подключения принтера.
- **Print Wizard** (Мастер печати) — настройка основных параметров и функций печати.
- **RFID Wizard** (Мастер RFID) — настройка работы подсистемы RFID.



ПРИМЕЧАНИЕ.: При использовании мастеров не отправляйте данные на принтер с хоста.

Для оптимальных результатов при выполнении функций Print (Печать) или Set All Wizards (Настроить все мастера) используйте полноширинный носитель. Если длина носителя меньше печатаемого изображения, изображение может быть обрезано или напечатано на нескольких этикетках.

Выберите **Wizards** (Мастеры) на экране Home (главный экран), чтобы посмотреть доступные варианты. Для получения дополнительной информации об отдельных параметрах, настраиваемых любым из мастеров, см. [Пользовательские меню](#) на странице 97.

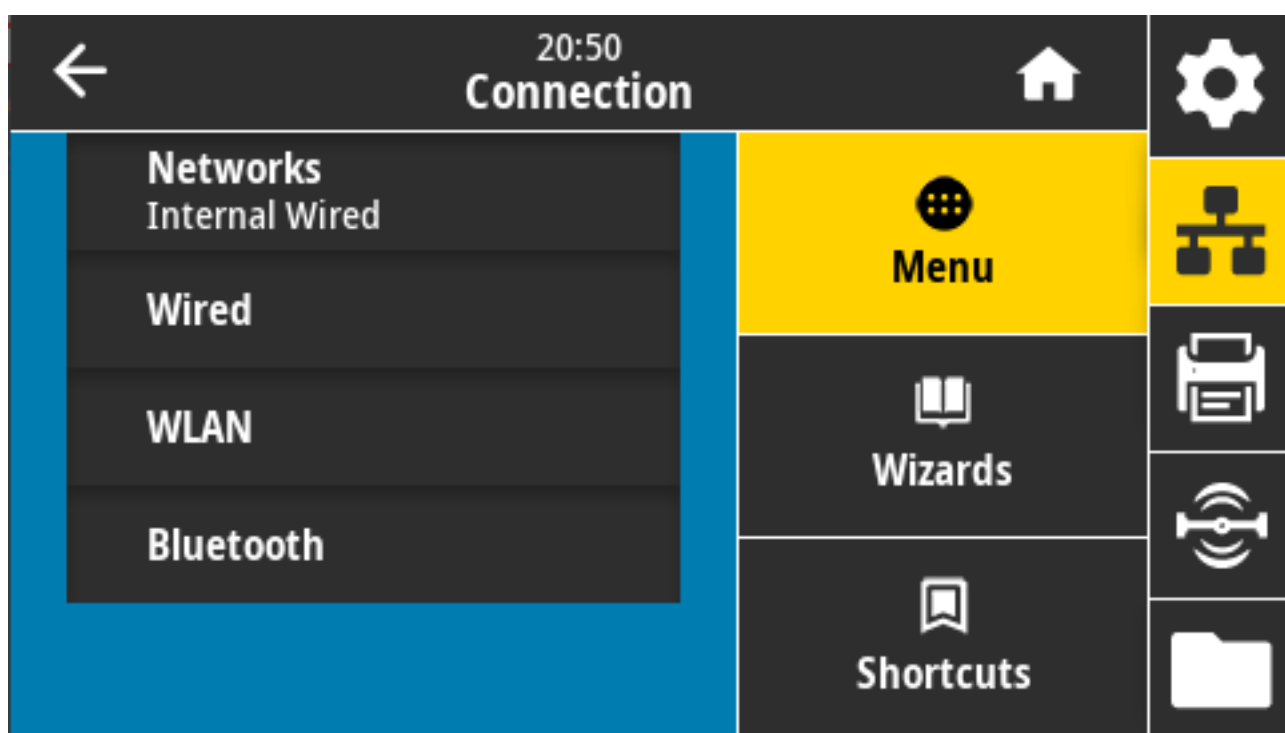
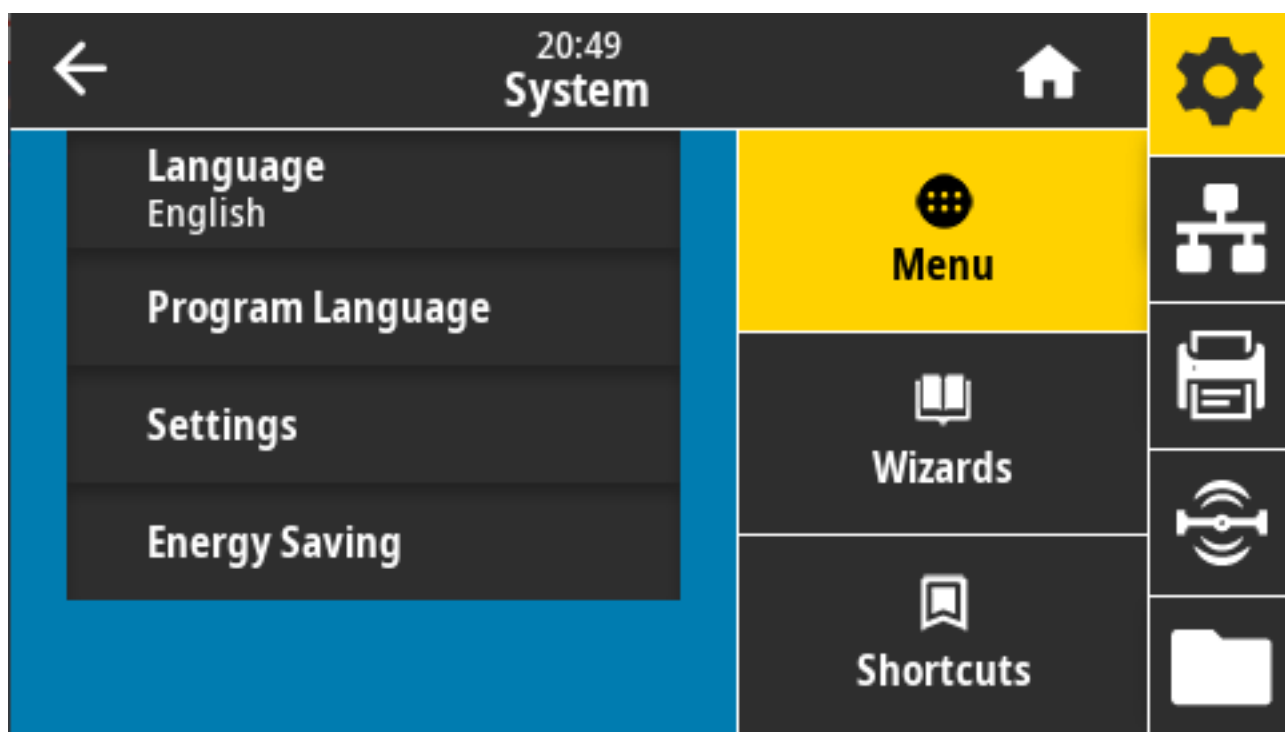


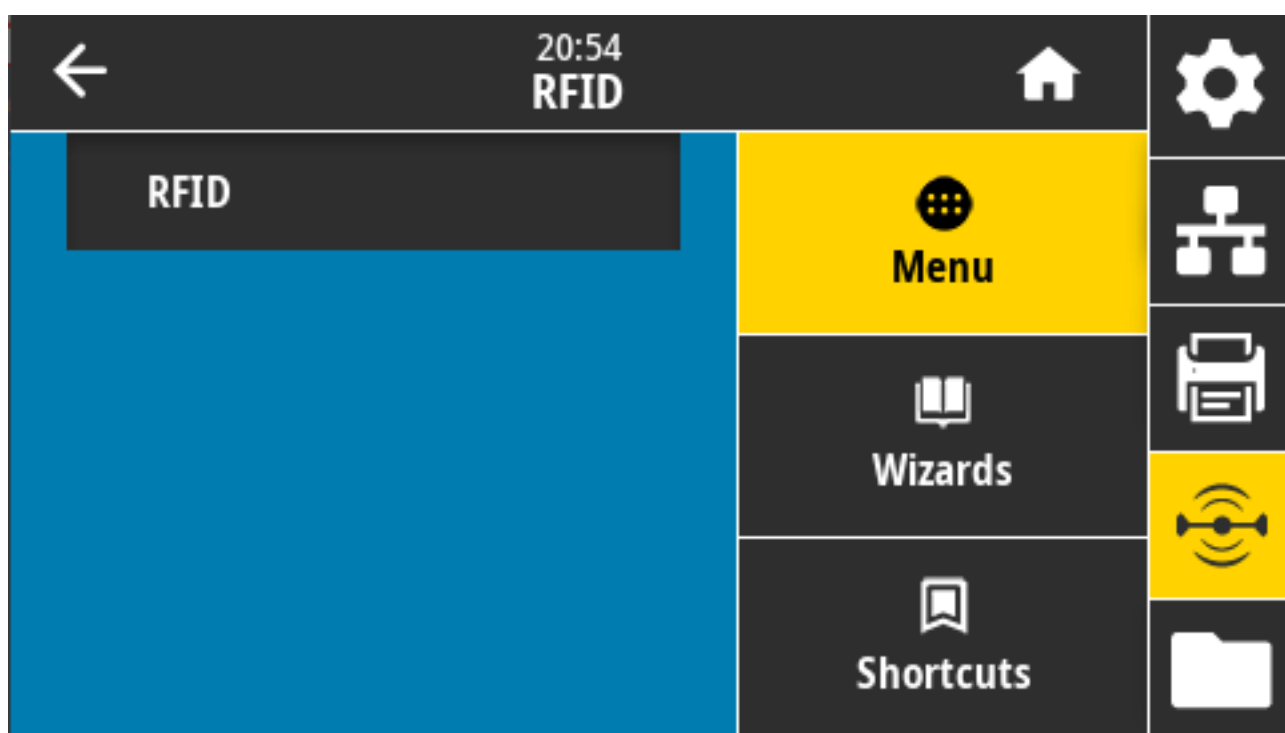
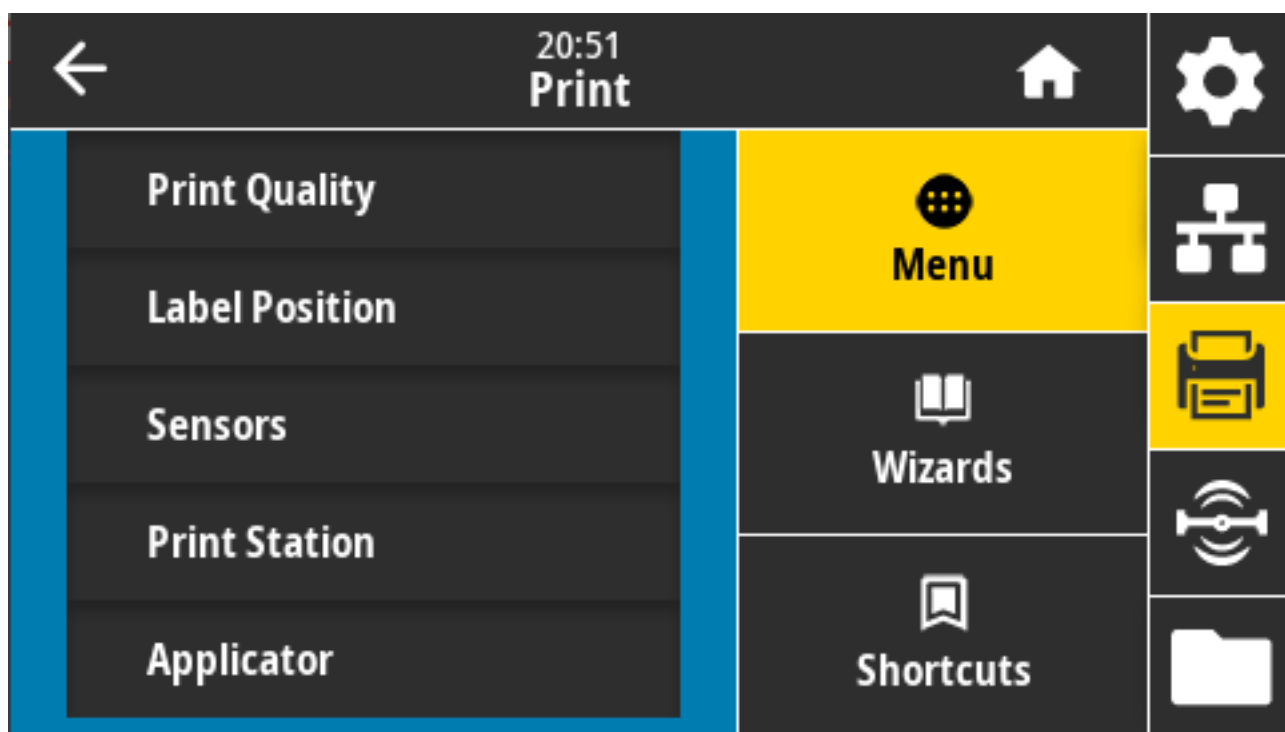
Пользовательские меню

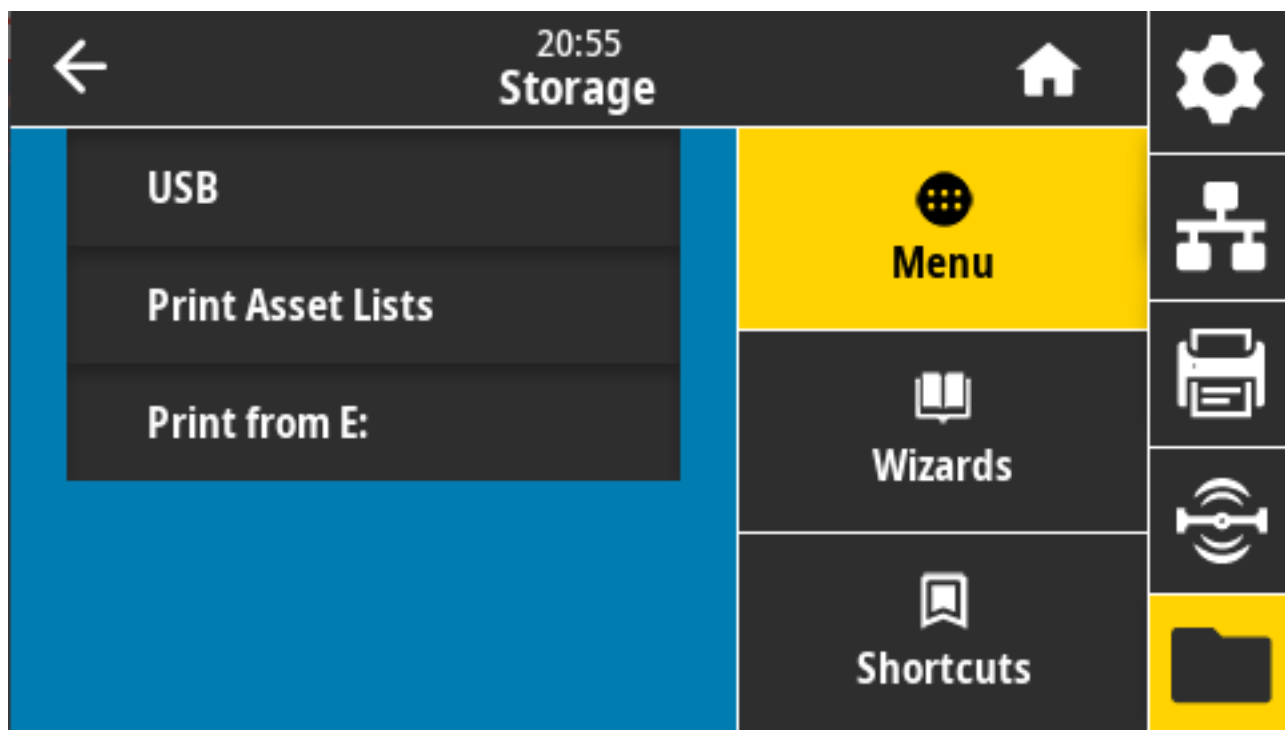
Пользовательские меню принтера позволяют настроить его конфигурацию.

Доступны следующие меню:

- Меню System (Система)
- Меню Connection (Подключение)
- Меню Print (Печать)
- Меню RFID
- Меню Storage (Хранение)



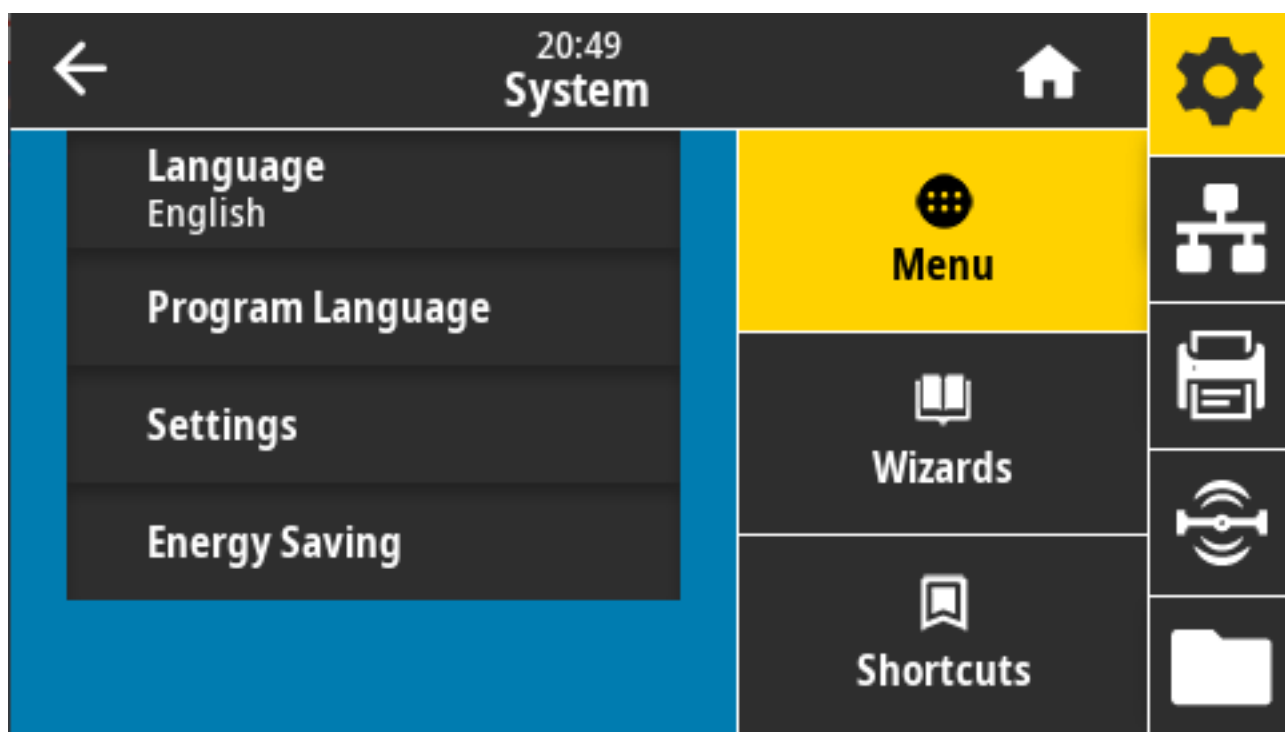




Описания пользовательских меню включают в себя дополнительные способы изменения тех же параметров (при наличии других вариантов). Также для изменения некоторых параметров можно использовать мастера принтера. См. раздел [Мастеры принтера](#) на странице 96.

Меню System (Система)

Пункты меню System (Система) используются для настройки функций и параметров принтера, языка для отображения информации и восстановления настроек по умолчанию.

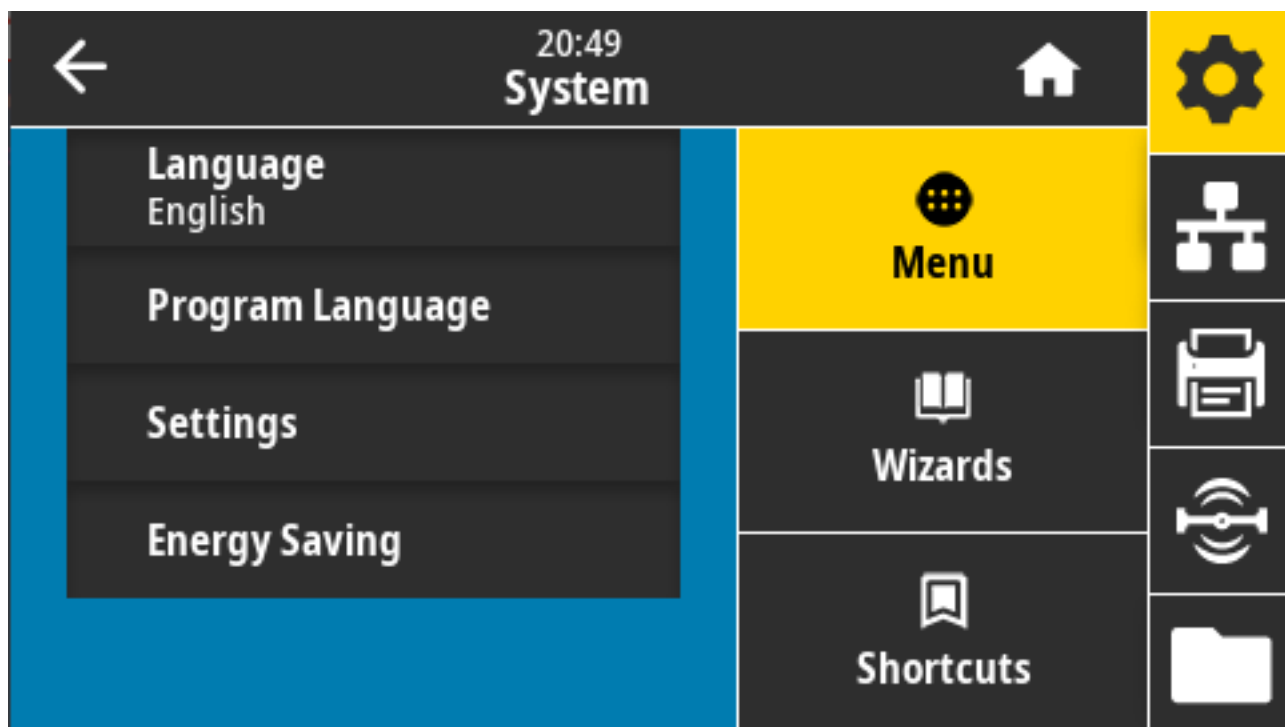


System (Система) > Language (Язык)

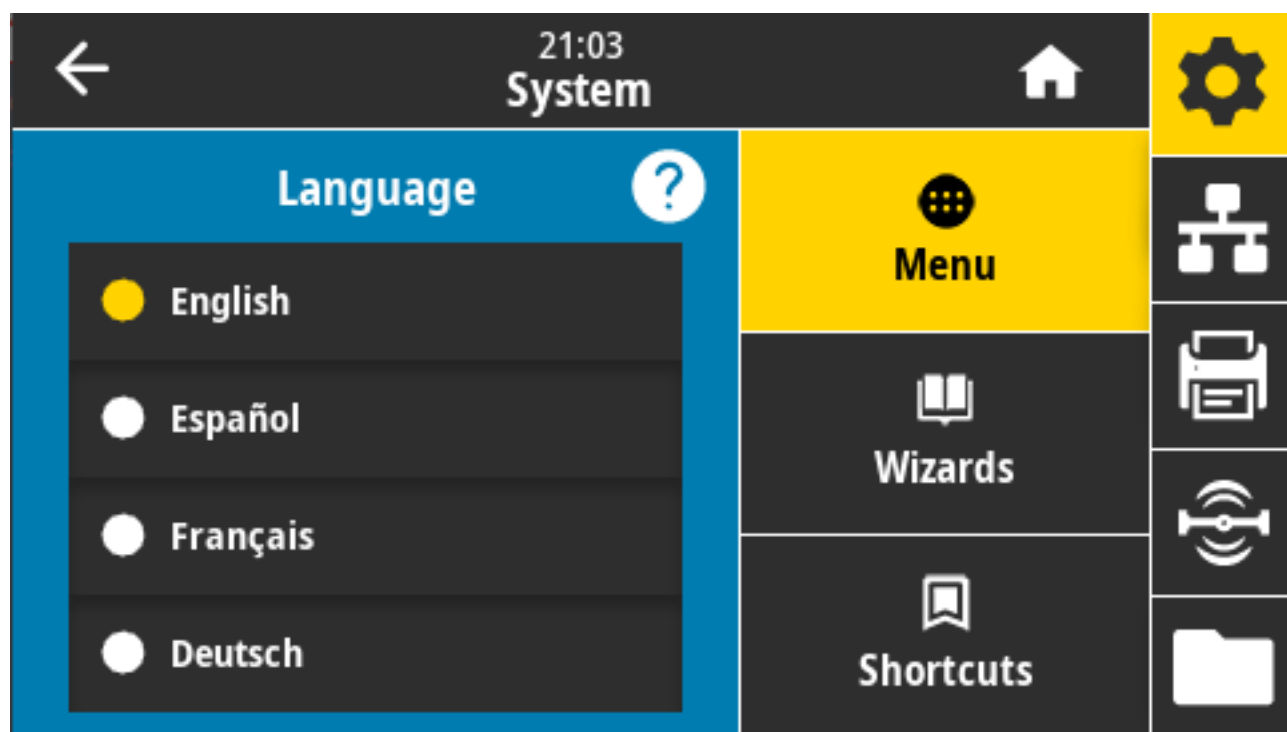
С помощью этой настройки можно выбрать один из 19 языков для интерфейса принтера.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Названия доступных языков для этой настройки отображаются на соответствующих языках.



Нажмите/выберите **Language** (Язык), чтобы просмотреть и выбрать один из доступных вариантов:



Допустимые значения: ENGLISH (АНГЛИЙСКИЙ), SPANISH (ИСПАНСКИЙ), FRENCH (ФРАНЦУЗСКИЙ), GERMAN (НЕМЕЦКИЙ), ITALIAN (ИТАЛЬЯНСКИЙ), NORWEGIAN (НОРВЕЖСКИЙ), PORTUGUESE (ПОРТУГАЛЬСКИЙ), SWEDISH (ШВЕДСКИЙ), DANISH (ДАТСКИЙ), DUTCH (ГОЛЛАНДСКИЙ), FINNISH (ФИНСКИЙ), CZECH (ЧЕШСКИЙ), JAPANESE (ЯПОНСКИЙ), KOREAN (КОРЕЙСКИЙ), ROMANIAN (РУМЫНСКИЙ), RUSSIAN (РУССКИЙ), POLISH (ПОЛЬСКИЙ), SIMPLIFIED CHINESE (КИТАЙСКИЙ (УПРОЩЕННОЕ ПИСЬМО)), TRADITIONAL CHINESE (КИТАЙСКИЙ (ТРАДИЦИОННОЕ ПИСЬМО))

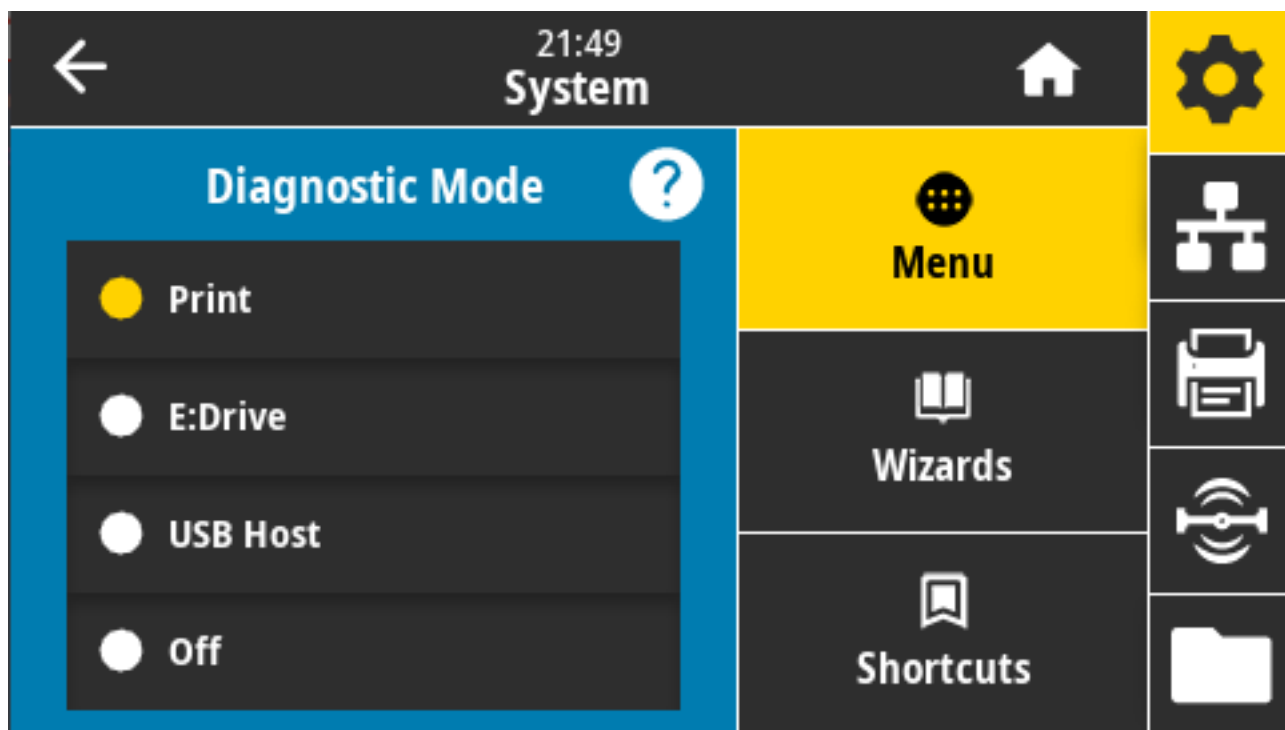
Связанные команды ZPL: ^KL

Используемая команда SGD: `print.tone`

View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > General Setup (Общая настройка) > Language (Язык)

System (Система) > Program Language (Язык программирования) > Diagnostic Mode (Режим диагностики)

Режим диагностики обмена данными позволяет выводить все сообщения в виде печатных данных для расширенного поиска и устранения неполадок.



Допустимые значения: Print (Печать), E: Drive (Диск E:), USB Host (USB-хост), Off (Выкл.)

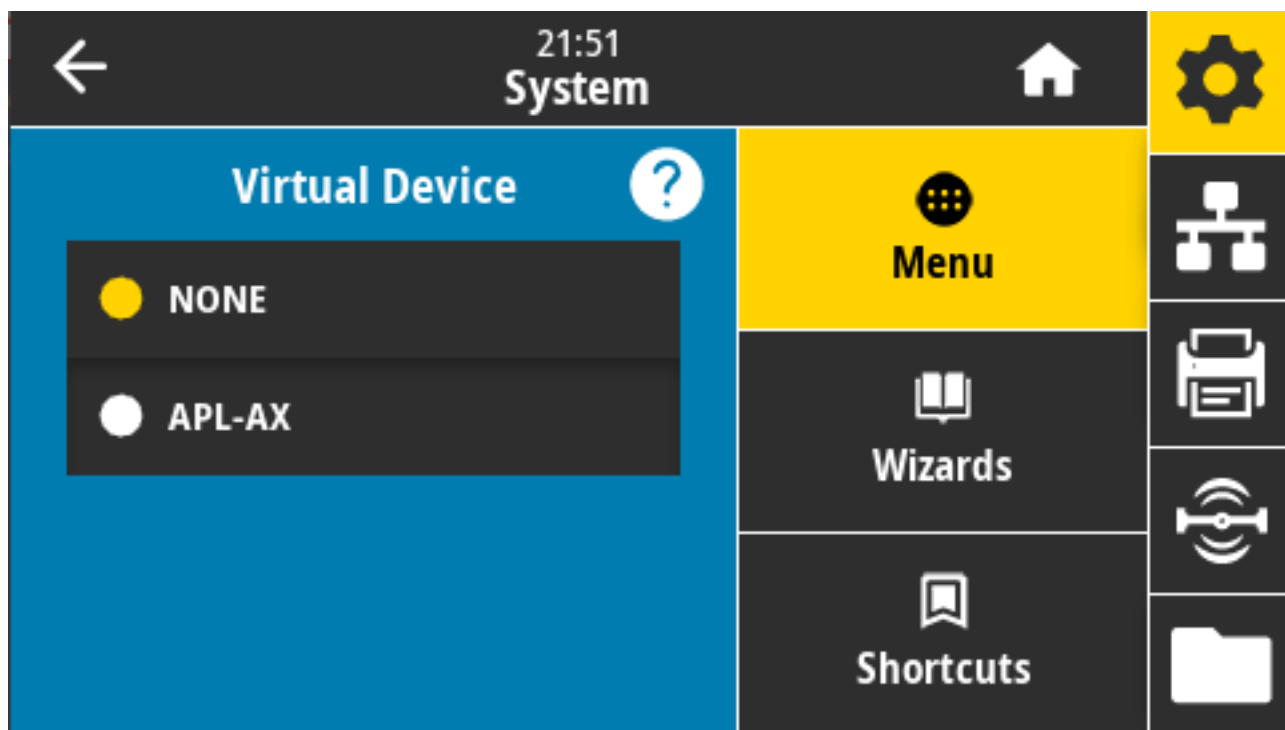
Связанные команды ZPL: Только для диагностики печати: ~JD для включения, ~JE для отключения

Веб-страница сервера печати: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > General Setup (Общая настройка) > Language (Язык)**

Клавиша(-и) панели управления: Только для диагностики печати, когда принтер перейдет в состояние готовности, одновременно нажмите и удерживайте в течение двух секунд кнопки **PAUSE** (ПАУЗА) + **FEED** (ПОДАЧА).

System (Система) > Program Language (Язык программирования) > Virtual Device (Виртуальное устройство)

Если на принтере установлены любые приложения виртуальных устройств, вы можете просмотреть, включить или отключить их в этом пользовательском меню.

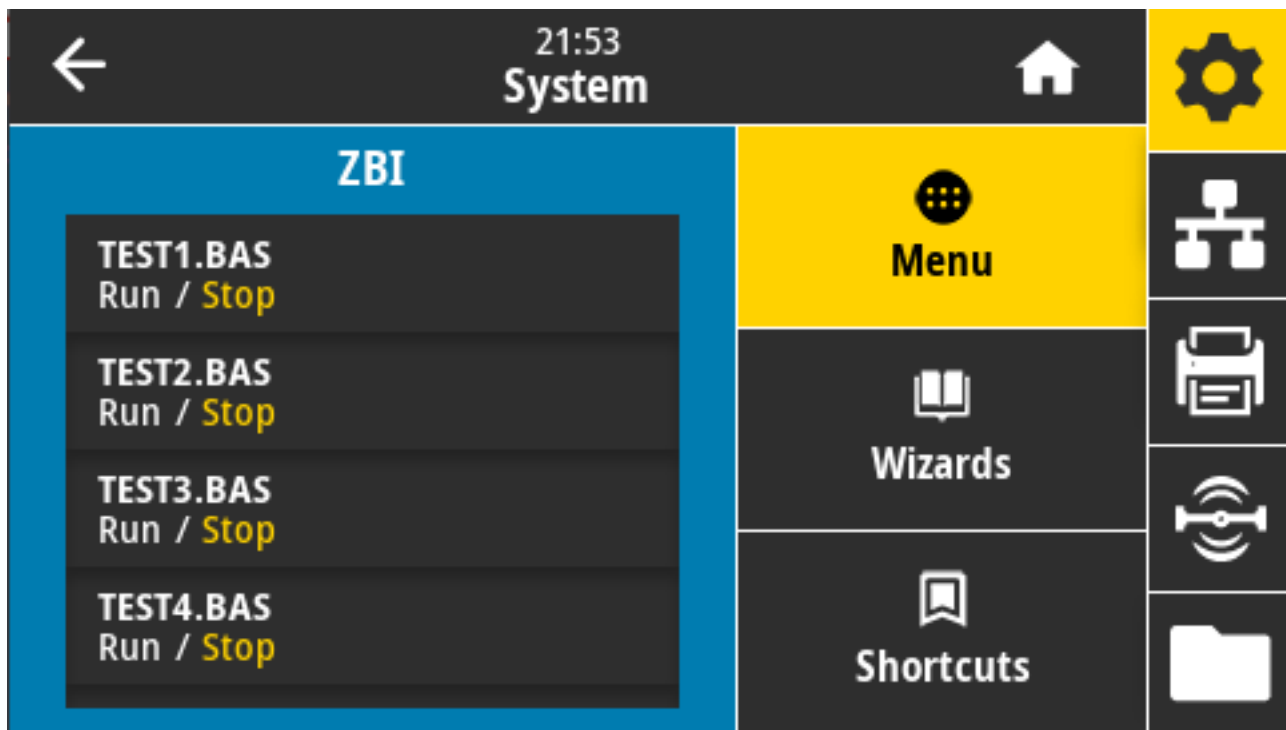


Отображаемые значения: NONE (HET), (после чего следует список всех подключенных виртуальных устройств Link-OS)

System (Система) > Program Language (Язык программирования) > ZBI

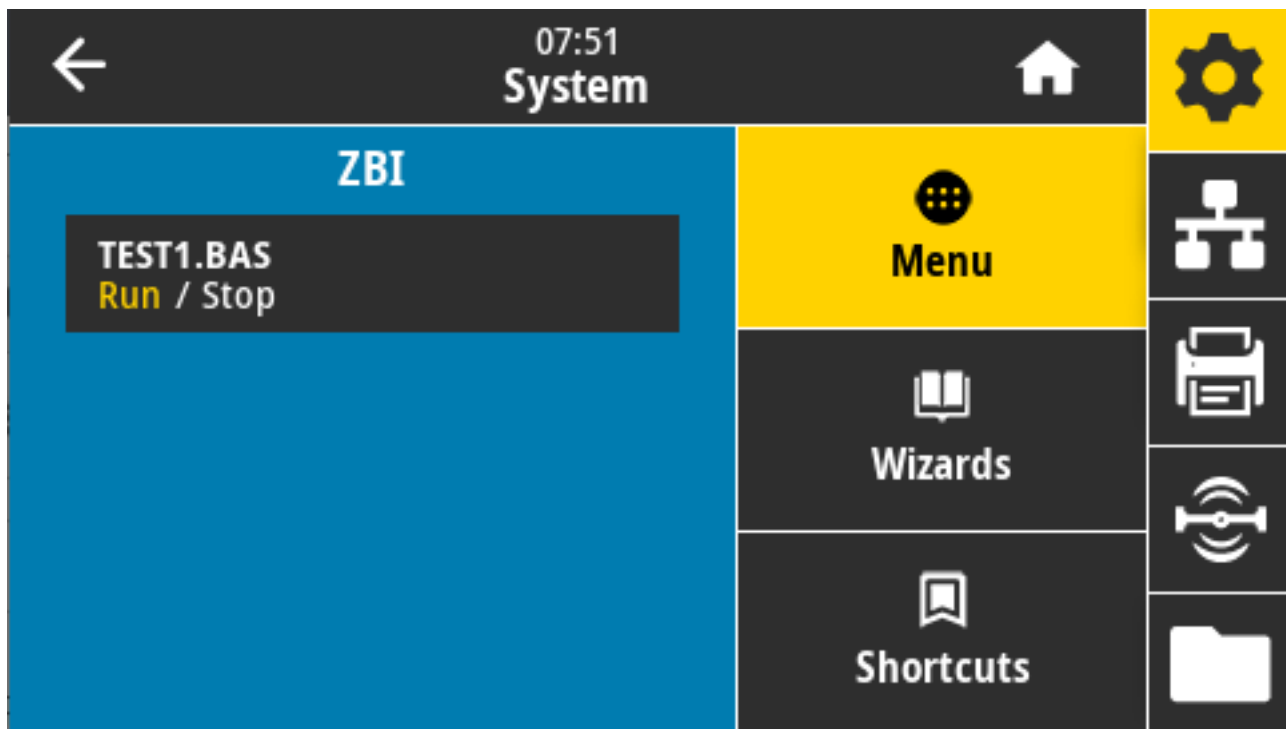
Zebra Basic Interpreter (ZBI 2.0) представляет собой доступный для приобретения дополнительный компонент для программирования принтера.

Если вы хотите приобрести этот дополнительный компонент, обратитесь к дилеру Zebra.



Если на принтер загружены программы ZBI, с помощью этого элемента меню можно выбрать одну из них для запуска. Если программы на принтере отсутствуют, на дисплее отображается значение NONE (НЕТ).

Если программы ZBI загружены, но ни одна из них не выполняется, на принтере отображается список всех доступных программ. Чтобы запустить одну из них, коснитесь **Run** (Выполнить) под именем программы.

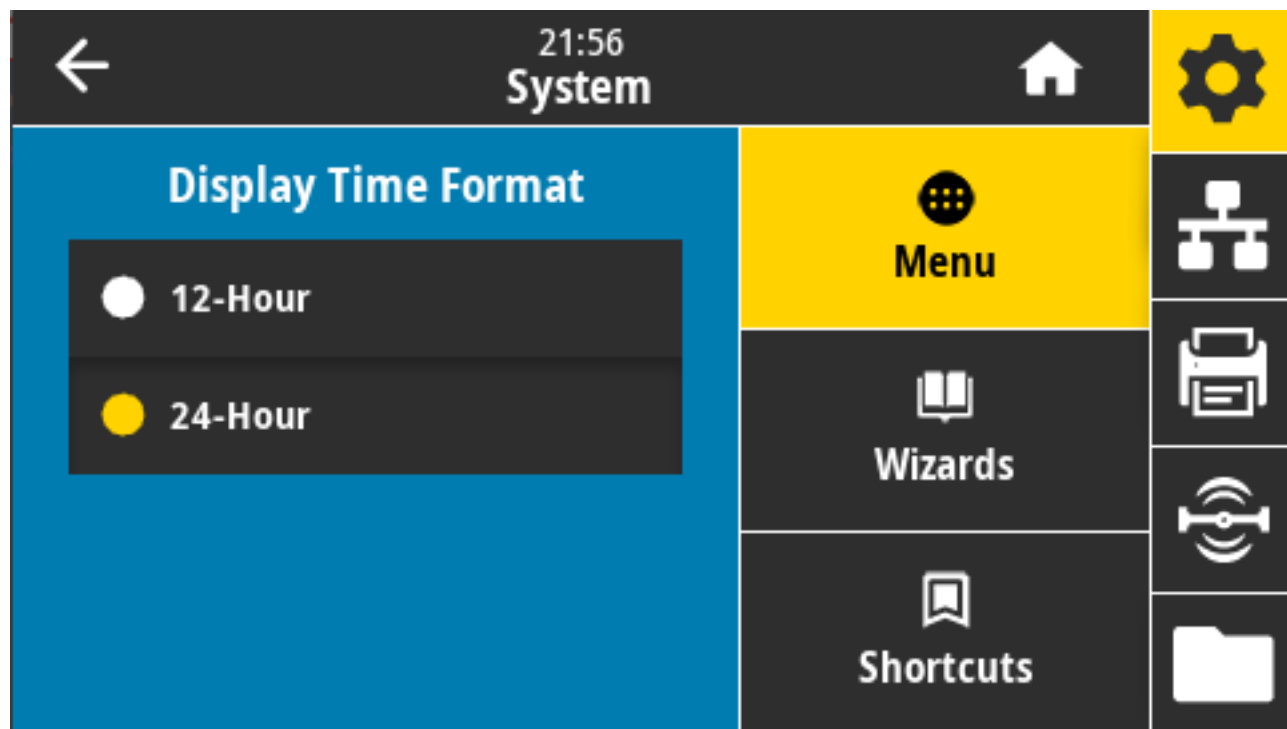


После запуска выбранной программы на дисплее отображается только эта программа. Чтобы завершить выполнение программы, коснитесь **Stop** (Остановить).

Используемая команда SGD: `zbi.key` (указывает, включен или отключен компонент ZBI 2.0 на принтере)

System (Система) > Settings (Настройки) > Display Time Format (Формат отображения времени)

С помощью этого параметра можно выбрать формат времени, используемый принтером.

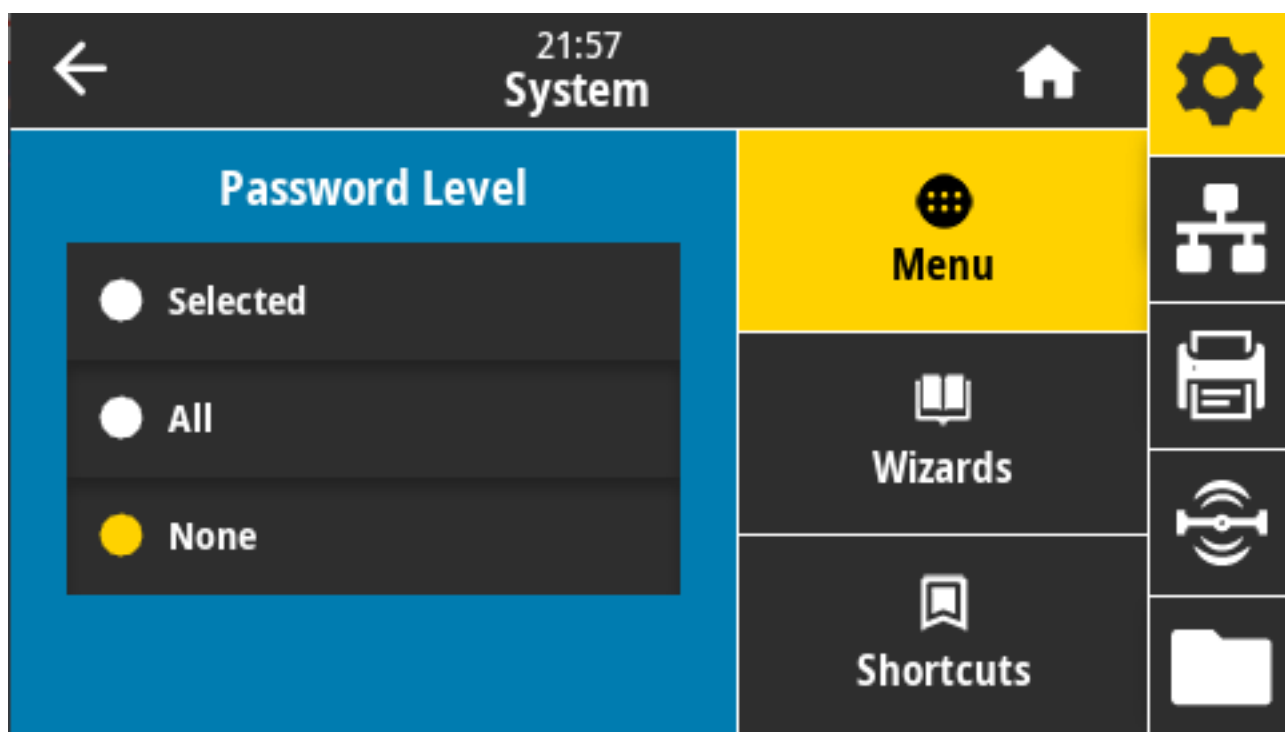


Допустимые значения: "12-часовой", "24-часовой"

Используемая команда SGD: `device.idle_display_value`

System (Система) > Settings (Настройки) > Password Level (Уровень пароля)

С помощью этого параметра можно выбрать уровень защиты паролем для элементов пользовательского меню.

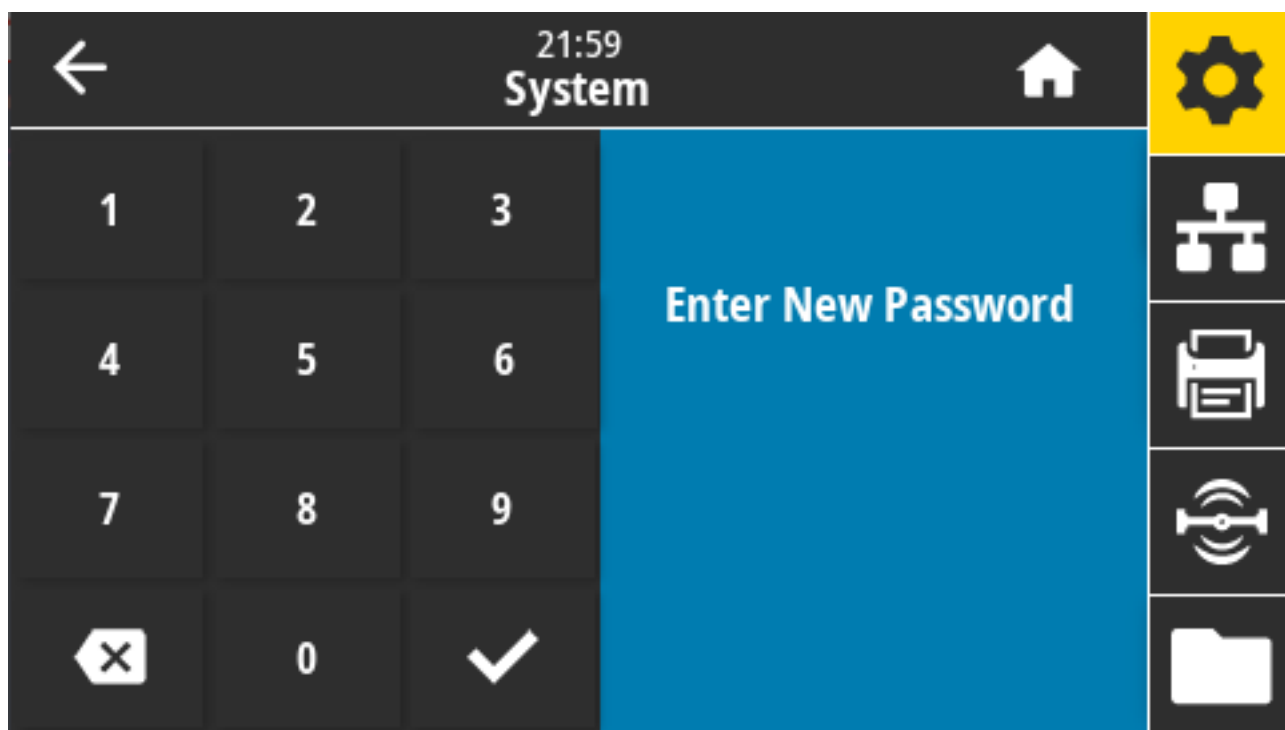


Допустимые значения: Selected (Выбрано), All (Все), None (Нет)

Связанные команды ZPL: ^KP (для изменения пароля принтера)

System (Система) > Settings (Настройки) > Set Password (Установить пароль)

Установите новый пароль для элементов меню принтера, защищаемых предыдущим параметром.

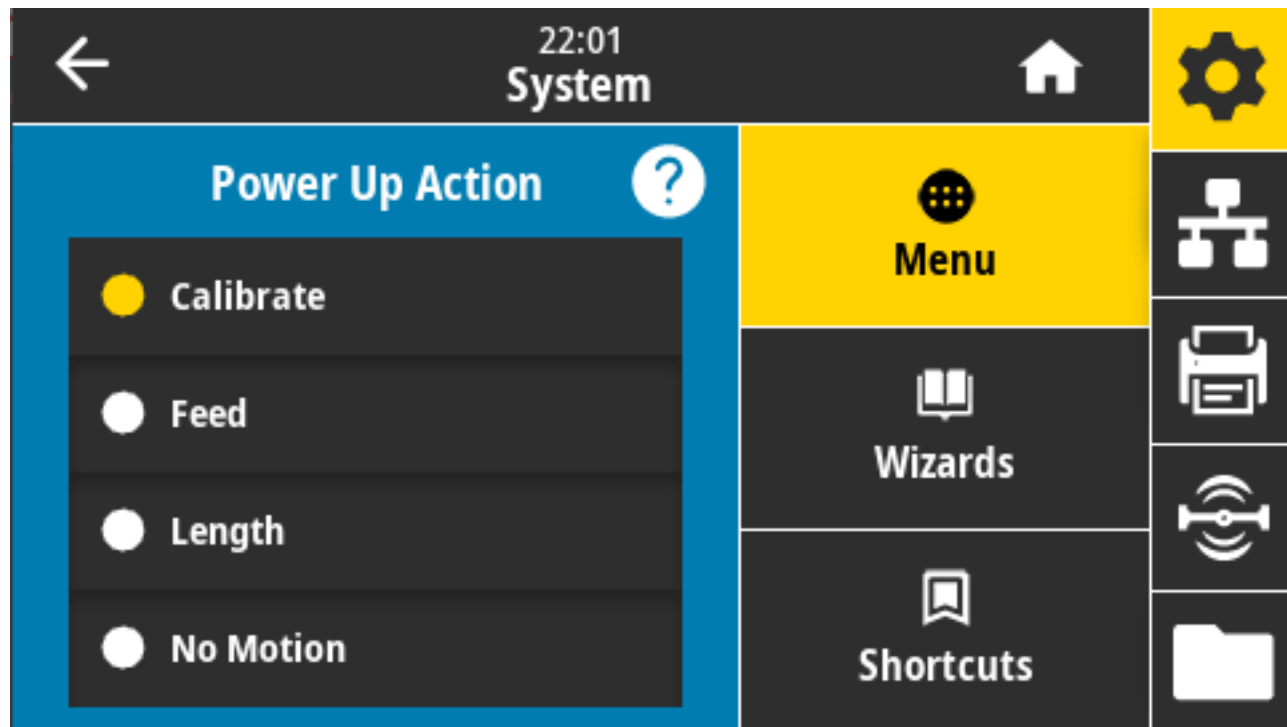


Допустимые значения: цифры 0–9. Пароль принтера по умолчанию: 1234.

Связанные команды ZPL: ^KP

System (Система) > Settings (Настройки) > Power Up Action (Действие при включении)

Настройте действие, выполняемое принтером во время включения питания.



Допустимые значения:

- CALIBRATE (КАЛИБРОВКА) — регулировка уровней и пороговых значений датчиков, определение длины этикетки и подача носителя до следующего промежутка.
- FEED (ПОДАЧА) — подача этикеток до первой контрольной точки.
- LENGTH (ДЛИНА) — определение длины этикетки с использованием текущих значений датчиков и подача носителя до следующего промежутка.
- NO MOTION (НЕТ ДВИЖЕНИЯ) — передача в принтер команды запрета перемещения носителя. Необходимо вручную расположить промежуток надлежащим образом или нажать **FEED** (ПОДАЧА) для подачи носителя до следующего промежутка.
- SHORT CAL (КОРОТКАЯ КАЛИБРОВКА) — настройка пороговых значений для носителя и промежутков без регулировки коэффициента усиления датчика, определение длины этикетки и подача носителя до следующего промежутка.

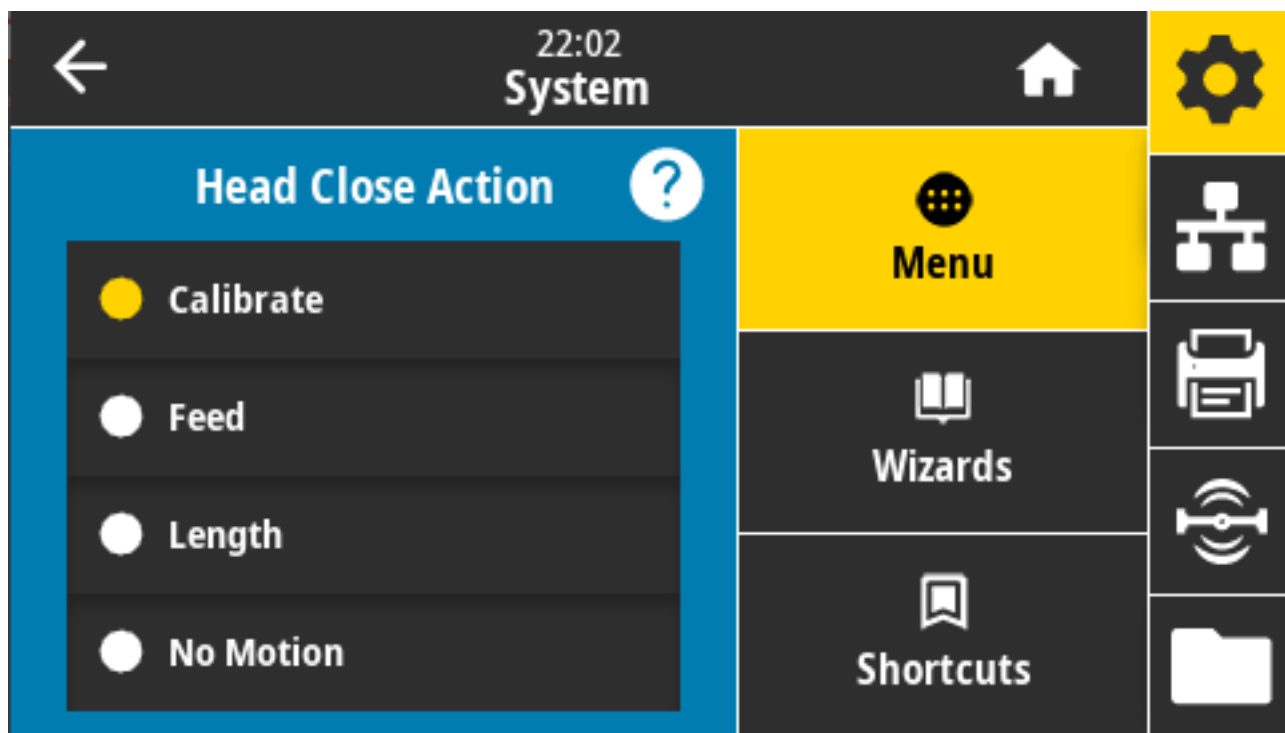
Связанные команды ZPL: ^MF

Используемая команда SGD: `ezpl.power_up_action`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Calibration (Калибровка)**

System (Система) > Settings (Настройки) > Head Close Action (Действие при закрытии головки)

Настройте действие, выполняемое принтером при закрытии печатающей головки.



Допустимые значения:

- CALIBRATE (КАЛИБРОВКА) — регулировка уровней и пороговых значений датчиков, определение длины этикетки и подача носителя до следующего промежутка.
- FEED (ПОДАЧА) — подача этикеток до первой контрольной точки.
- LENGTH (ДЛИНА) — определение длины этикетки с использованием текущих значений датчиков и подача носителя до следующего промежутка.
- NO MOTION (НЕТ ДВИЖЕНИЯ) — передача в принтер команды запрета перемещения носителя. Необходимо вручную расположить промежуток надлежащим образом или нажать FEED (ПОДАЧА) для подачи носителя до следующего промежутка.
- SHORT CAL (КОРОТКАЯ КАЛИБРОВКА) — настройка пороговых значений для носителя и промежутков без регулировки коэффициента усиления датчика, определение длины этикетки и подача носителя до следующего промежутка.

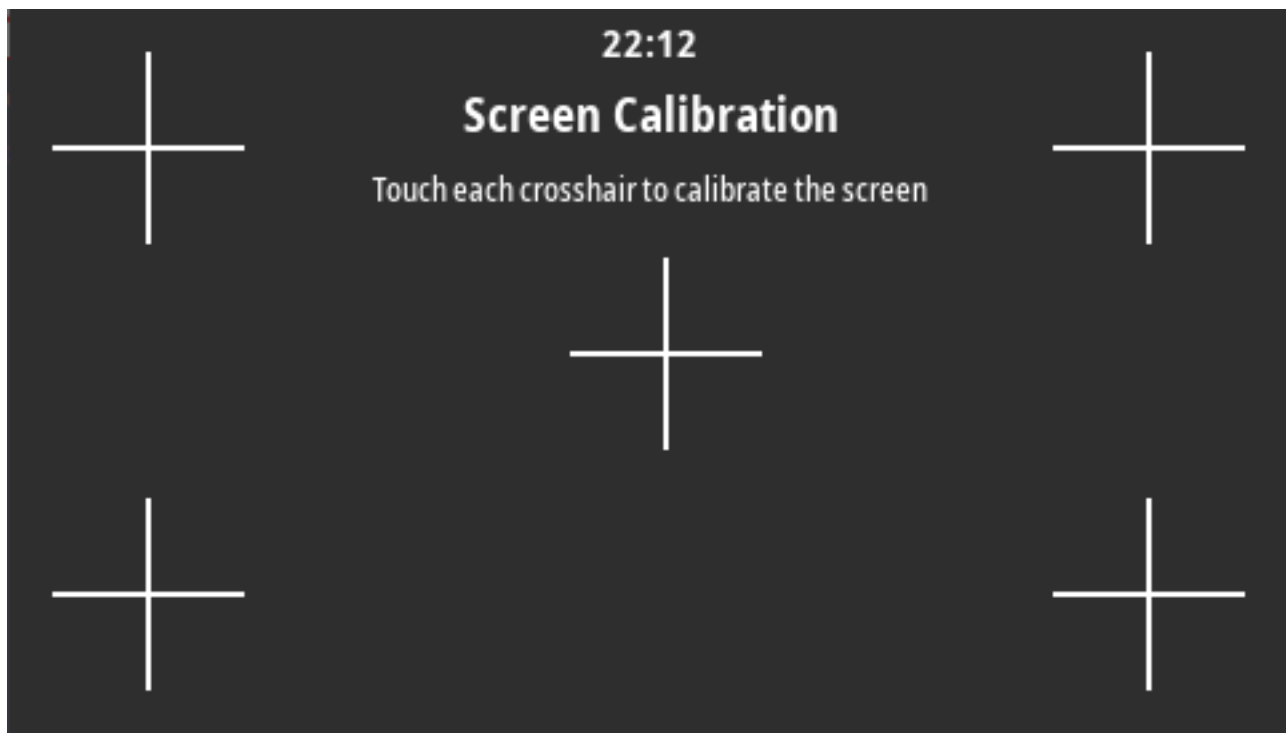
Связанные команды ZPL: ^MF

Используемая команда SGD: `ezpl.head_close_action`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение параметров принтера) > Calibration (Калибровка)**

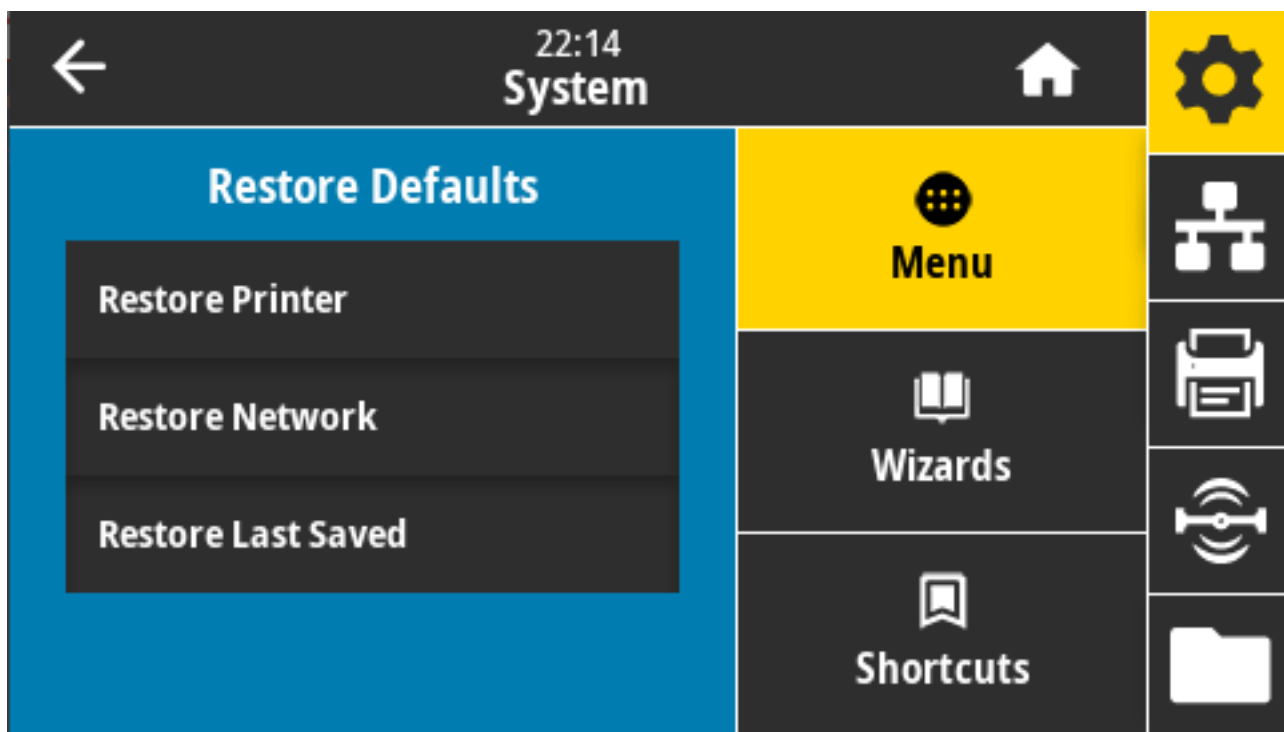
System (Система) > Settings (Настройки) > Screen Calibration (Калибровка экрана)

Коснитесь каждого перекрестья, чтобы откалибровать экран.



System (Система) > Settings (Настройки) > Restore Defaults (Восстановить значения по умолчанию)

Восстановите заводские значения по умолчанию для определенных параметров принтера, сервера печати и сети.



Соблюдайте осторожность при загрузке значений по умолчанию, поскольку вам потребуется перезагрузить все настройки, которые были изменены вручную. Этот элемент меню доступен в двух пользовательских меню с разными значениями по умолчанию для каждого.

Допустимые значения:

- **PRINTER (ПРИНТЕР)** — восстановление заводских значений по умолчанию для всех настроек принтера, кроме настроек сети. Соблюдайте осторожность при загрузке значений по умолчанию, поскольку вам потребуется установить все настройки, которые были изменены вручную перед сбросом настроек.
- **NETWORK (СЕТЬ)** — повторная инициализация сервера проводной или беспроводной печати на принтере. В случае сервера беспроводной печати принтер также восстанавливает связь с беспроводной сетью.
- **LAST SAVED (ПОСЛЕДНЕЕ СОХРАНЕНИЕ)** — загрузка настроек из последнего постоянного сохранения.
- **NO MOTION (НЕТ ДВИЖЕНИЯ)** — передача в принтер команды запрета перемещения носителя. Необходимо вручную расположить промежуток надлежащим образом или нажать **FEED (ПОДАЧА)** для подачи носителя до следующего промежутка.
- **SHORT CAL (КОРОТКАЯ КАЛИБРОВКА)** — настройка пороговых значений для носителя и промежутков без регулировки коэффициента усиления датчика, определение длины этикетки и подача носителя до следующего промежутка.

Связанные команды ZPL:

- **PRINTER (ПРИНТЕР)** — ^JUF
- **NETWORK (СЕТЬ)** — ^JUN
- **LAST SAVED (ПОСЛЕДНЕЕ СОХРАНЕНИЕ)** — ^JUR

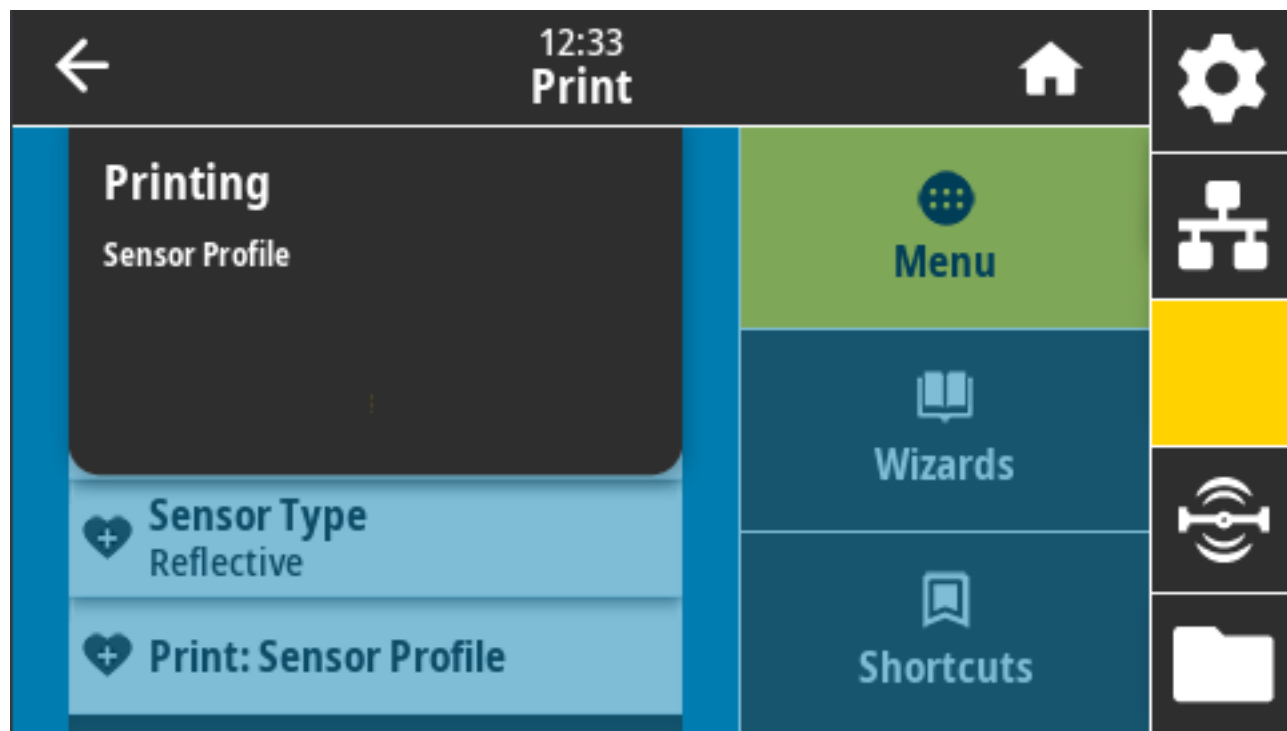
Клавиша(-и) панели управления: Чтобы сбросить параметры принтера до заводских значений, одновременно нажмите и удерживайте **FEED** (ПОДАЧА) + **PAUSE** (ПАУЗА) во время включения питания принтера.

Веб-страницы принтера:

- PRINTER (ПРИНТЕР) — **View and Modify Printer Settings** (Просмотр и изменение настроек принтера) > **Restore Default Configuration** (Восстановить конфигурацию по умолчанию)
- NETWORK (СЕТЬ) — **Reset Print Server** (Сбросить настройки сервера печати) > **Print Server Settings** (Настройки сервера печати)
- LAST SAVED (ПОСЛЕДНЕЕ СОХРАНЕНИЕ) — **View and Modify Printer Settings** (Просмотр и изменение настроек принтера) > **Restore Saved Configuration** (Восстановить сохраненную конфигурацию)

System (Система) > Settings (Настройки) > Print: System Settings (Печать: системные настройки)

Печать отчета о конфигурации принтера.



Связанные команды ZPL: ~WC

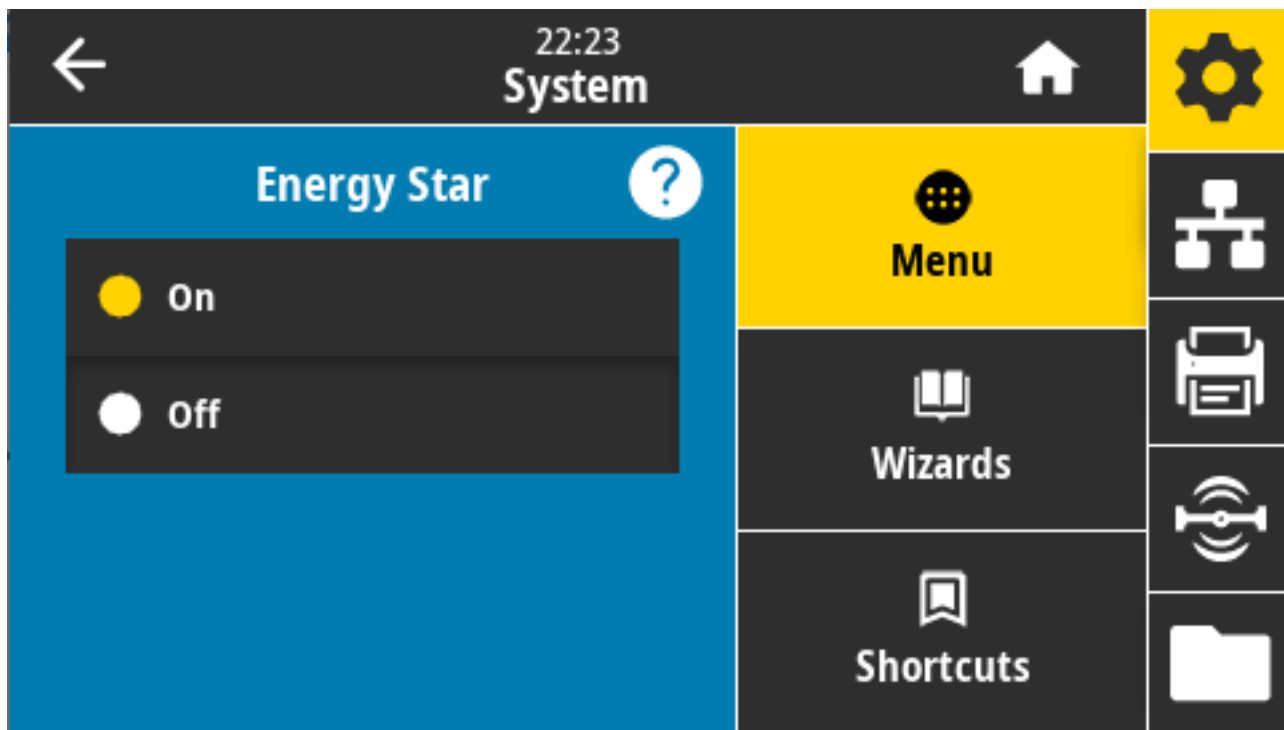
Клавиша(-и) панели управления:

- Удерживайте кнопку **CANCEL** (ОТМЕНА) нажатой в течение 2 секунд при включении питания принтера.
- Когда принтер перейдет в состояние готовности, одновременно нажмите и удерживайте кнопки **FEED** (ПОДАЧА) + **CANCEL** (ОТМЕНА) в течение двух секунд.

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings** (Просмотр и изменение настроек принтера) > **Print Listings on Label** (Печать списков на этикетке)

System (Система) > Energy Saving (Энергосбережение) > Energy Star

Если включен режим Energy Star, по истечении заданного периода ожидания принтер переходит в "спящий режим" с минимальным энергопотреблением. Чтобы вернуть принтер в активное состояние, достаточно нажать любую кнопку на панели управления.



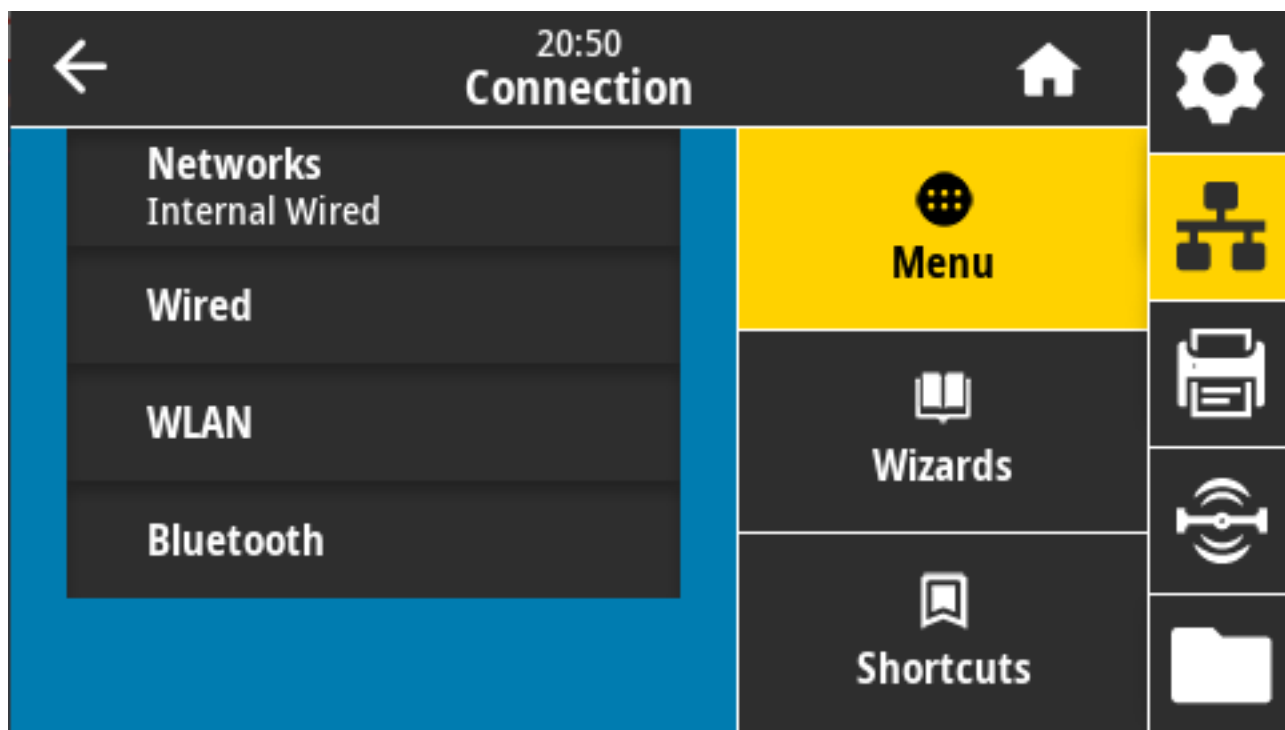
Допустимые значения: ON (ВКЛ.), OFF (ВЫКЛ.)

Используемые команды SGD:

- `power.energy_star.enable`
- `power.energy_star.timeout`

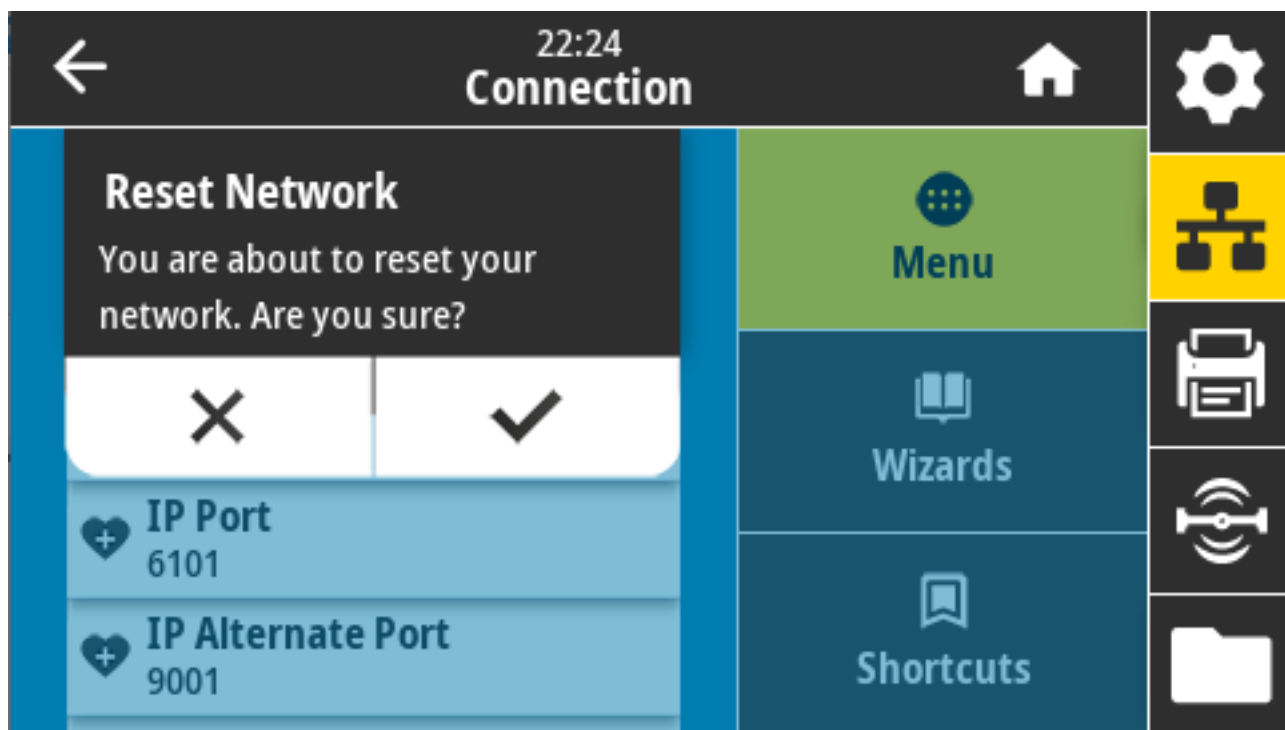
Меню Connection (Подключение)

Это меню используется для настройки параметров проводного и беспроводного (Wi-Fi и Bluetooth) подключения принтера.



Connection (Подключение) > Networks (Сети) > Reset Network (Сбросить настройки сети)

Этот параметр позволяет сбросить настройки сервера проводной или беспроводной печати и сохранить любые изменения, внесенные в настройки сети. Необходимо сбросить настройки сервера печати, чтобы изменения настроек сети вступили в силу.



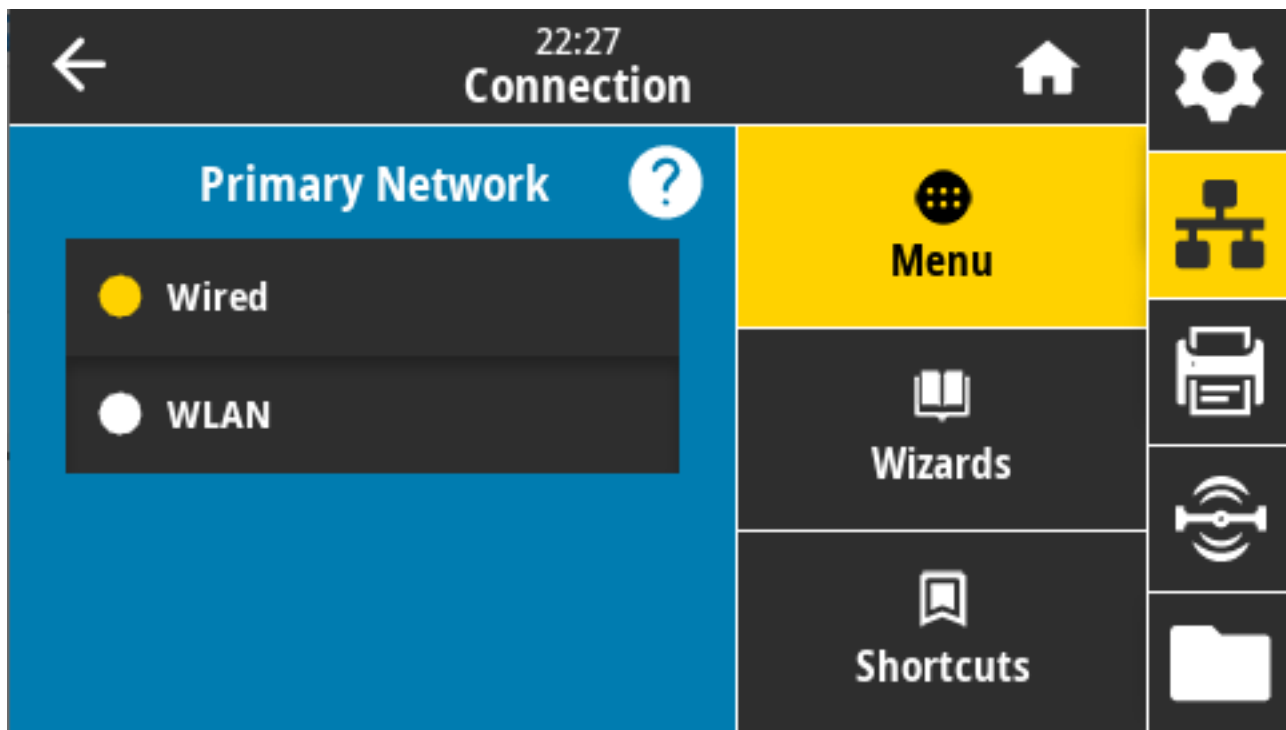
Связанные команды ZPL: ~WR

Используемая команда SGD: `device.reset`

Веб-страница принтера: **Print Server Settings (Параметры сервера печати) > Reset Print Server (Сбросить настройки сервера печати)**

Connection (Подключение) > Networks (Сети) > Primary Network (Основная сеть)

Посмотрите или измените параметры, определяющие основной сервер печати (проводной или беспроводной). Можно выбрать основной.



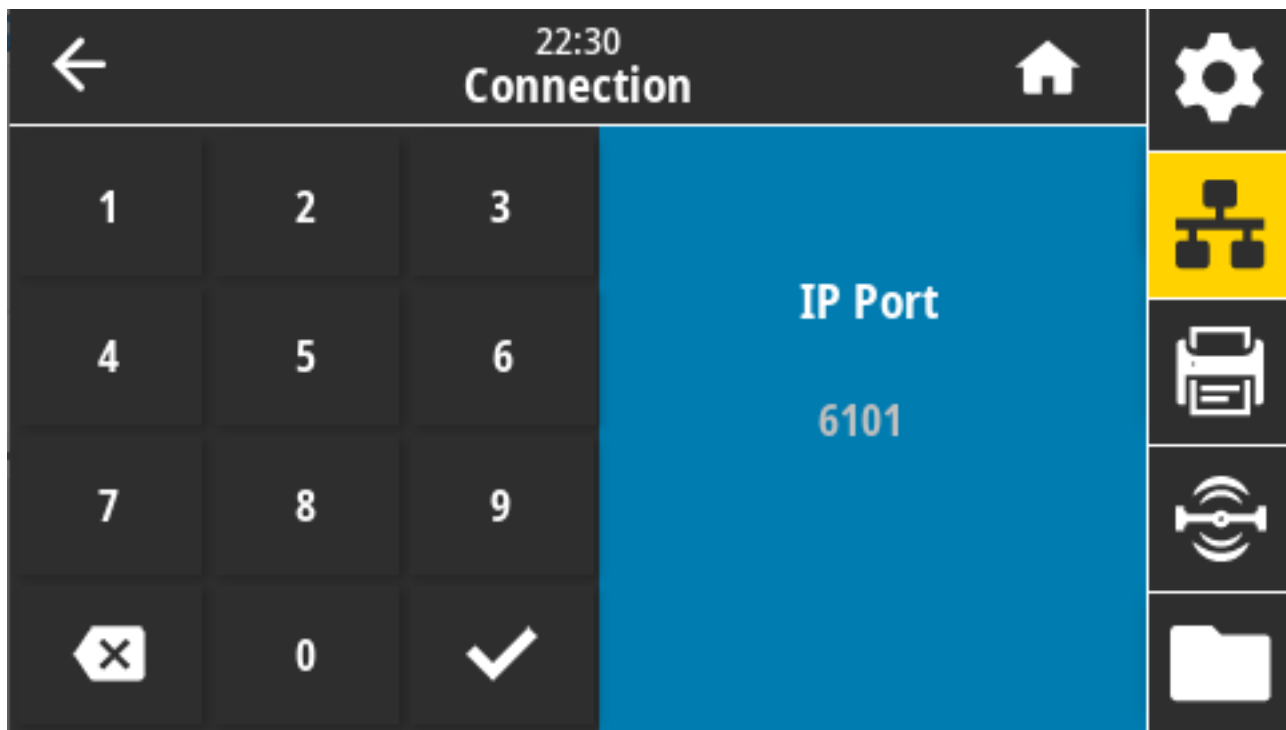
Допустимые значения: Wired (Проводная), WLAN (Беспроводная)

Связанные команды ZPL: ^NC

Используемая команда SGD: `ip.primary_network`

Connection (Подключение) > Networks (Сети) > IP Port (IP-порт)

Этот параметр принтера ссылается на номер порта внутреннего сервера проводной печати, который слушает служба печати TCP. Обычная передача данных TCP от хоста должна направляться на этот порт.

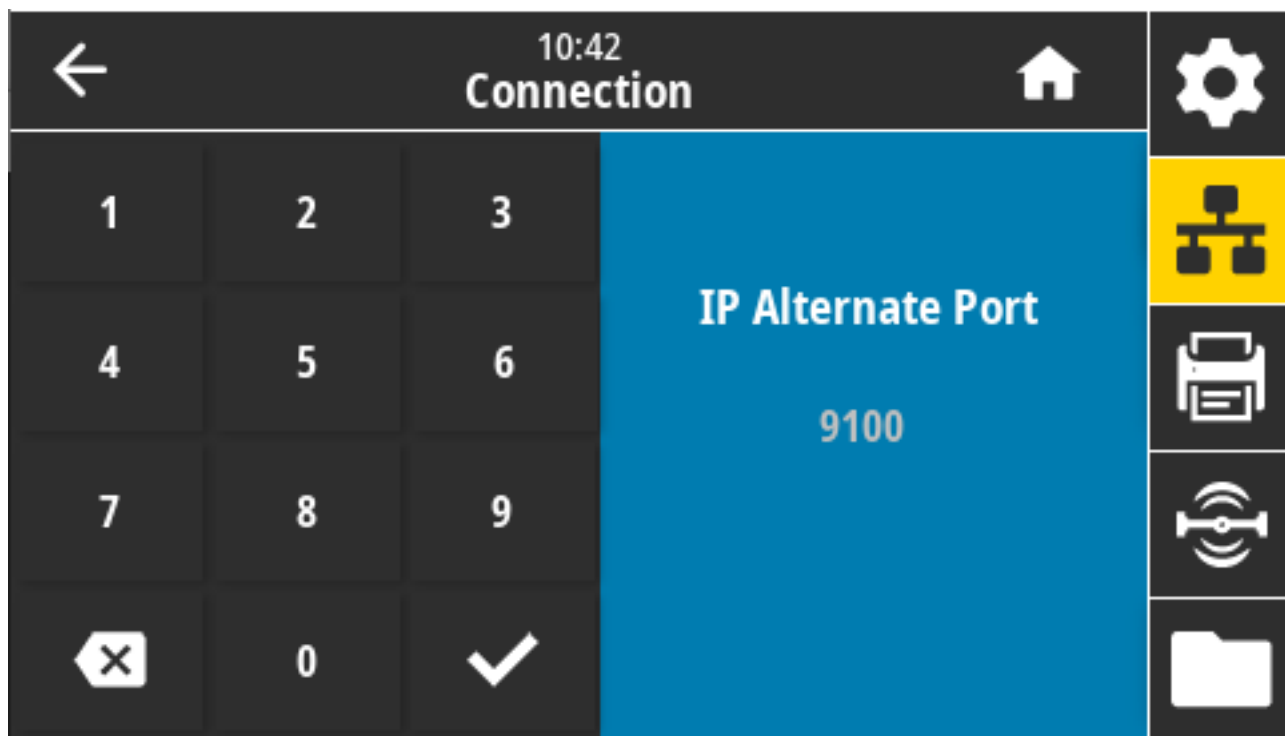


Используемая команда SGD: `internal_wired.ip.port`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Communications Setup (Настройка передачи данных по сети) > TCP/IP Settings (Параметры TCP/IP)**

Connection (Подключение) > Networks (Сети) > IP Alternate Port (Альтернативный IP-порт)

Эта команда позволяет задать номер альтернативного порта TCP. Серверы печати, поддерживающие эту команду, будут отслеживать одновременно и основной, и альтернативный порты на наличие подключений.



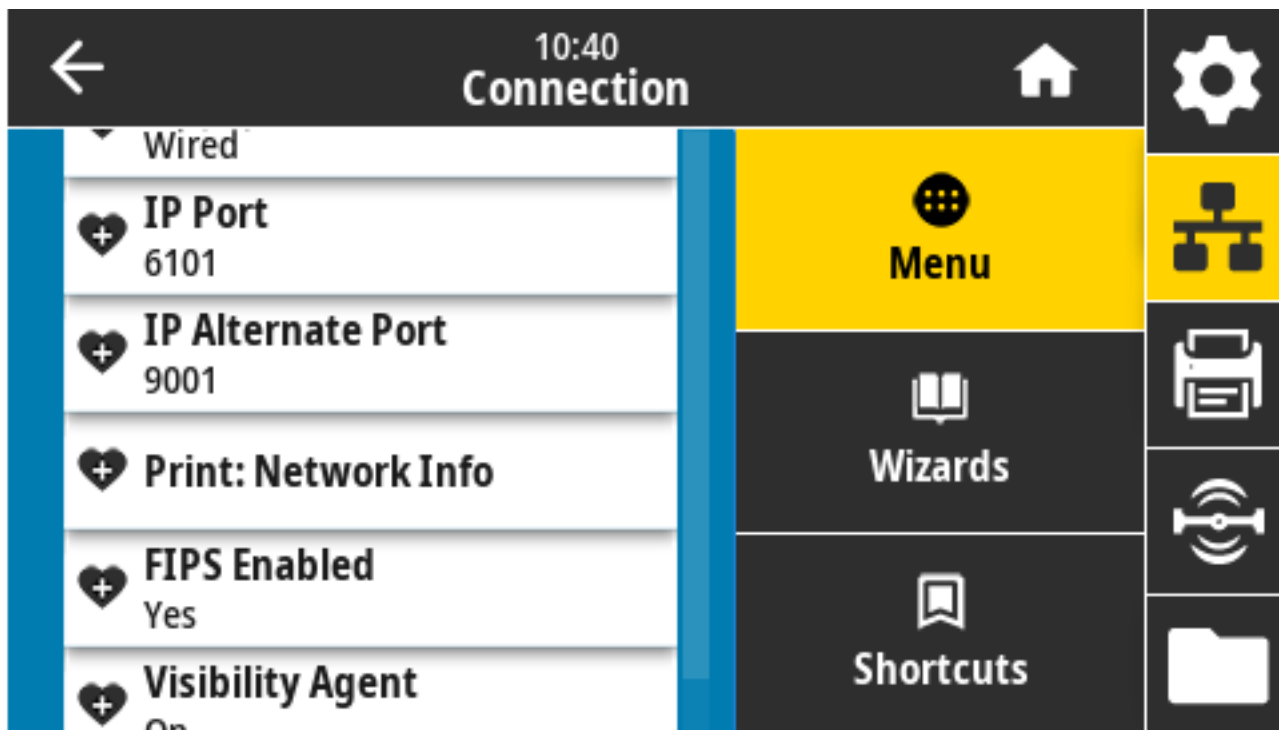
Используемые команды SGD:

- `internal_wired.ip.port_altername`
- `wlan.ip.port_altername`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Communications Setup (Настройка передачи данных по сети) > TCP/IP Settings (Параметры TCP/IP)**

Connection (Подключение) > Networks (Сети) > Print: Network Info (Печать: сведения о сети)

Напечатайте информацию о настройках любого установленного сервера печати или устройства Bluetooth.



Связанные команды ZPL: ~WL

Клавиша(-и) панели управления:

- Во время включения питания принтера нажмите и удерживайте кнопку **CANCEL** (ОТМЕНА) в течение двух секунд.
- Когда принтер находится в состоянии готовности, одновременно нажмите и удерживайте в течение двух секунд кнопки **FEED** (ПОДАЧА) + **CANCEL** (ОТМЕНА).

Принтер печатает этикетку с конфигурацией сети.

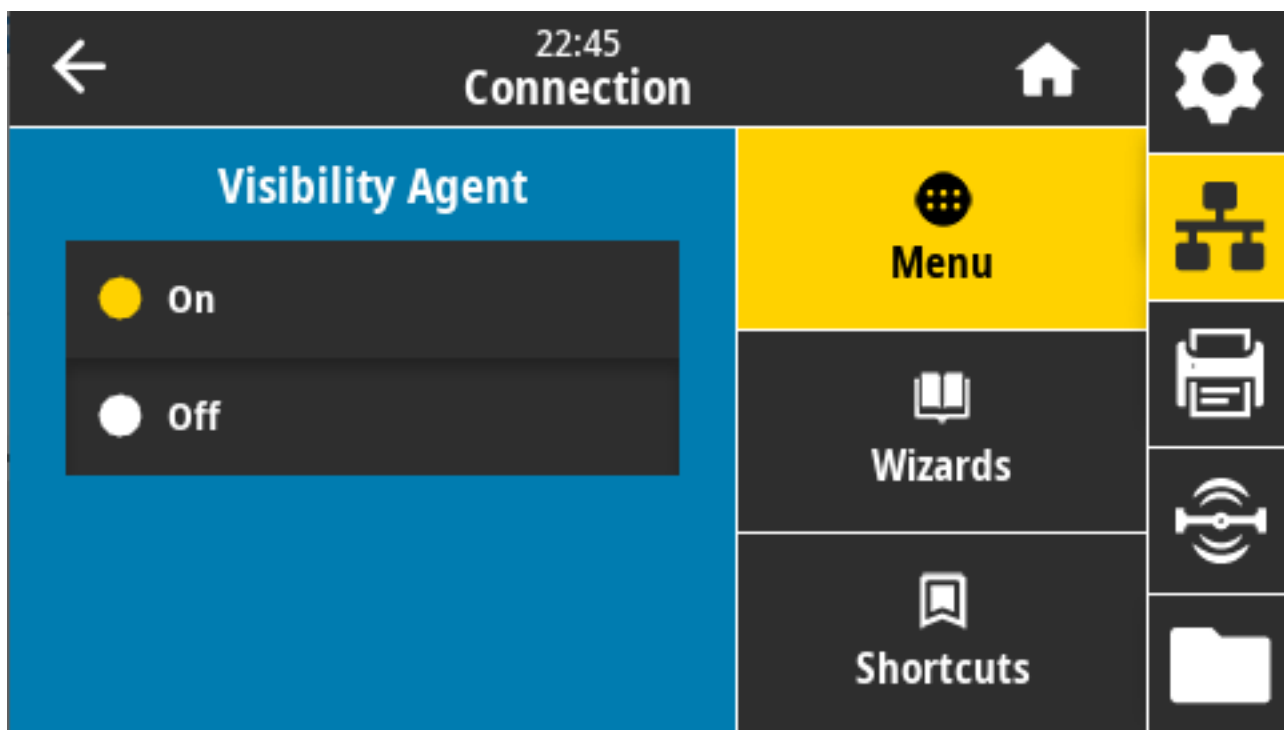
Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings** (Просмотр и изменение настроек принтера) > **Print Listings on Label** (Печать списков на этикетке)

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC ZT620R-203dpi ZPL 76J162700886	
Wired.....	PRIMARY NETWORK
PrintServer.....	LOAD LAN FROM?
INTERNAL WIRED.....	ACTIVE PRINTSRVR
Wired#	
ALL.....	IP PROTOCOL
192.168.000.012.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
192.168.000.254.....	GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
9200.....	JSON CONFIG PORT
Wireless	
ALL.....	IP PROTOCOL
000.000.000.000.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
000.000.000.000.....	GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
9200.....	JSON CONFIG PORT
INSERTED.....	CARD INSERTED
02dFH.....	CARD MFG ID
9134H.....	CARD PRODUCT ID
ac:3f:a4:82:05:9c.....	MAC ADDRESS
YES.....	DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.....	OPERATING MODE
125.....	ESSID
1.0.....	CURRENT TX RATE
OPEN.....	WEP TYPE
WPA PSK.....	WLAN SECURITY
1.....	WEP INDEX
000.....	POOR SIGNAL
LONG.....	PREAMBLE
NO.....	ASSOCIATED
ON.....	PULSE ENABLED
15.....	PULSE RATE
OFF.....	INTL MODE
USA/CANADA.....	REGION CODE
USA/CANADA.....	COUNTRY CODE
0x7FF.....	CHANNEL MASK
Bluetooth	
4.3.1p1.....	FIRMWARE
02/13/2015.....	DATE
on.....	DISCOVERABLE
3.0/4.0.....	RADIO VERSION
on.....	ENABLED
AC:3F:A4:82:05:9D.....	MAC ADDRESS
76J162700886.....	FRIENDLY NAME
no.....	CONNECTED
1.....	MIN SECURITY MODE
no.....	CONN SECURITY MODE
supported.....	105
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Connection (Подключение) > Networks (Сети) > Visibility Agent (Агент доступности)

Если принтер подключен к проводной или беспроводной сети, он предпринимает попытку подключиться к службе мониторинга ресурсов Zebra Asset Visibility Service через облачное решение Zebra Printer Connector. Если вы не хотите использовать эту функцию, отключите соответствующий параметр.

Для отправки данных для обнаружения, настроек и оповещений с принтера используется зашифрованное соединение через веб-сокеты с аутентификацией на основе сертификата. С него НЕ передаются данные, напечатанные с использованием форматов этикеток.



Допустимые значения: ON (ВКЛ.), OFF (ВЫКЛ.)

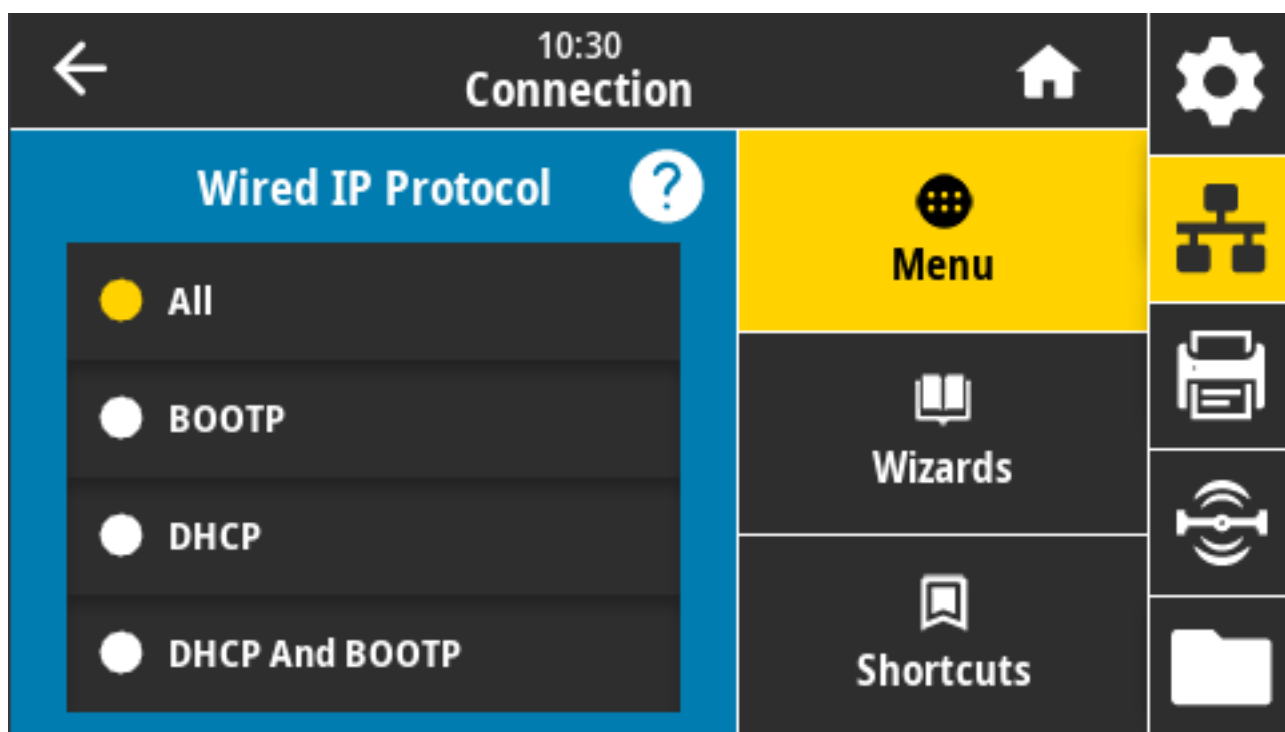
Используемая команда SGD: `weblink.zebra_connector.enable`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Configuration (Конфигурация сети) > Cloud Connect Settings (Параметры подключения к облачному сервису)**

Для получения дополнительной информации см. примечание по применению "Opting Out of the Asset Visibility Agent" ("Отключение агента мониторинга ресурсов"). Его можно найти с помощью функции поиска на веб-сайте zebra.com/support.

Connection (Подключение) > Wired (Проводная) > Wired IP Protocol (IP проводного подключения)

IP-адрес сервера проводной печати может быть задан пользователем («постоянный») или выбран сервером («динамический»). Если выбран вариант динамического IP-адреса, этот параметр содержит информацию о способах получения сервером печати IP-адреса от сервера.



Необходимо сбросить настройки сервера печати, чтобы изменения настроек сети вступили в силу. См. раздел [Connection \(Подключение\) > Networks \(Сети\) > Reset Network \(Сбросить настройки сети\)](#) на странице 114.

Допустимые значения: ALL (BCE), GLEANING ONLY (ТОЛЬКО ПОДБОР), RARP, BOOTP, DHCP, DHCP & BOOTP, PERMANENT (ПОСТОЯННЫЙ)

Связанные команды ZPL: ^ND

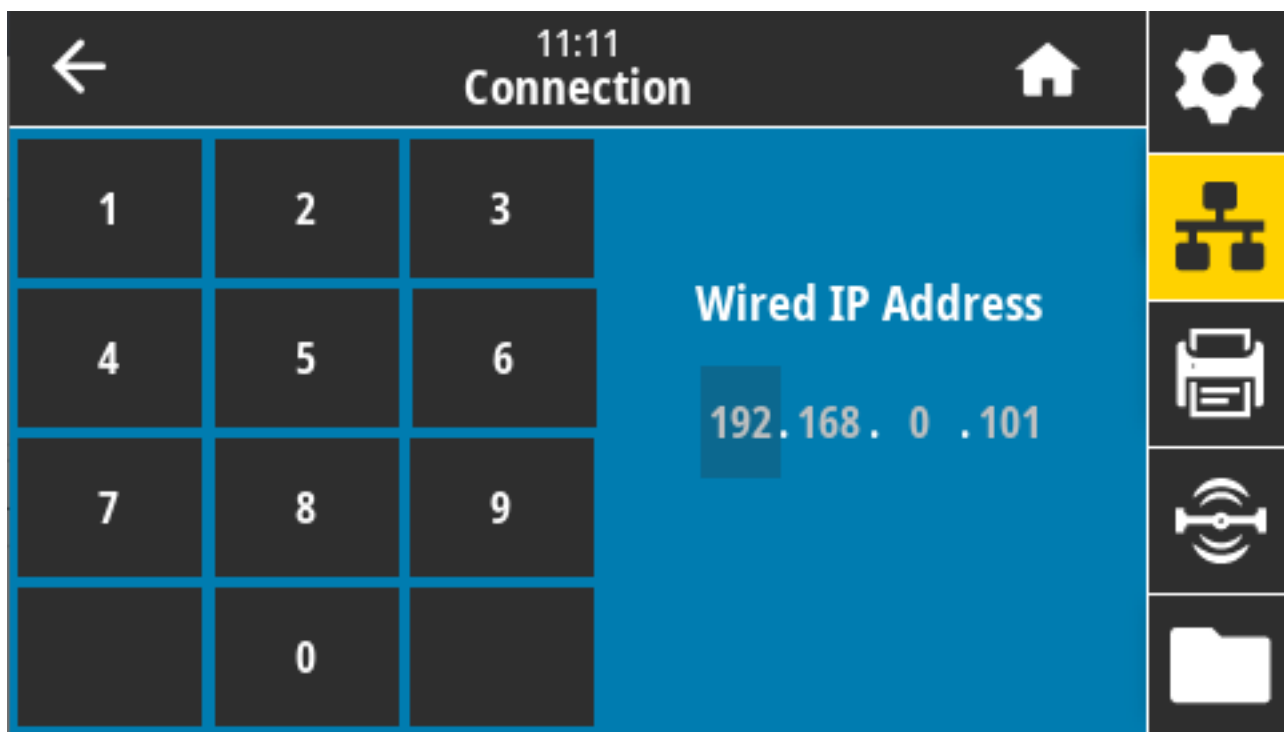
Используемая команда SGD: `internal_wired.ip.protocol`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Communications Setup (Настройка передачи данных по сети) > TCP/IP Settings (Параметры TCP/IP)**

Connection (Подключение) > Wired (Проводная) > Wired IP Address (IP-адрес проводного подключения)

Посмотрите и при необходимости измените IP-адрес для проводного подключения принтера.

Чтобы сохранить изменения для этого параметра, установите для параметра **Connection (Подключение) > Wired (Проводная) > Wired IP Protocol (IP проводного подключения)** значение PERMANENT (ПОСТОЯННЫЙ). Затем сбросьте настройки сервера печати (см. [Connection \(Подключение\) > Networks \(Сети\) > Reset Network \(Сбросить настройки сети\)](#) на странице 114).



Допустимые значения: от 000 до 255 (для каждого поля)

Связанные команды ZPL: ^ND

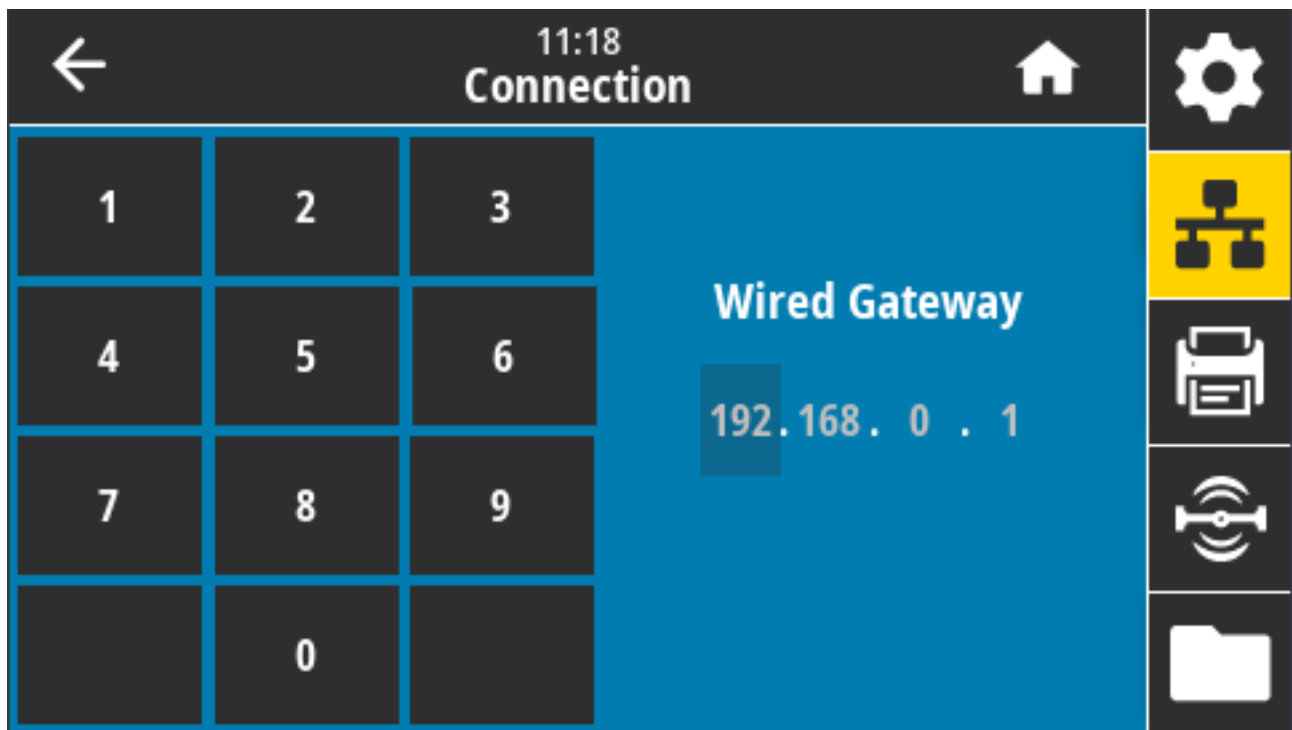
Используемая команда SGD: `internal_wired.ip.addr`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Communications Setup (Настройка передачи данных по сети) > TCP/IP Settings (Параметры TCP/IP)**

Connection (Подключение) > Wired (Проводная) > Wired Gateway (Шлюз проводного подключения)

Используйте этот экран, чтобы посмотреть и при необходимости изменить шлюз по умолчанию для проводного подключения.

Чтобы сохранить любые изменения, внесенные в эту настройку, установите для параметра **Connection (Подключение) > Wired (Проводная) > Wired IP Protocol (IP проводного подключения)** значение PERMANENT (ПОСТОЯННЫЙ). Затем сбросьте настройки сервера печати (см. [Connection \(Подключение\) > Networks \(Сети\) > Reset Network \(Сбросить настройки сети\)](#) на странице 114).



Допустимые значения: от 000 до 255 (для каждого поля)

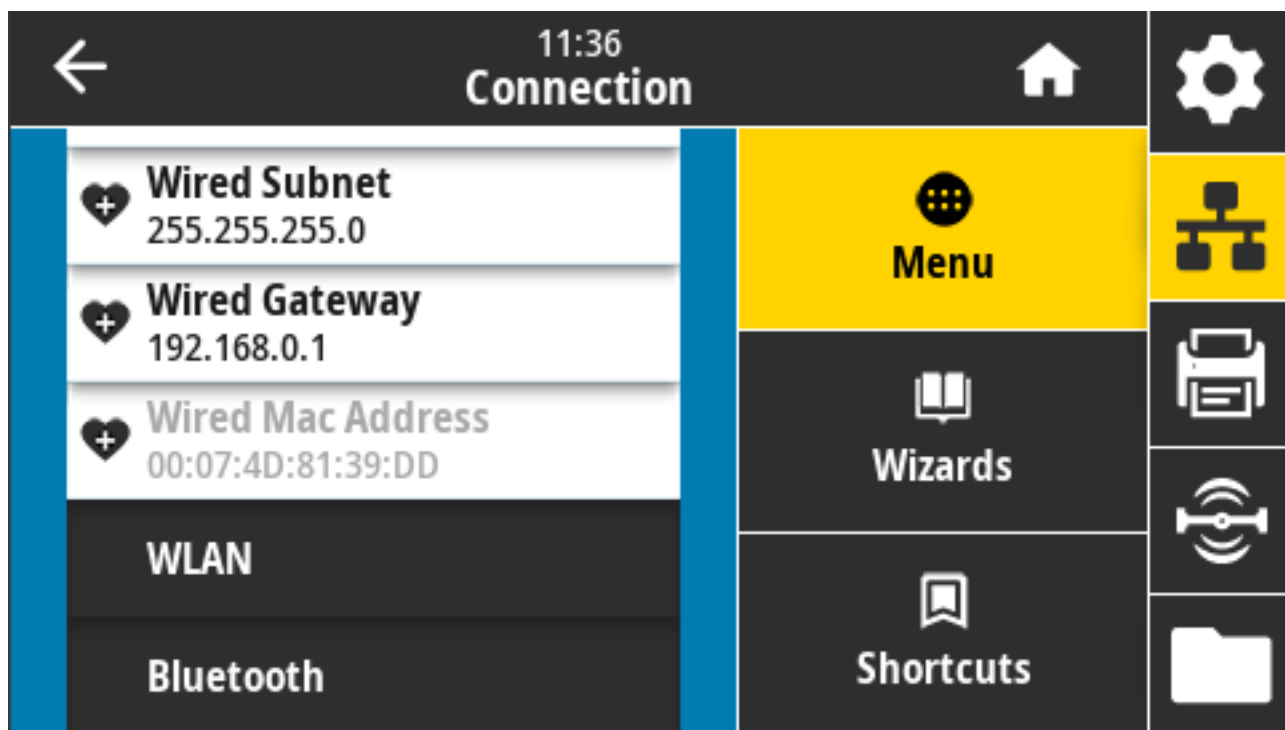
Связанные команды ZPL: ^ND

Используемая команда SGD: `internal_wired.ip.gateway`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Communications Setup (Настройка передачи данных по сети) > TCP/IP Settings (Параметры TCP/IP)**

Connection (Подключение) > Wired (Проводная) > Wired MAC Address (IP-адрес проводного подключения)

Посмотрите MAC-адрес (Media Access Control) сервера проводной печати. Изменение этого значения невозможно.



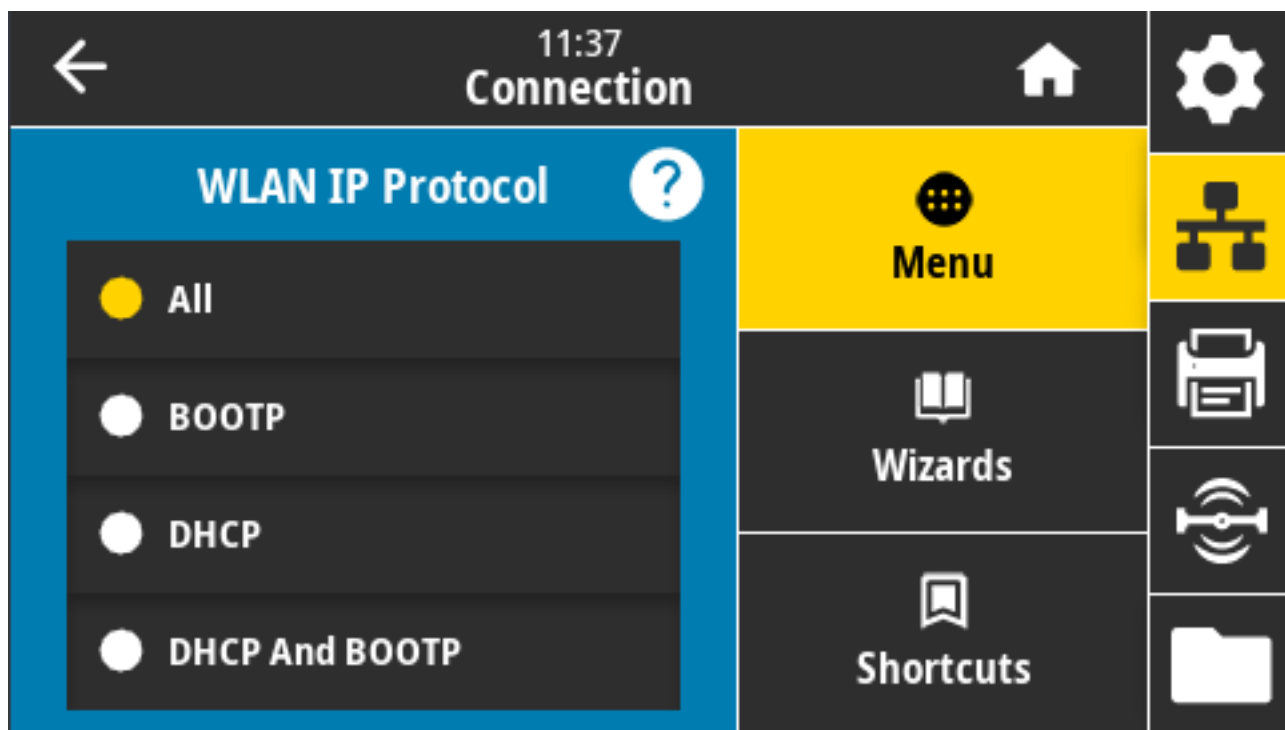
Используемая команда SGD: `internal_wired.mac_addr`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Communications Setup (Настройка передачи данных по сети) > TCP/IP Settings (Параметры TCP/IP)**

Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN IP Protocol (IP-протокол WLAN)

IP-адрес сервера проводной печати может быть задан пользователем ("постоянный") или выбран сервером ("динамический"). Если выбран вариант динамического IP-адреса, этот параметр содержит информацию о способе(-ах) получения сервером печати IP-адреса от сервера.

Необходимо сбросить настройки сервера печати, чтобы изменения настроек сети вступили в силу (см. раздел [Connection \(Подключение\) > Networks \(Сети\) > Reset Network \(Сбросить настройки сети\)](#) на странице 114).



Допустимые значения: ALL (BCE), GLEANING ONLY (ТОЛЬКО ПОДБОР), RARP, BOOTP, DHCP, DHCP & BOOTP, PERMANENT (ПОСТОЯННЫЙ)

Связанные команды ZPL: ^ND

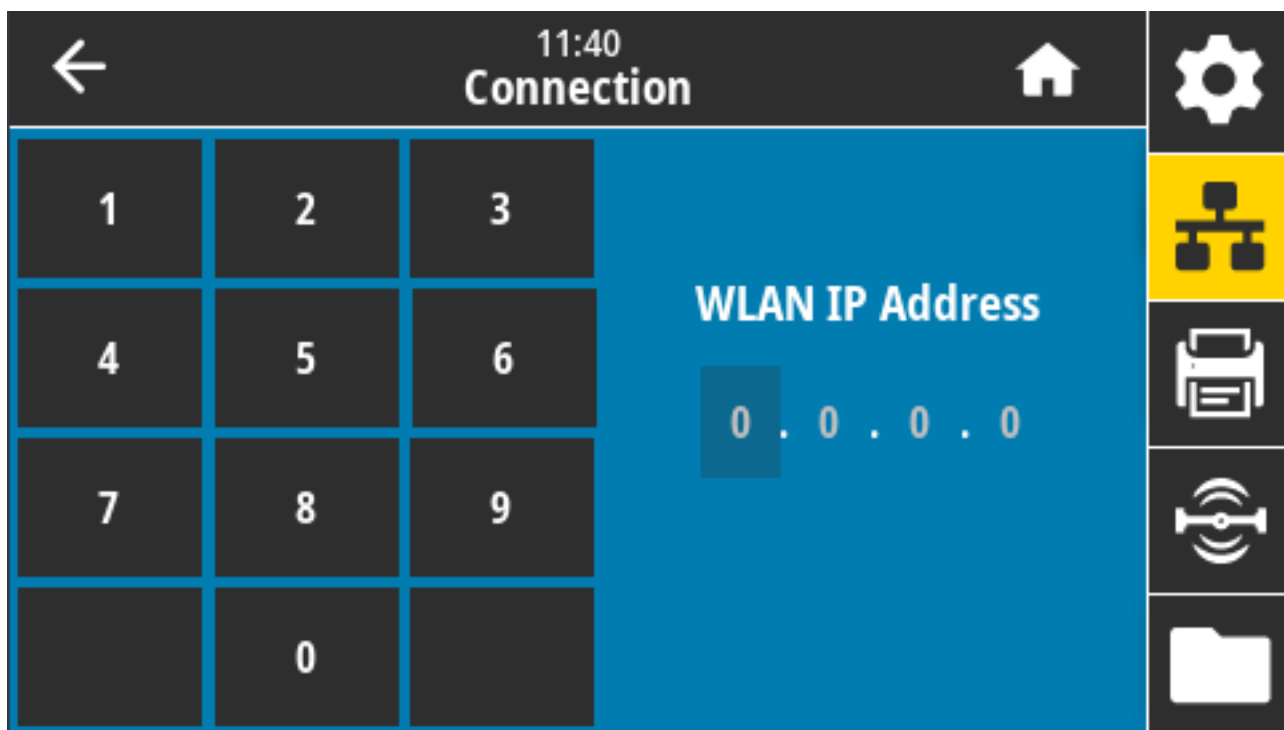
Используемая команда SGD: wlan.ip.protocol

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Communications Setup (Настройка сетевых соединений) > Wireless Setup (Настройка беспроводного подключения)**

Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN IP Address (IP-адрес WLAN)

Используйте этот экран, чтобы посмотреть и при необходимости изменить IP-адрес для беспроводного подключения принтера.

Чтобы сохранить изменения этой настройки, установите для параметра **Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN IP Protocol (IP-протокол WLAN)** значение PERMANENT (ПОСТОЯННЫЙ). Затем сбросьте настройки сервера печати. См. раздел [Connection \(Подключение\) > Networks \(Сети\) > Reset Network \(Сбросить настройки сети\)](#) на странице 114.



Допустимые значения: от 000 до 255 (для каждого поля)

Связанные команды ZPL: ^ND

Используемая команда SGD:

- ip.addr
- wlan.ip.addr

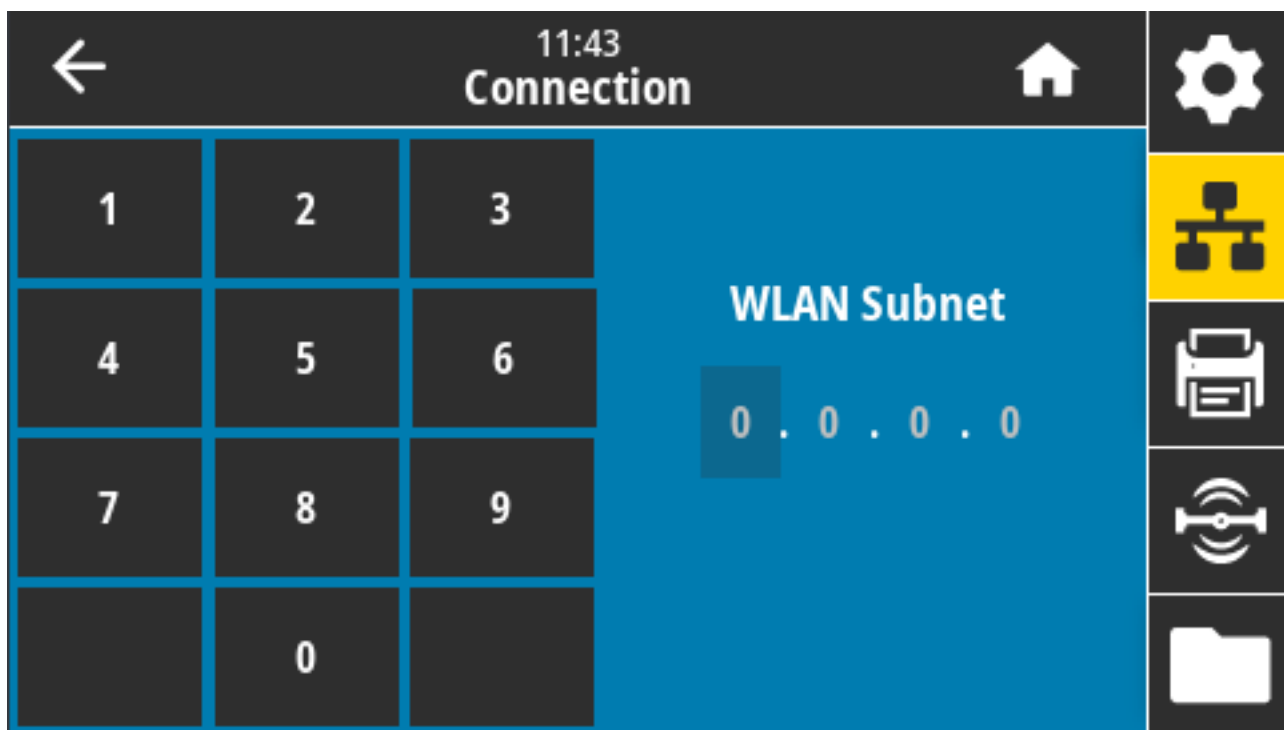
Веб-страница принтера:

View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Communications Setup (Настройка сетевых соединений) > Wireless Setup (Настройка беспроводного подключения)

Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN Subnet (Подсеть WLAN)

Используйте этот экран, чтобы посмотреть и при необходимости изменить маску подсети для беспроводного подключения.

Чтобы сохранить изменения для этого параметра, установите для параметра **Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN IP Protocol (IP-протокол WLAN)** значение PERMANENT (ПОСТОЯННЫЙ). Затем сбросьте настройки сервера печати. См. раздел [Connection \(Подключение\) > Networks \(Сети\) > Reset Network \(Сбросить настройки сети\)](#) на странице 114.



Допустимые значения: От 000 до 255 (для каждого поля)

Связанные команды ZPL: ^ND

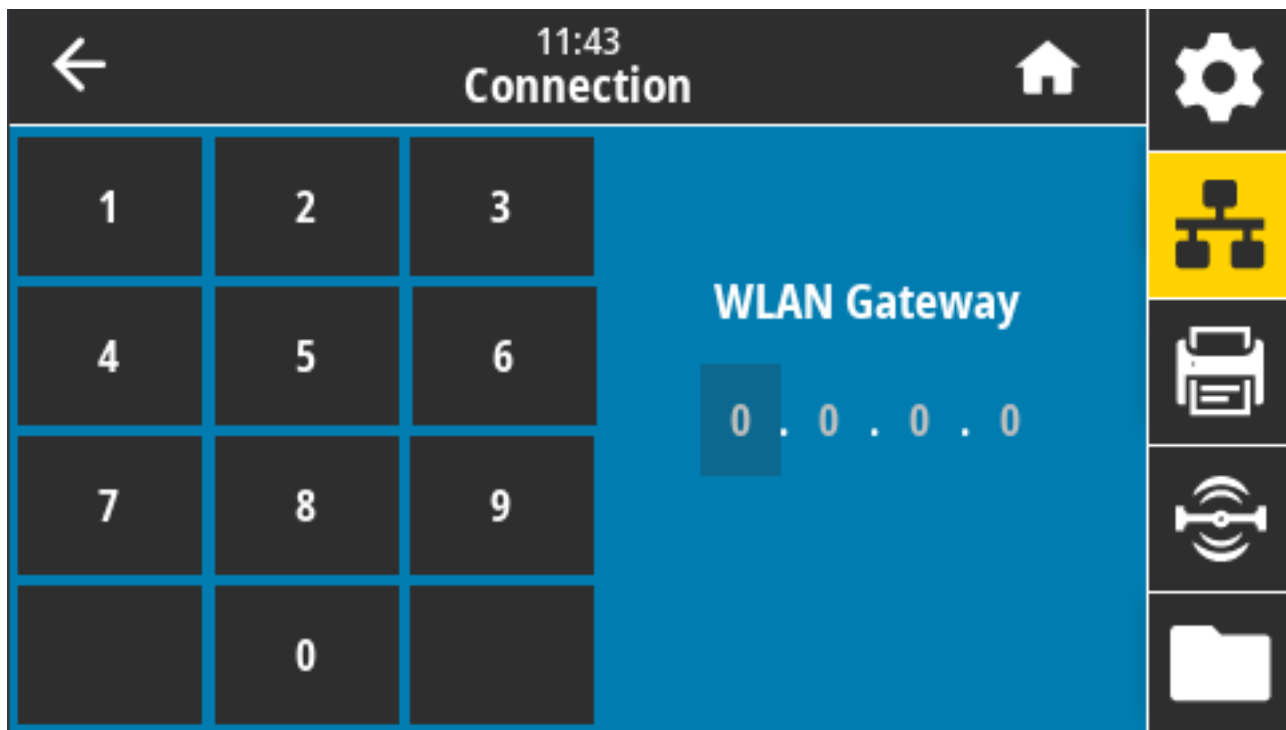
Используемая команда SGD: wlan.ip.netmask

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Communications Setup (Настройка сетевых соединений) > Wireless Setup (Настройка беспроводного подключения)**

Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN Gateway (Шлюз WLAN)

Посмотрите и при необходимости измените шлюз по умолчанию для беспроводного подключения.

Чтобы сохранить изменения, внесенные в эту настройку, установите для параметра **Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN IP Protocol (IP-протокол WLAN)** значение PERMANENT (ПОСТОЯННЫЙ). Затем сбросьте настройки сервера печати. См. раздел [Connection \(Подключение\) > Networks \(Сети\) > Reset Network \(Сбросить настройки сети\)](#) на странице 114.



Допустимые значения: от 000 до 255 (для каждого поля)

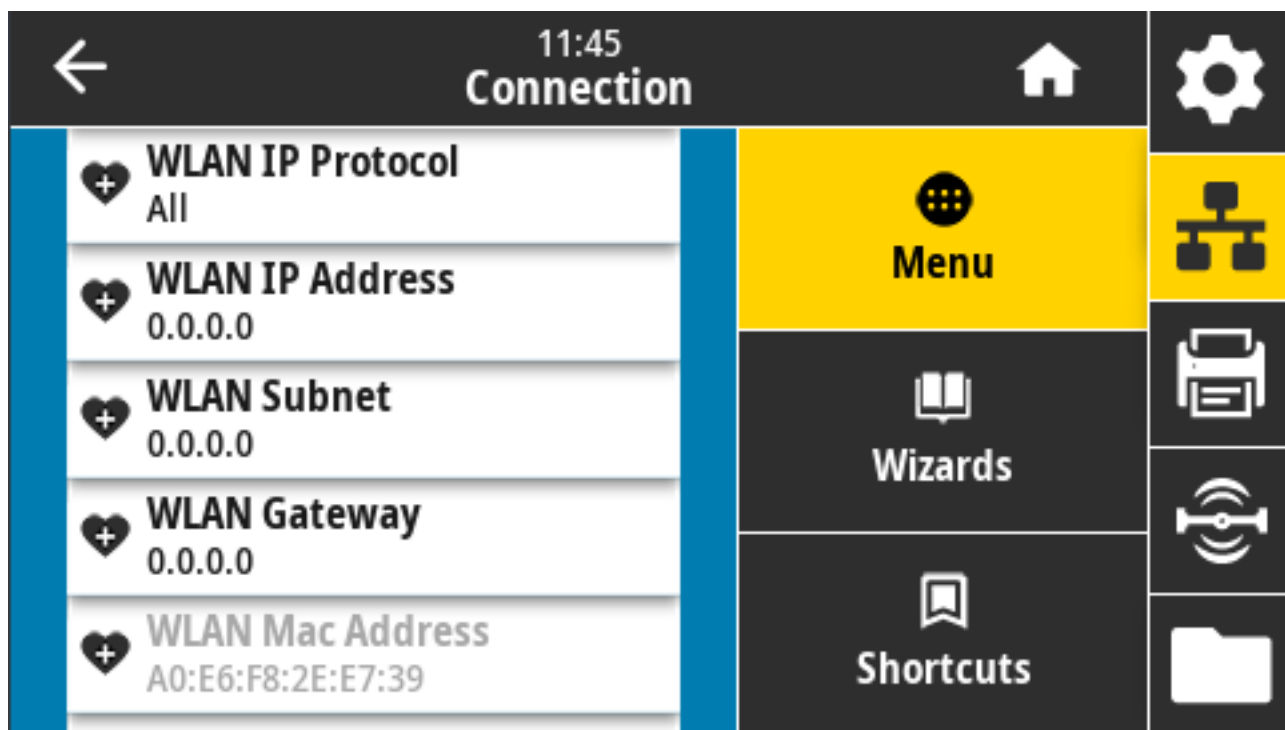
Связанные команды ZPL: ^ND

Используемая команда SGD: wlan.ip.gateway

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Communications Setup (Настройка сетевых соединений) > Wireless Setup (Настройка беспроводного подключения)**

Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN MAC Address (MAC-адрес WLAN)

Посмотрите MAC-адрес (Media Access Control) сервера беспроводной печати. Изменение этого значения невозможно.



Используемая команда SGD: wlan.mac_addr

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Communications Setup (Настройка сетевых соединений) > Wireless Setup (Настройка беспроводного подключения)**

Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > ESSID

ESSID (Extended Service Set Identification) — идентификатор беспроводной сети. Укажите идентификатор ESSID для текущей конфигурации беспроводного подключения.



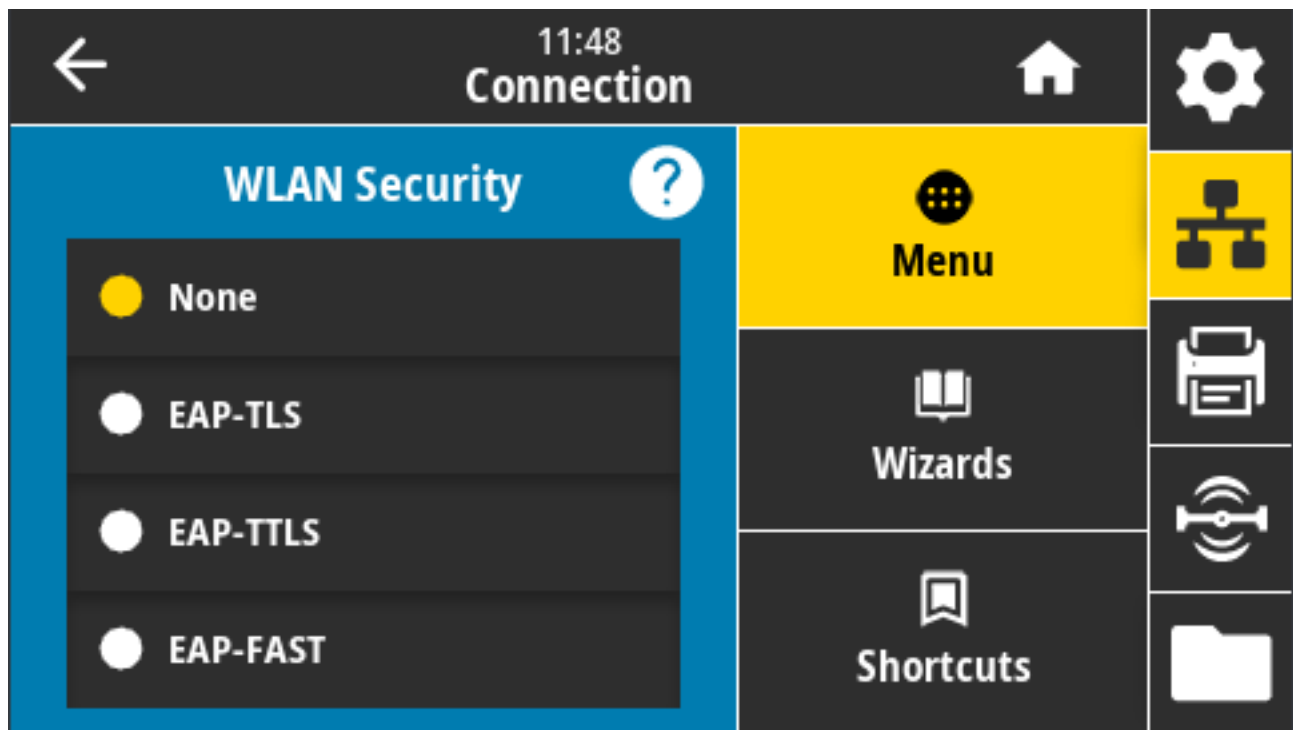
Допустимые значения: 32-символьная буквенно-цифровая строка (по умолчанию: 125)

Используемая команда SGD: wlan.essid

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Communications Setup (Настройка сетевых соединений) > Wireless Setup (Настройка беспроводного подключения)**

Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN Security (Защита WLAN)

Выберите тип защиты, используемый для вашей сети WLAN.



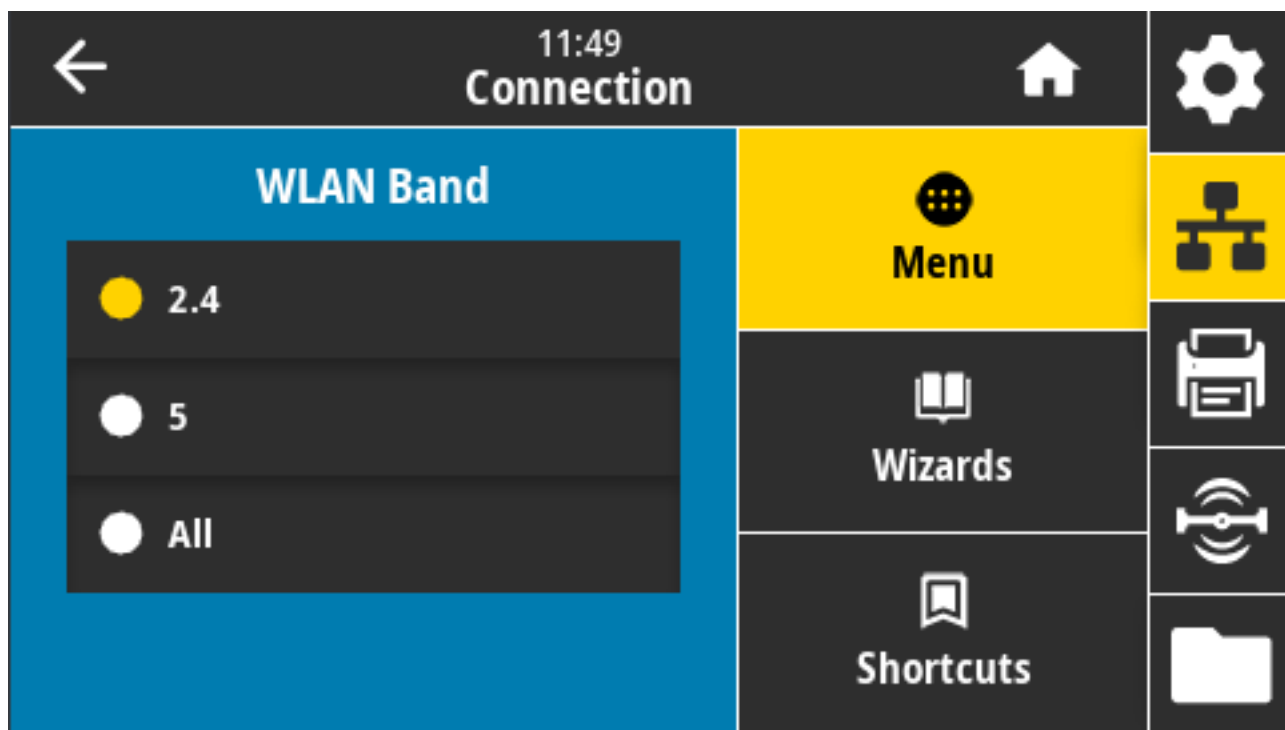
Связанные команды ZPL: ^WX

Используемая команда SGD: wlan.security

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Communications Setup (Настройка сетевых соединений) > Wireless Encryption Setup (Настройка шифрования беспроводного подключения)**

Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN Band (Диапазон беспроводной сети)

Задайте предпочтительный диапазон для подключения через Wi-Fi.



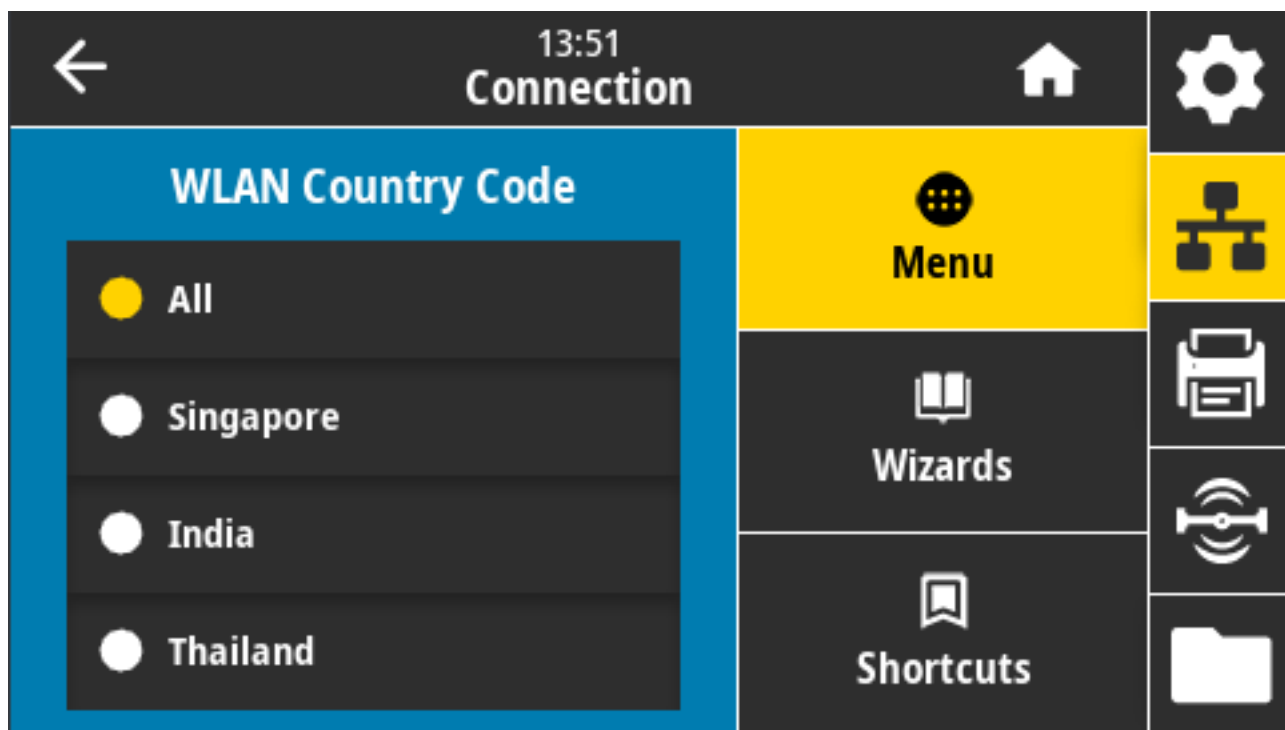
Допустимые значения: "2.4", "5", "Нет"

Используемая команда SGD: wlan.band_preference

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Network Communications Setup (Настройка сетевых соединений) > Wireless Setup (Настройка беспроводного подключения)**

Connection (Подключение) > WLAN (Беспроводная) > WLAN Country Code (Код страны WLAN)

Код страны определяет страну, в соответствии с регулятивными требованиями которой в данный момент сконфигурирован модуль беспроводной радиосвязи.



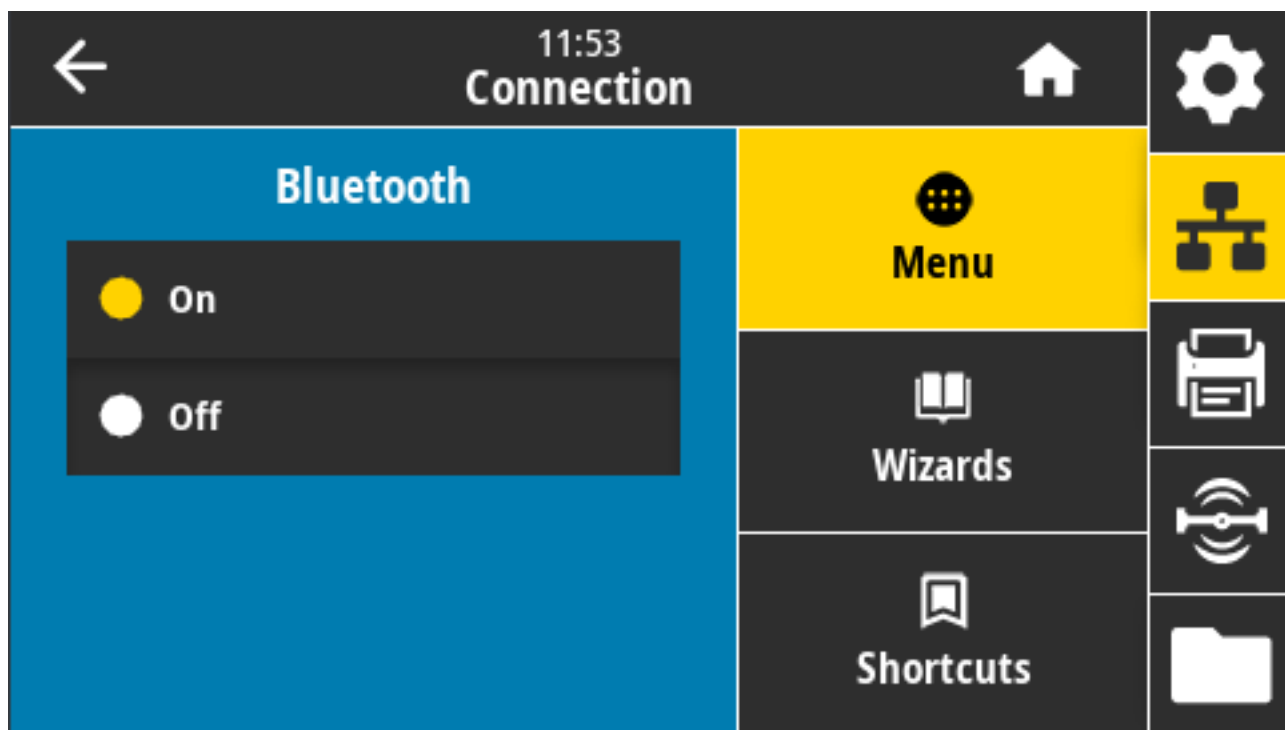
ПРИМЕЧАНИЕ.: Для каждого принтера используется специальный список кодов стран. Он зависит от модели принтера и конфигурации модуля беспроводной радиосвязи. Этот список может быть изменен, дополнен или удален в любое время при любом обновлении микропрограммы без предварительного уведомления.

Чтобы определить доступные на принтере коды стран, выполните команду ! U1 getvar "wlan" для отображения всех команд, связанных с настройками WLAN. Найдите в результатах строку wlan.country.code и посмотрите коды стран, доступные для принтера.

Используемая команда SGD: wlan.country_code

Connection (Подключение) > Bluetooth > Bluetooth

Выберите, будет ли принтер доступен для обнаружения при сопряжении с устройствами через Bluetooth.



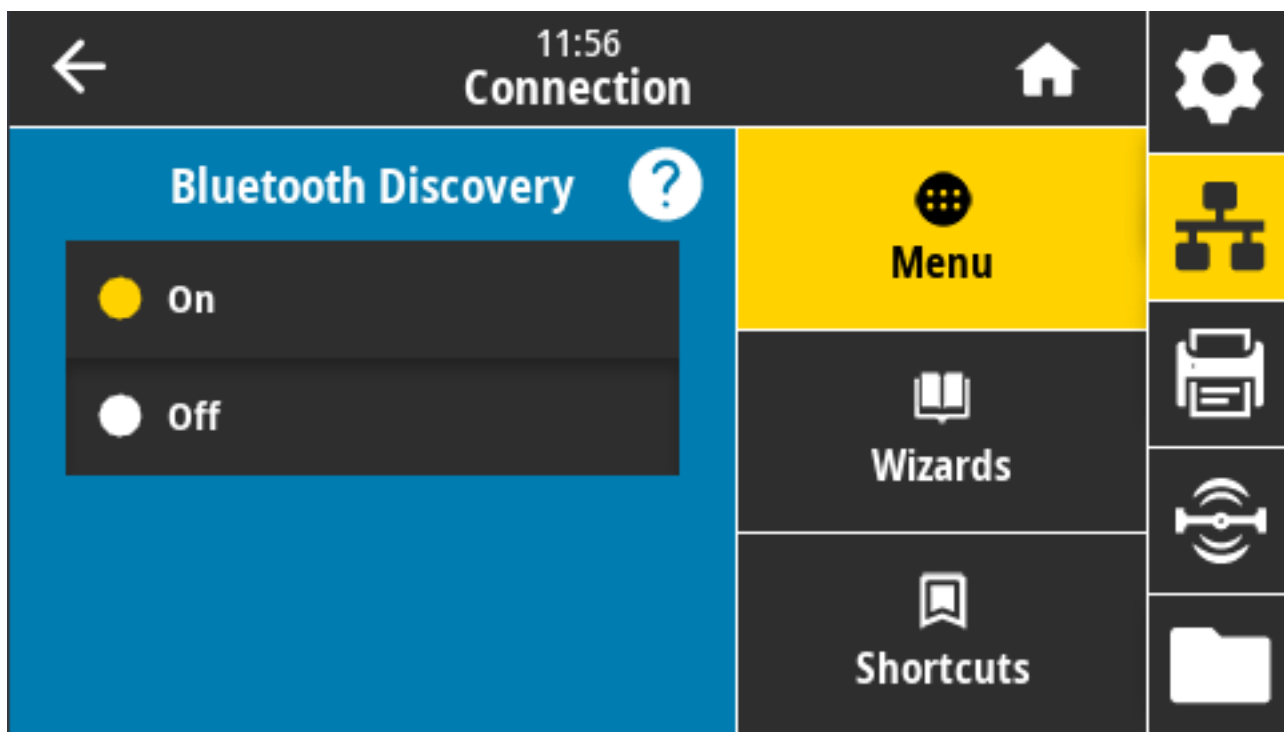
Допустимые значения:

- ON (ВКЛ.) — включение радиомодуля Bluetooth.
- OFF (ВЫКЛ.) — выключение радиомодуля Bluetooth.

Используемая команда SGD: `bluetooth.enable`

Connection (Подключение) > Bluetooth > Bluetooth Discovery (Обнаружение через Bluetooth)

Используйте этот параметр, чтобы выбрать, будет ли принтер доступен для обнаружения при сопряжении с устройствами через Bluetooth.



Допустимые значения:

- ON (ВКЛ.) — включение режима обнаружения через Bluetooth.
- OFF (ВЫКЛ.) — выключение режима обнаружения через Bluetooth.

Используемая команда SGD: `bluetooth.discoverable`

Connection (Подключение) > Bluetooth > Friendly Name (Понятное имя)

Эта команда позволяет задать понятное имя, которое используется при обнаружении службами.

Чтобы изменения вступили в силу, выключите и снова включите питание принтера или выполните команду `device.reset`.

Другой способ сброса настроек сети — использовать пункт меню Reset Network (Сброс настроек сети) (см. раздел [Connection \(Подключение\) > Networks \(Сети\) > Reset Network \(Сбросить настройки сети\)](#) на странице 114).

Если понятное имя не задано для быстрого обнаружения принтера, в качестве имени по умолчанию будет установлен серийный номер принтера.



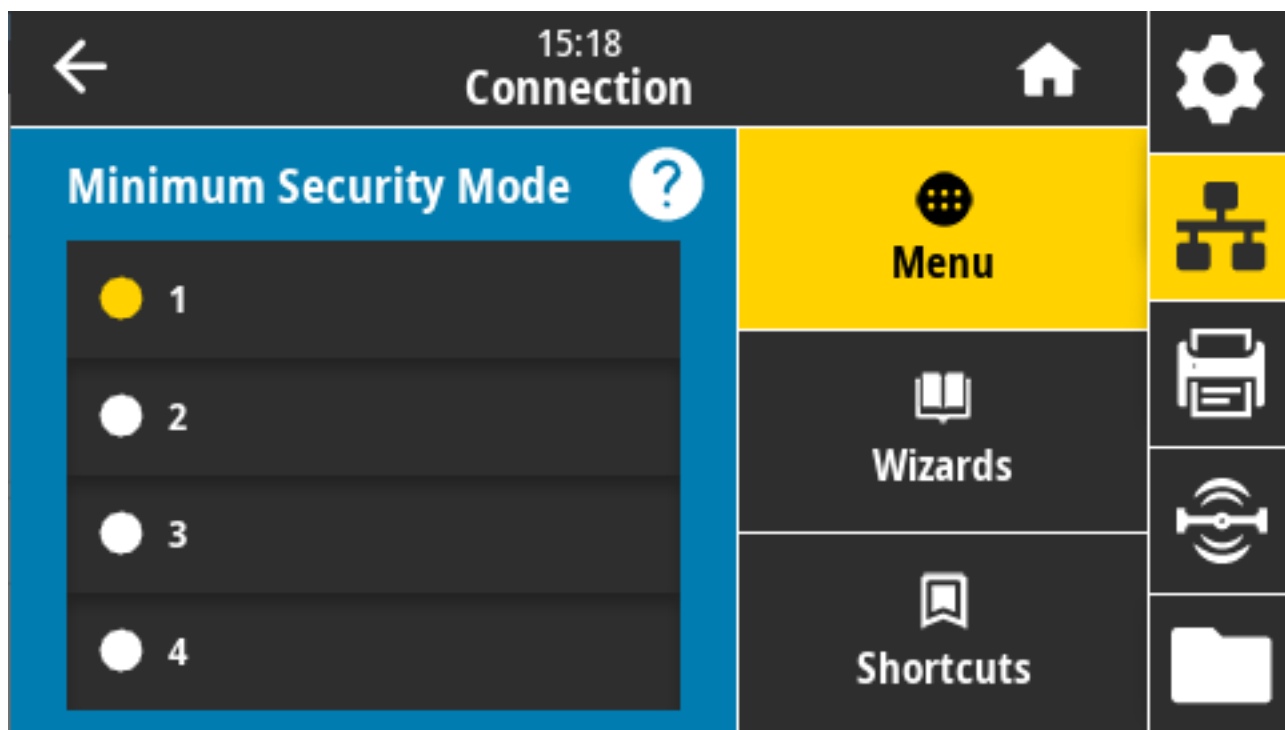
Допустимое значение: Текстовая строка длиной 17 символов

Используемая команда SGD: `bluetooth.friendly_name`

Connection (Подключение) > Bluetooth > Minimum Security Mode (Режим минимальной защиты)

Эта настройка принтера позволяет установить режим минимальной защиты для подключений Bluetooth.

Режим минимальной защиты обеспечивает различные уровни безопасности в зависимости от версии радиомодуля и микропрограммы принтера.



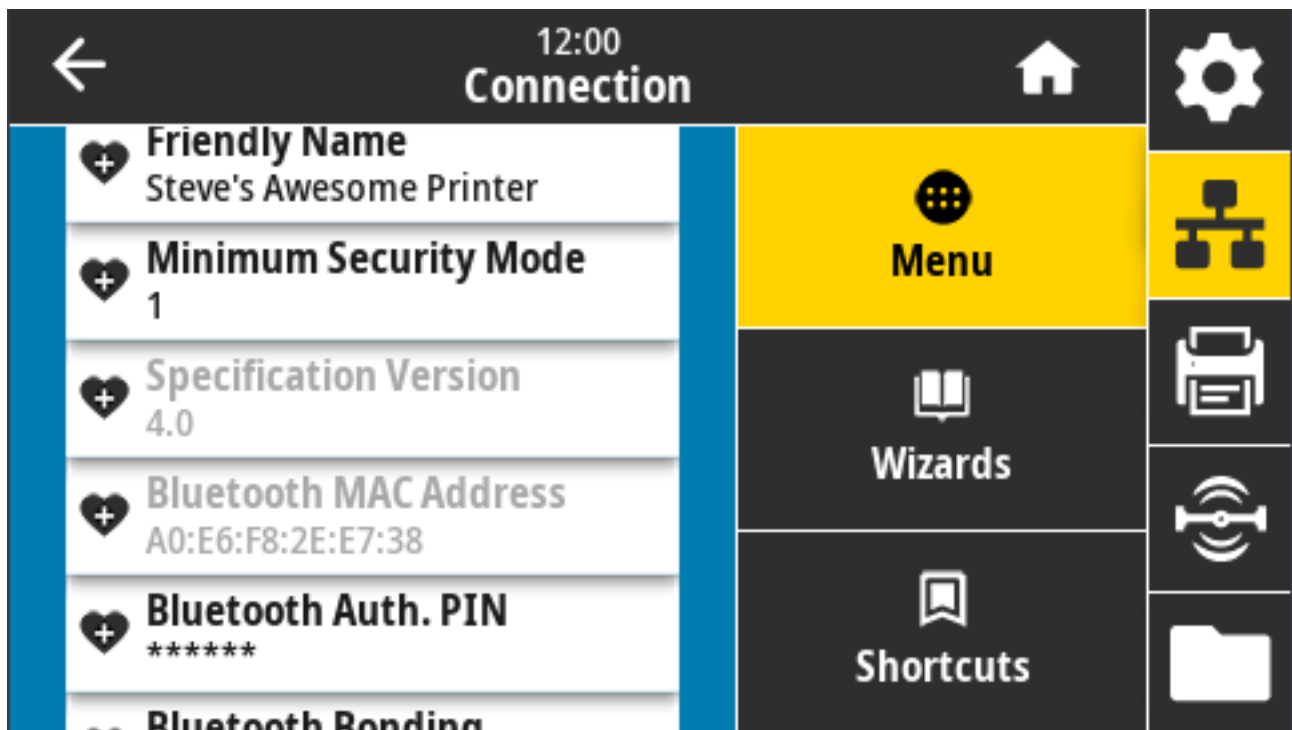
Более подробную информацию см. в руководстве по программированию Zebra по следующему адресу: zebra.com/manuals.

Допустимые значения: "1", "2", "3", "4"

Используемая команда SGD: `bluetooth.minimum_security_mode`

Connection (Подключение) > Bluetooth > Specification Version (Версия спецификации)

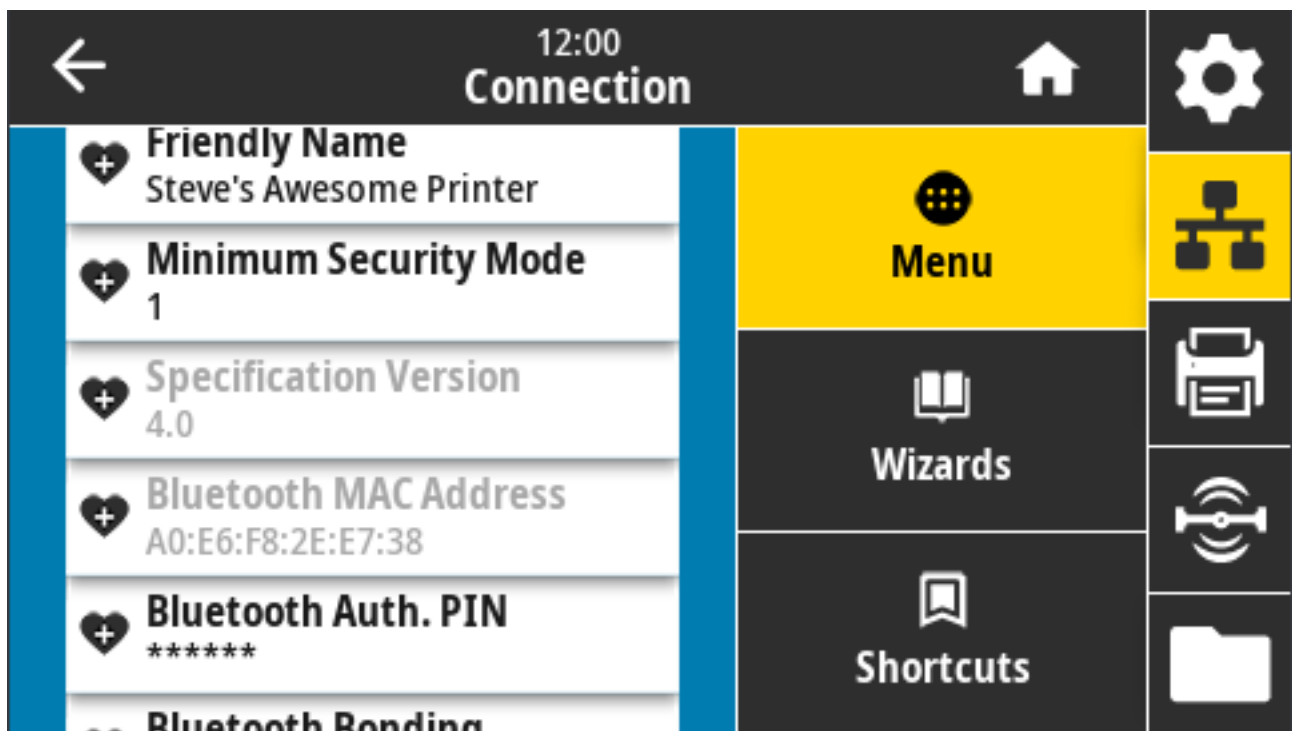
Этот параметр отображает номер версии библиотеки Bluetooth.



Используемая команда SGD: `bluetooth.version`

Connection (Подключение) > Bluetooth > MAC Address (MAC-адрес)

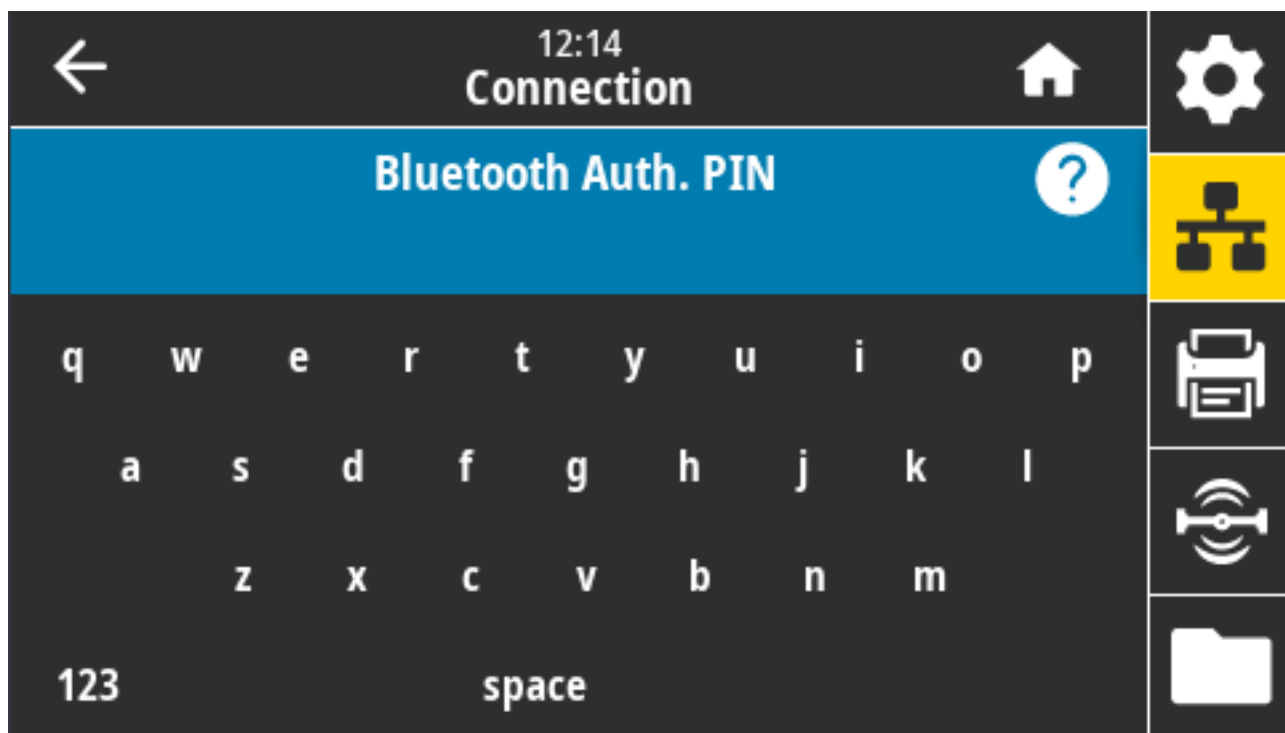
Этот параметр отображает адрес устройства Bluetooth.



Используемая команда SGD: `bluetooth.address`

Connection (Подключение) > Bluetooth > Bluetooth Auth. PIN (PIN-код для аутентификации через Bluetooth)

Этот параметр отображает адрес устройства Bluetooth.

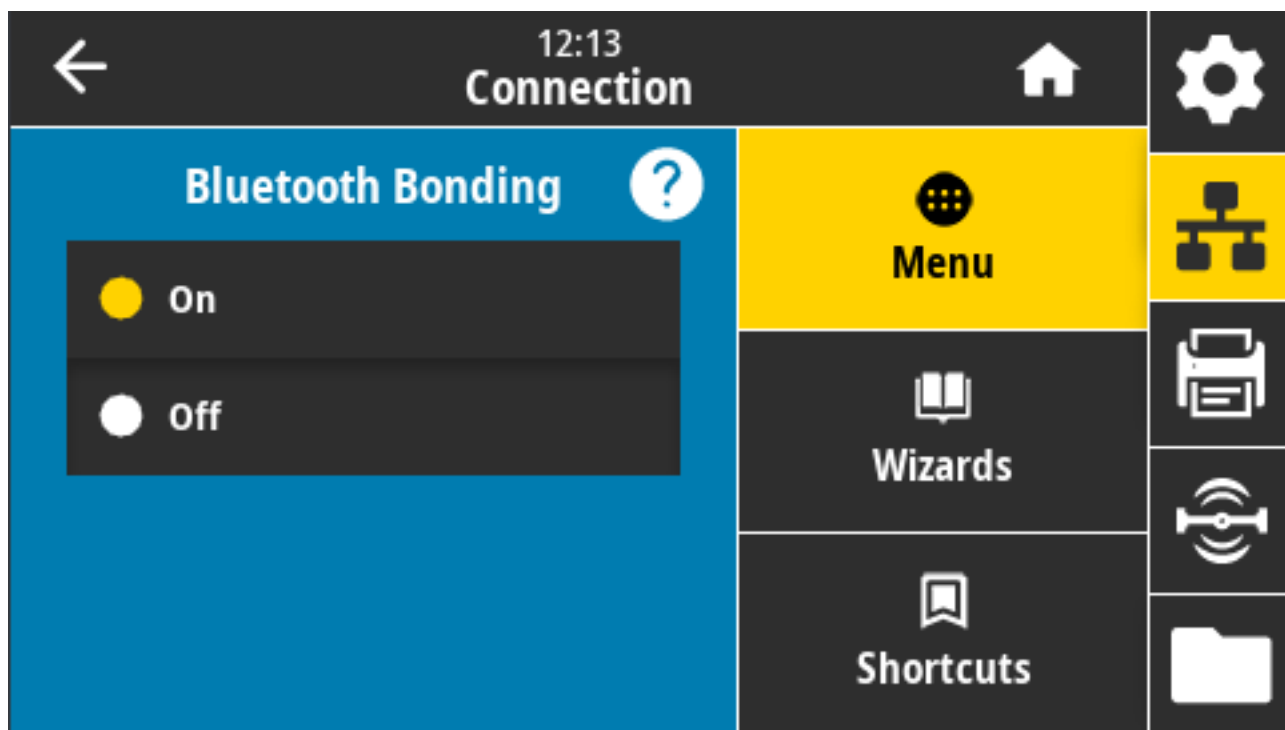


Используемые команды SGD:

- Установка PIN-кода: `bluetooth.bluetooth_pin`
- Включение аутентификации с помощью PIN-кода: `bluetooth.authentication`

Connection (Подключение) > Bluetooth > Bluetooth Bonding (Привязка Bluetooth)

Этот параметр позволяет определить, будет ли стек Bluetooth "привязывать", то есть сохранять ключи подключения для устройств, успешно подключаемых к принтеру.



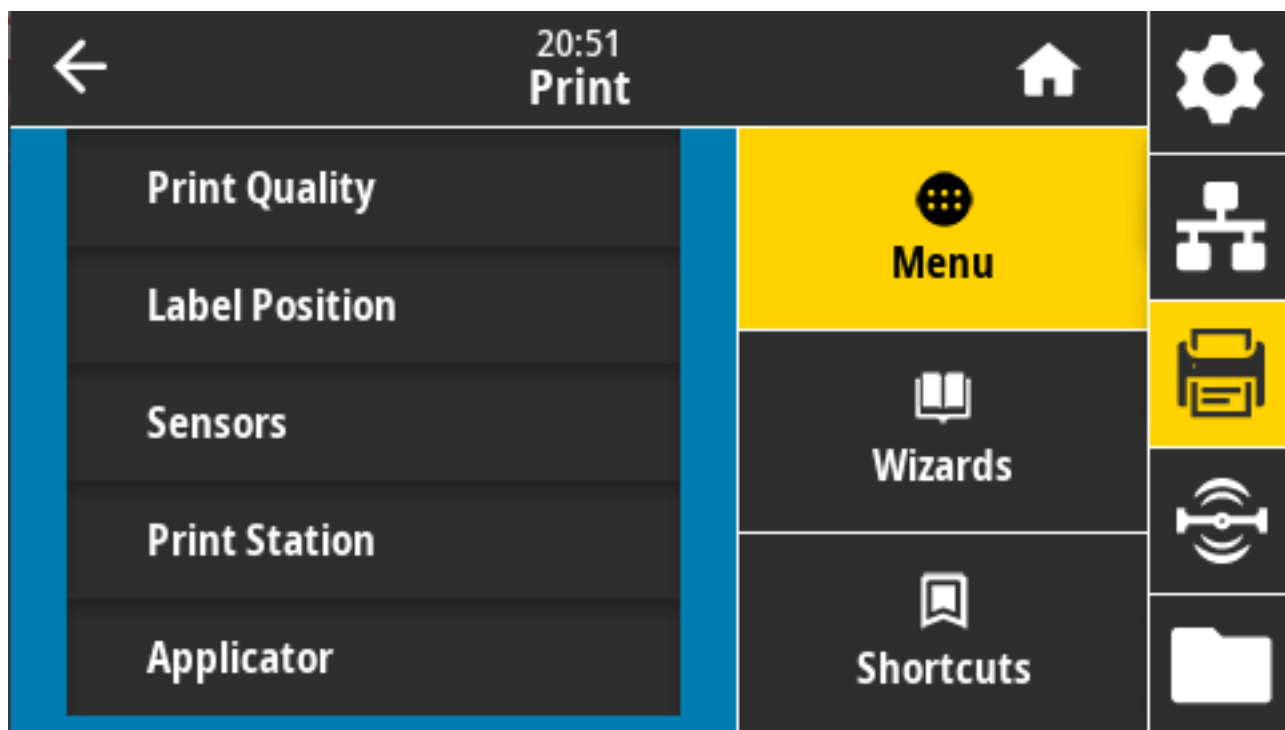
Допустимые значения:

- ON (ВКЛ.) — включение привязки Bluetooth.
- OFF (ВЫКЛ.) — выключение привязки Bluetooth.

Используемая команда SGD: `bluetooth.bonding`

Меню Print (Печать)

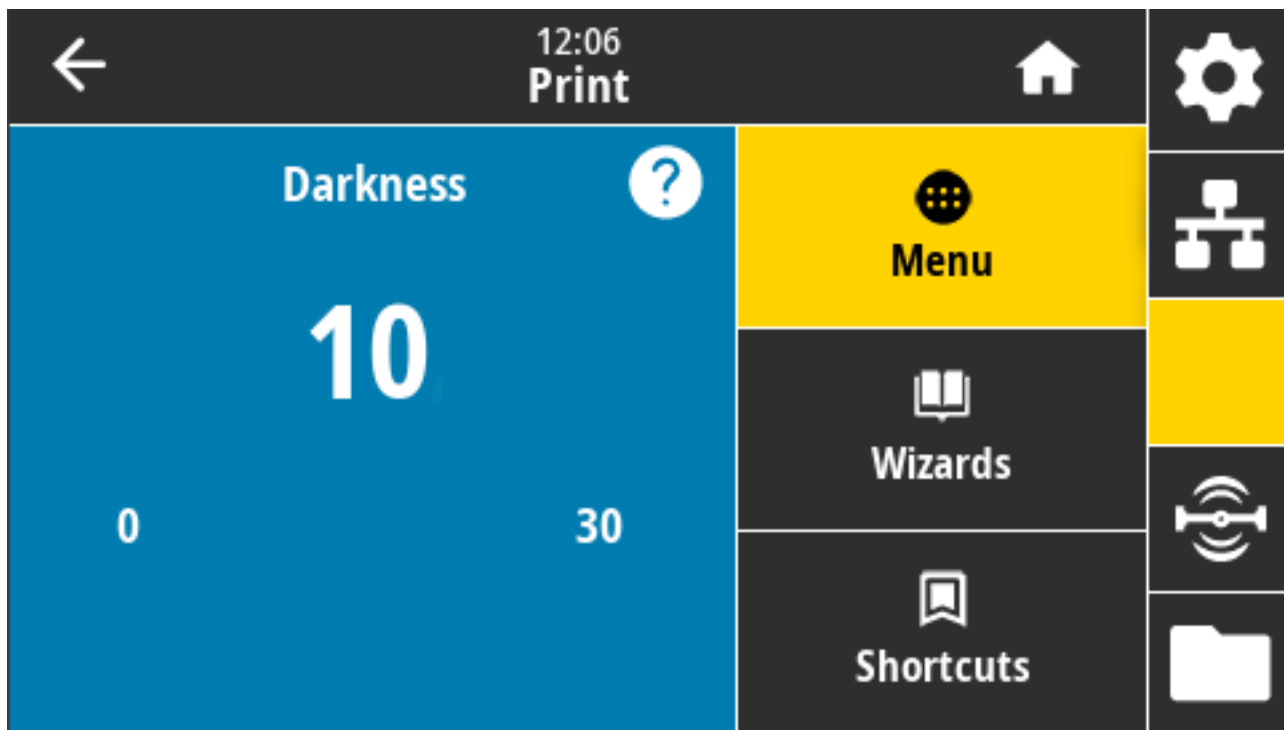
Это меню используется для установки и изменения настроек печати, таких как интенсивность печати, скорость и размер.



Print (Печать) > Print Quality (Качество печати) > Darkness (Интенсивность)

Установите минимальную интенсивность, при которой обеспечивается хорошее качество печати.

Установка слишком высокого уровня интенсивности может приводить к нечеткой печати изображения этикетки, неправильному сканированию штрихкодов, прожигу ленты или преждевременному износу печатающей головки.



Допустимые значения: от 0,0 до 30,0

Связанные команды ZPL:

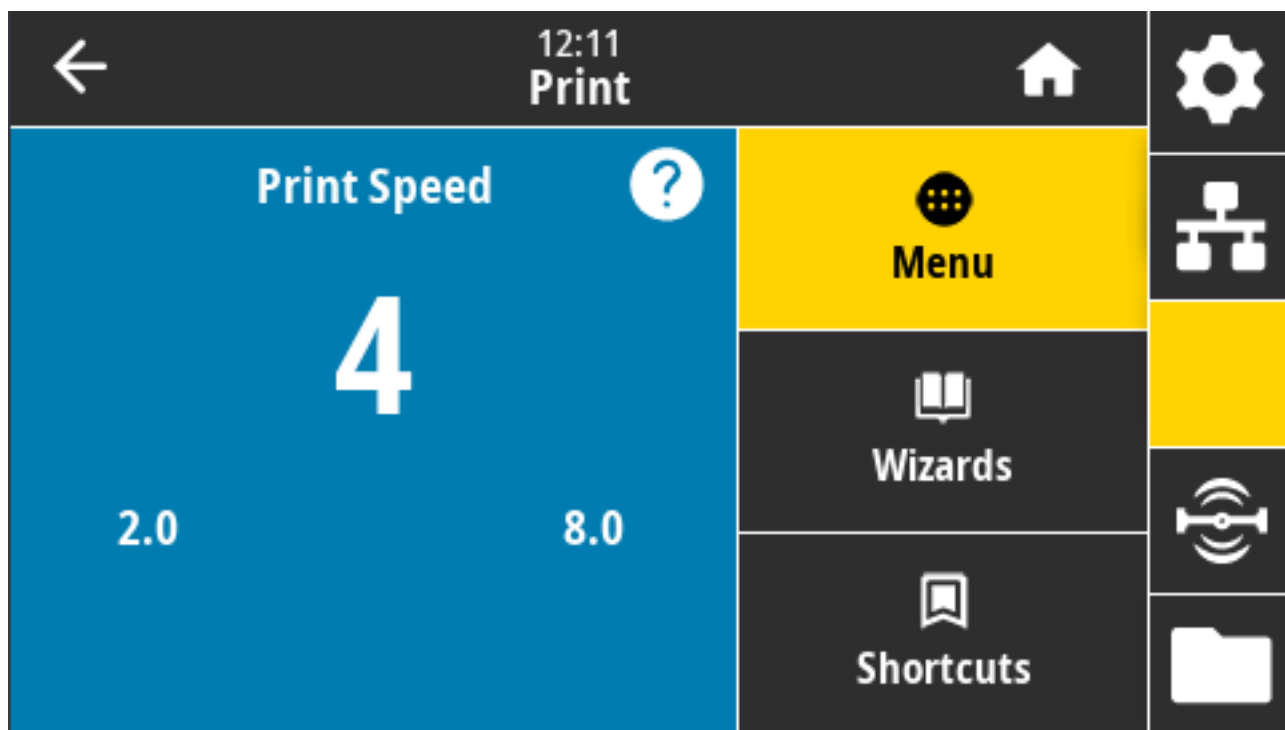
- ^MD
- ~SD

Используемая команда SGD: `print.tone`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > General Setup (Общая настройка) > Darkness (Интенсивность)**

Print (Печать) > Print Quality (Качество печати) > Print Speed (Скорость печати)

Выберите скорость печати этикетки в дюймах в секунду. Обычно более низкая скорость печати позволяет обеспечить более высокое качество печати.



Допустимые значения:

- ZD621 203 точки на дюйм = 2–8 дюймов в секунду
- ZD621 300 точек на дюйм = 2–6 дюймов в секунду

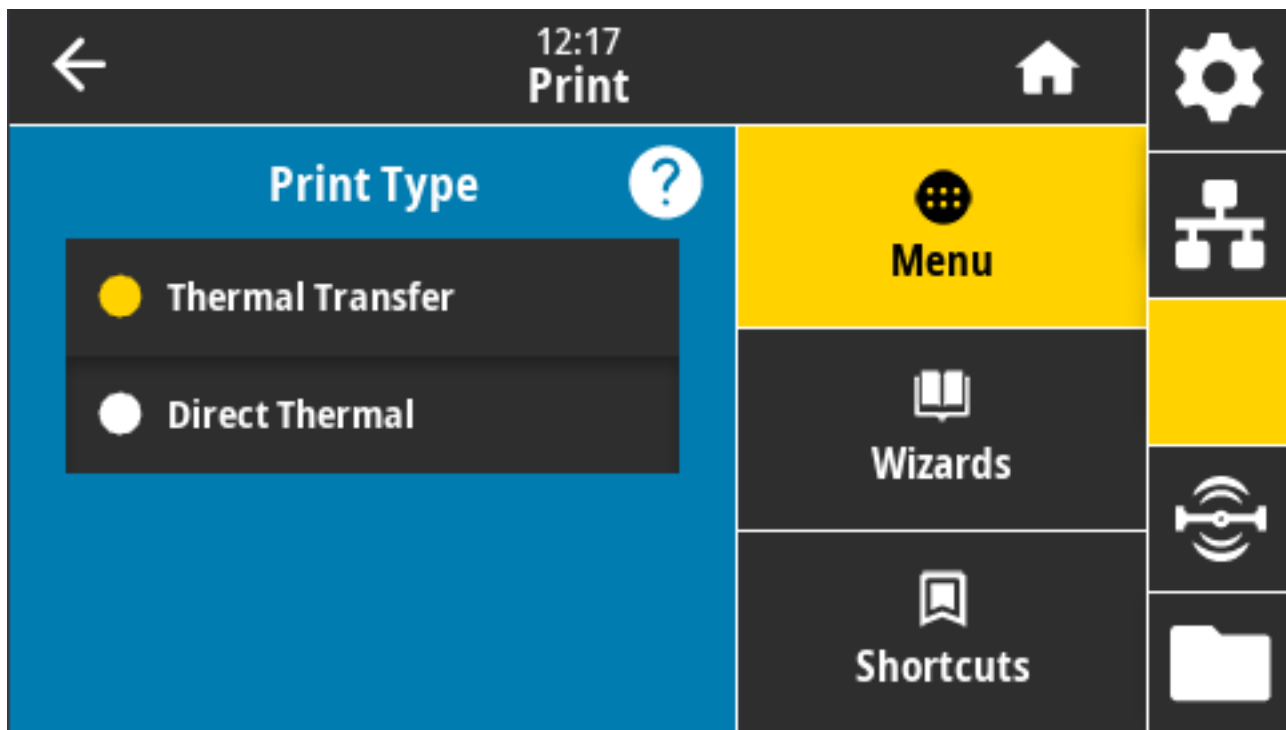
Связанные команды ZPL: ^PR

Используемая команда SGD: media.speed

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение параметров принтера) > General Setup (Общая настройка) > Print Speed (Скорость печати)**

Print (Печать) > Print Quality (Качество печати) > Print Type (Тип печати)

Укажите, требуется ли использовать в принтере ленту для печати.



Допустимые значения:

- Thermal Transfer (Термоперенос) — используется лента и носитель для термопереноса.
- Direct Thermal (Прямая термопечать) — используется носитель для прямой термопечати без ленты.

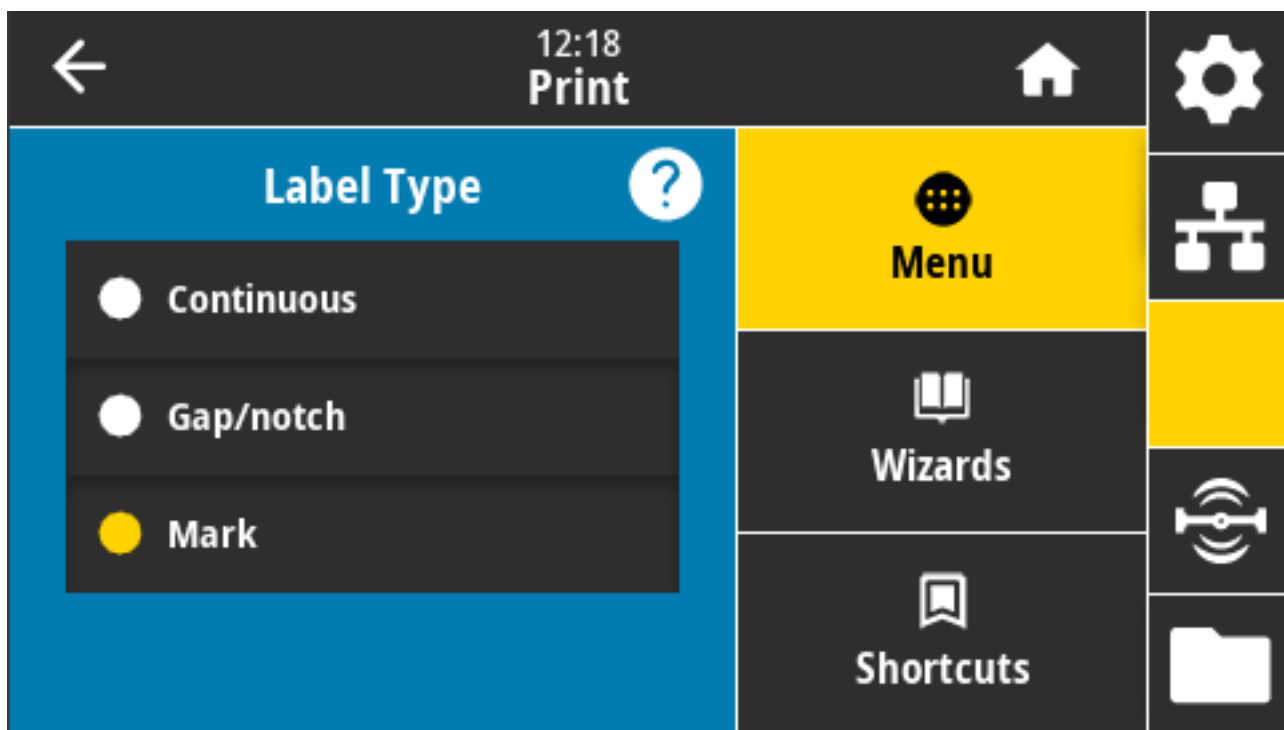
Связанные команды ZPL: ^MT

Используемая команда SGD: `ezpl.print_method`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Media Setup (Настройка носителя) > Print Method (Метод печати)**

Print (Печать) > Print Quality (Качество печати) > Label Type (Тип этикетки)

Выберите тип используемого носителя.



При выборе варианта Continuous (Сплошной) необходимо указывать длину этикетки (см. [Print \(Печать\) > Print Quality \(Качество печати\) > Label Length \(Длина этикетки\)](#) на странице 146) в макете формате этикетки (команда ^LL, если используется язык ZPL).

При выборе варианта Gap/Notch (С интервалами/просечками) или Mark (С метками) для различных несплошных носителей принтер подает носитель, чтобы вычислить длину этикетки.

Допустимые значения: Continuous (Сплошной), Gap/Notch (С интервалами/просечками), Mark (С метками)

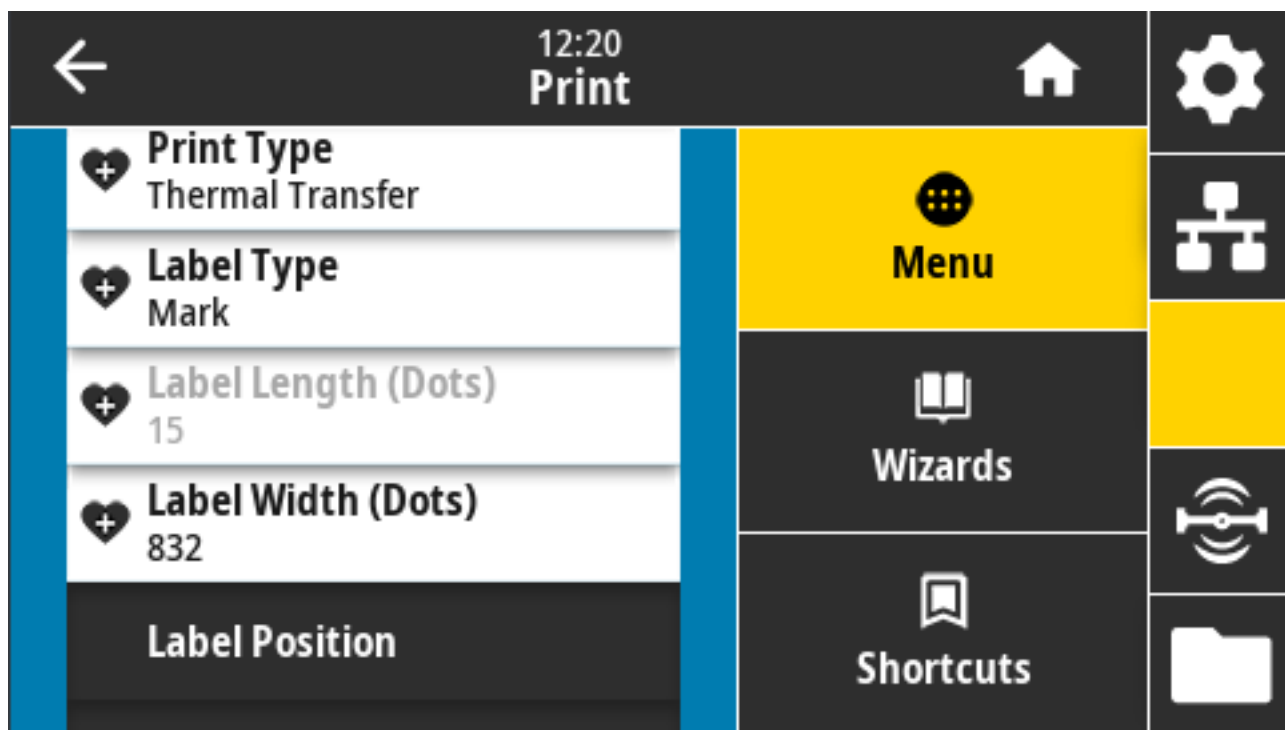
Связанная команда ZPL: ^MM

Используемая команда SGD: `ezpl.media_type`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Media Setup (Настройка носителя) > Media Type (Тип носителя)**

Print (Печать) > Print Quality (Качество печати) > Label Length (Длина этикетки)

Отображение откалиброванной длины этикетки в точках. Изменение этого значения невозможно.



Print (Печать) > Print Quality (Качество печати) > Label Width (Dots) (Ширина этикеток (в точках))

Укажите ширину используемых этикеток в точках. В качестве значения по умолчанию используется максимальная ширина для принтера, соответствующая разрешающей способности печатающей головки.



При настройке слишком маленькой ширины часть формата этикетки может быть не напечатана на носителе.

Установка слишком большой ширины приводит к непроизводительному расходу памяти форматов и может повлечь за собой выход за края этикетки и печать на опорном валике.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Эта настройка может повлиять на положение формата этикетки по горизонтали, если изображение было повернуто с помощью команды `^POI` на языке ZPL.

Допустимые значения: ZD621 203 точки на дюйм = 0002–832 точки

ZD621 300 тчк/дюйм = 0002–1280* точек

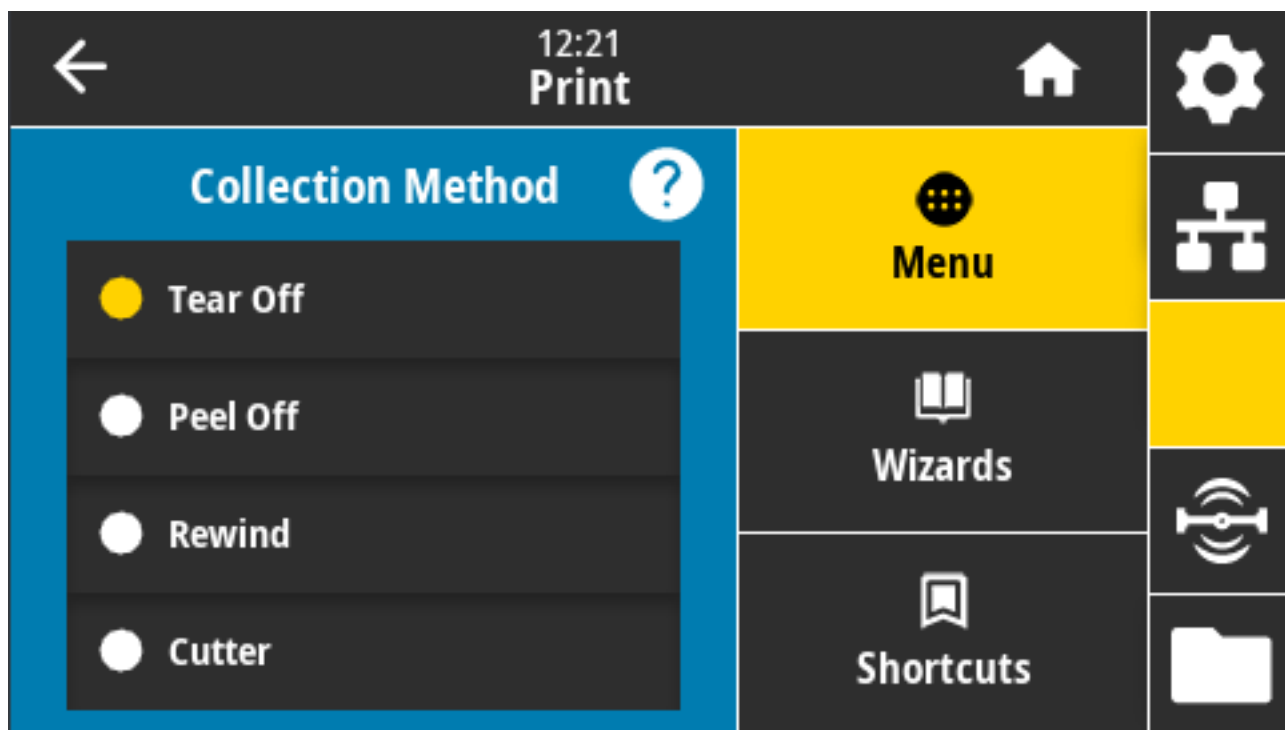
Связанные команды ZPL: `^PW`

Используемая команда SGD: `ezpl.print_width`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Media Setup (Настройка носителя) > Print Width (Ширина печати)**

Print (Печать) > Label Position (Расположение этикетки) > Collection Method (Метод сбора)

Выберите метод сбора, совместимый с дополнительными модулями, доступными на принтере.



Допустимые значения: Tear Off (Отрывание), Peel Off (Отклеивание), Rewind (Перемотка), Cutter (Обрезка), Delayed Cut (Обрезка с задержкой), Linerless Peel (Отклеивание Б/Подложки), Linerless Rewind (Перемотка Б/Подложки), Linerless Tear (Отрывание Б/Подложки), Applicator (Аппликатор), Linerless Cut (Обрезка Б/Подложки), Linerless Delayed Cut (Обрезка с задержкой Б/Подложки)

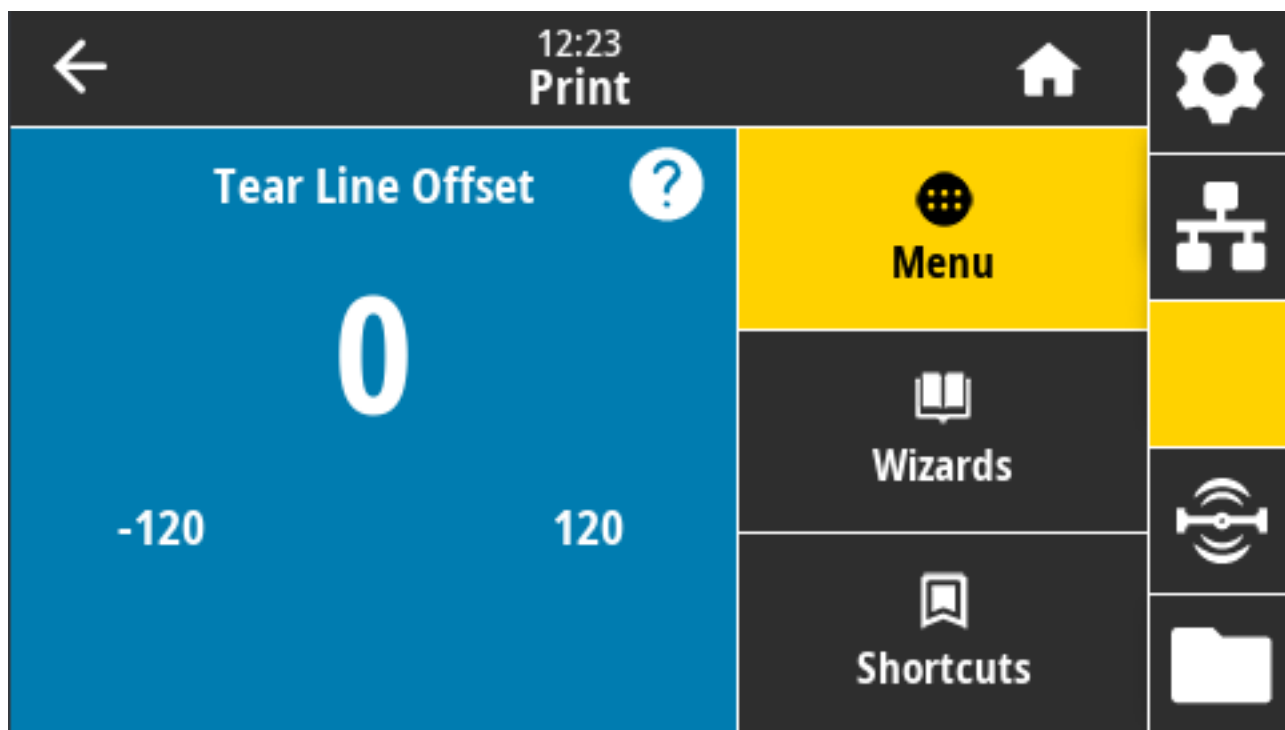
Связанные команды ZPL: ^MM

Используемая команда SGD: media.printmode

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > General Setup (Общая настройка) > Print Mode (Режим печати)**

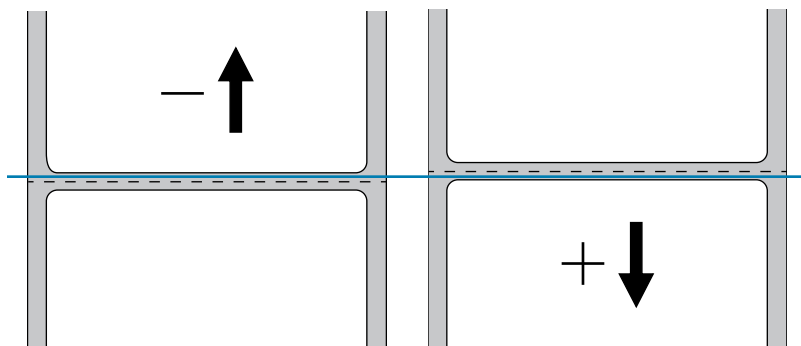
Print (Печать) > Label Position (Расположение этикетки) > Tear Line Offset (Смещение линии отрыва)

Настройте положение остановки принтера для отрывания этикетки.



При необходимости сместите положение носителя относительно приспособления для отрывания напечатанных этикеток.

- При меньших значениях носитель смещается внутрь принтера на указанное число точек (линия отрыва перемещается ближе к краю только что напечатанной этикетки).
- При больших значениях носитель смещается наружу по отношению к принтеру (линия отрыва перемещается ближе к переднему краю следующей этикетки).



Допустимые значения: от -120 до +120

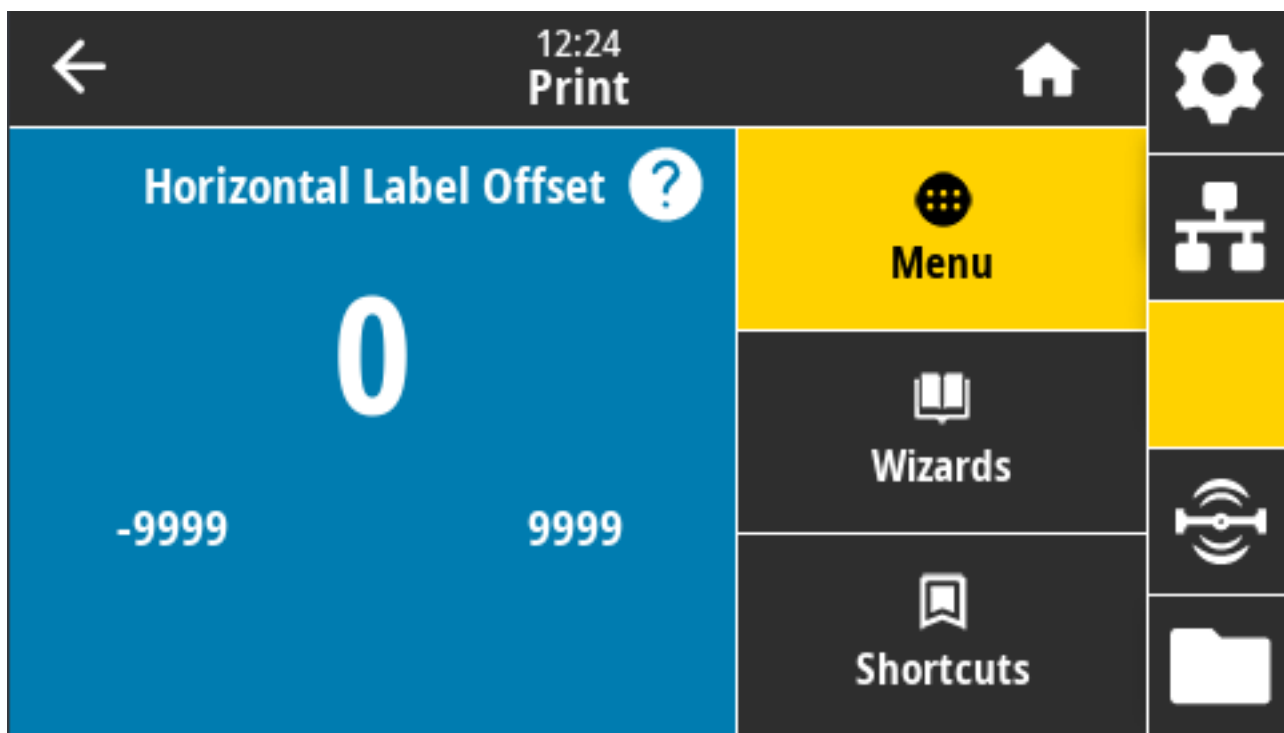
Связанные команды ZPL: ~TA

Используемая команда SGD: `media.printmode`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > General Setup (Общая настройка) > Tear Off (Отрывание)**

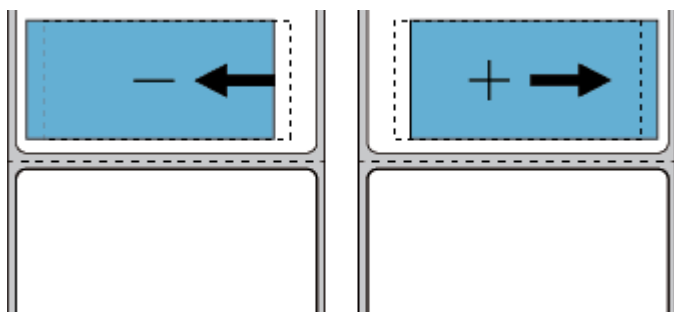
Print (Печать) > Label Position (Расположение этикетки) > Horizontal Label Offset (Смещение этикетки по горизонтали)

При необходимости измените положение изображения на этикетке по горизонтали.



Если необходимо, измените горизонтальное положение отпечатка на носителе.

- Отрицательные значения обеспечивают смещение левого края изображения к левому краю этикетки на выбранное количество точек.
- Положительные значения обеспечивают смещение края изображения к правому краю этикетки.



Допустимые значения: От -9999 до 9999

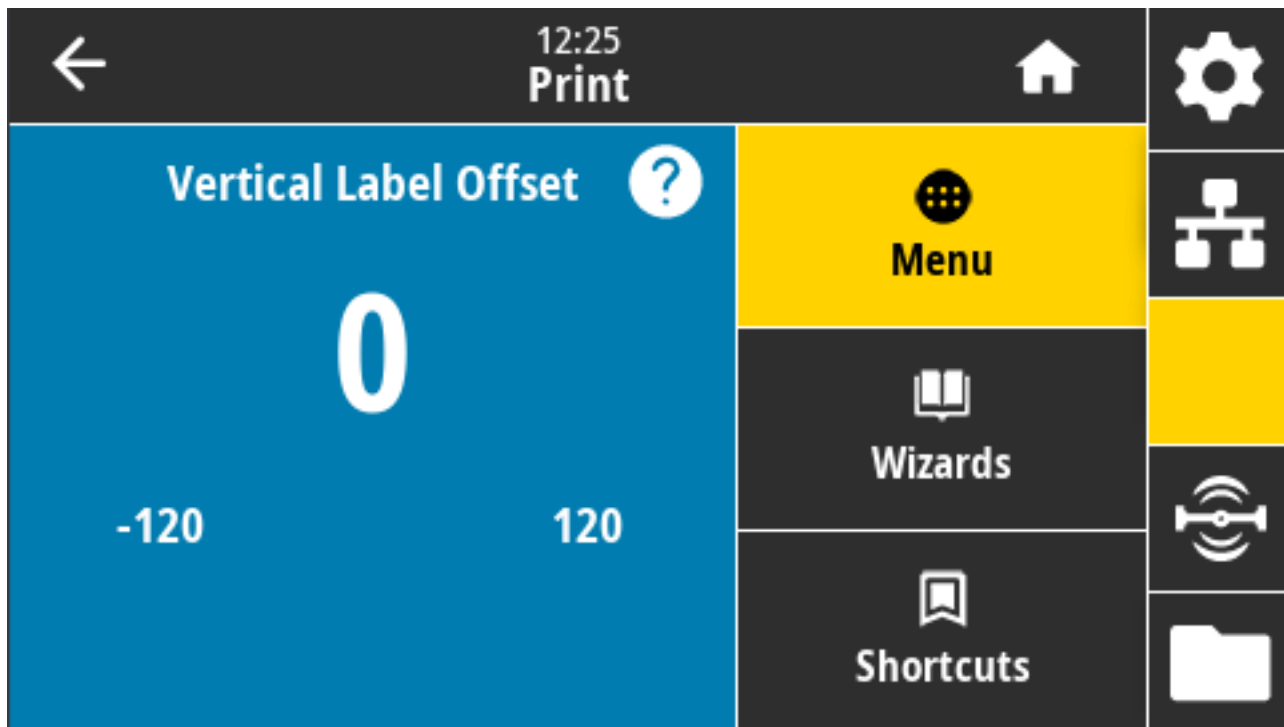
Связанные команды ZPL: ^LS

Используемая команда SGD: `zpl.left_position`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение параметров принтера) > Advanced Setup (Дополнительная настройка) > Left Position (Левое положение)**

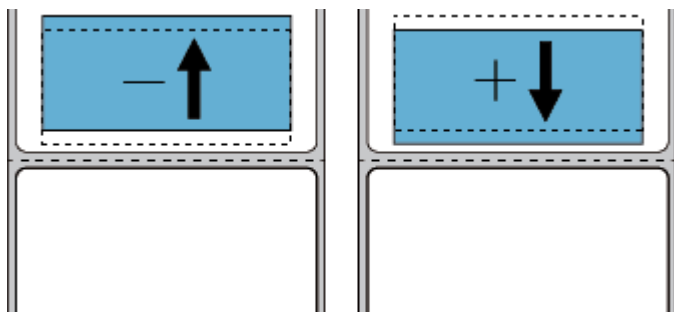
Print (Печать) > Label Position (Расположение этикетки) > Vertical Label Offset (Смещение этикетки по вертикали)

При необходимости используйте этот параметр для изменения положения изображения на этикетке по вертикали.



При необходимости измените положение отпечатка на носителе по горизонтали.

- Меньшие значения обеспечивают смещение изображения на этикетке вверх (к печатающей головке).
- Большие значения обеспечивают смещение изображения на этикетке вниз (от печатающей головки) на указанное количество точек.



Допустимые значения: от -120 до 120

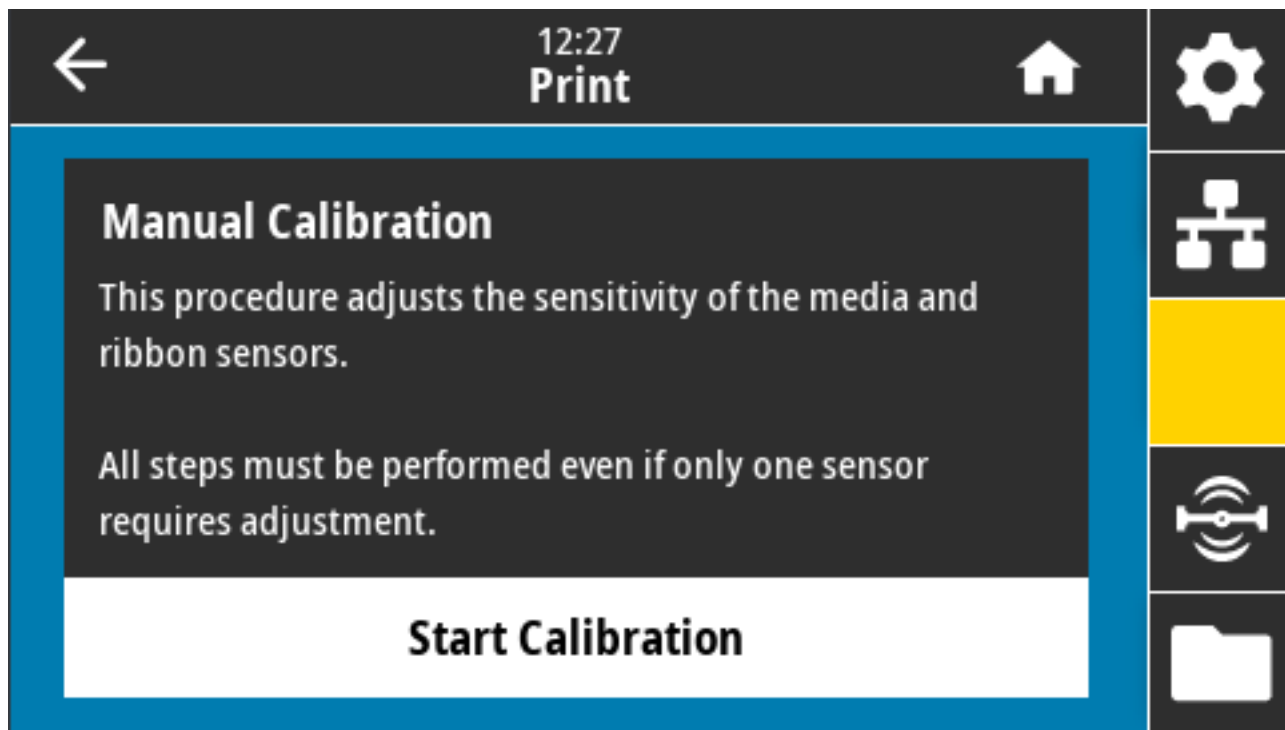
Связанные команды ZPL: ^LT

Используемая команда SGD: `zpl.top_position`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Advanced Setup (Дополнительная настройка) > Label Top (Верх этикетки)**

Print (Печать) > Sensors (Датчики) > Manual Calibration (Калибровка вручную)

Этот мастер обеспечивает выполнение калибровки настроек датчика вручную в интерактивной пошаговой форме. При необходимости выполните калибровку принтера вручную, чтобы отрегулировать чувствительность датчиков носителя и ленты.



Для получения полных инструкций по выполнению калибровки см. раздел [Калибровка носителя вручную](#) на странице 355.

Связанные команды ZPL: ~JC

Используемая команда SGD: `ezpl.manual_calibration`

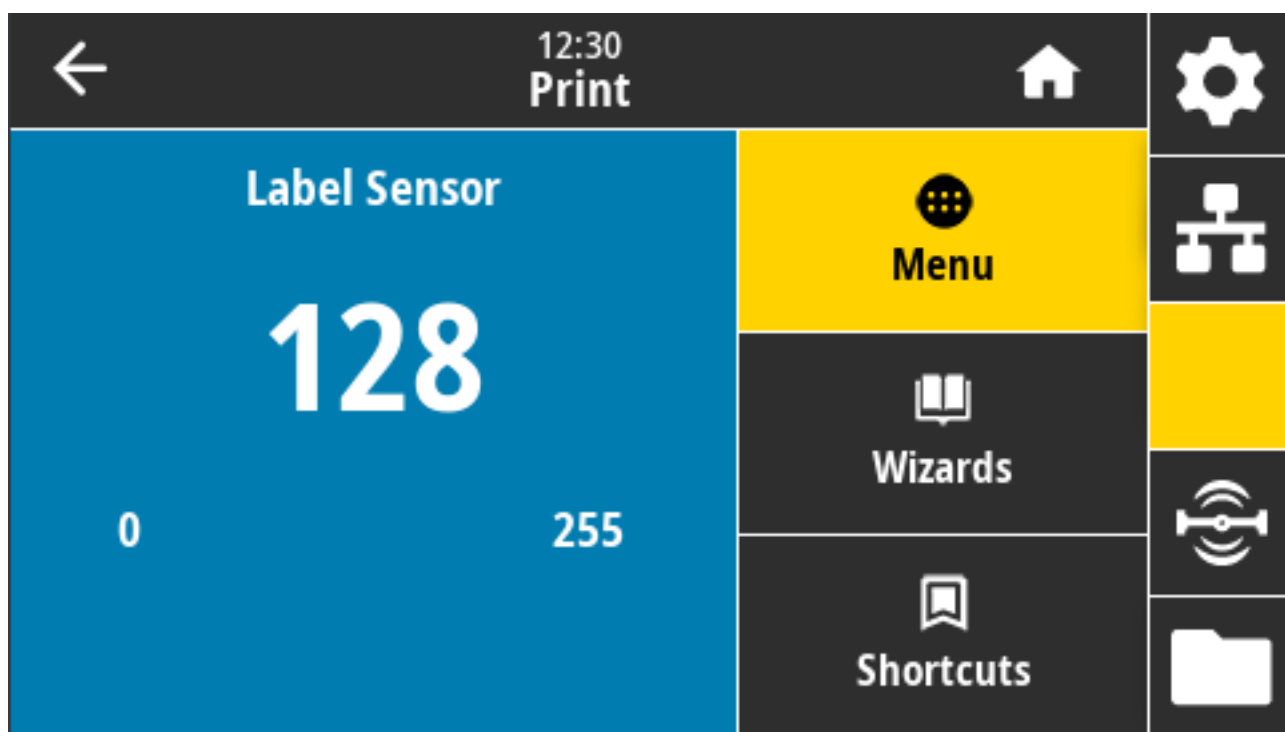
Клавиша(-и) панели управления: Чтобы запустить калибровку, одновременно нажмите и удерживайте кнопки **PAUSE** (ПАУЗА) + **FEED** (ПОДАЧА) + **CANCEL** (ОТМЕНА) в течение двух секунд.

Print (Печать) > Sensors (Датчики) > Label Sensors (Датчики этикеток)

На этом экране отображается уровень чувствительности датчика этикеток, который обычно задается принтером во время процесса калибровки.



ПРИМЕЧАНИЕ.: НЕ изменяйте эти настройки без указания службы технической поддержки Zebra или авторизованного технического специалиста по обслуживанию.



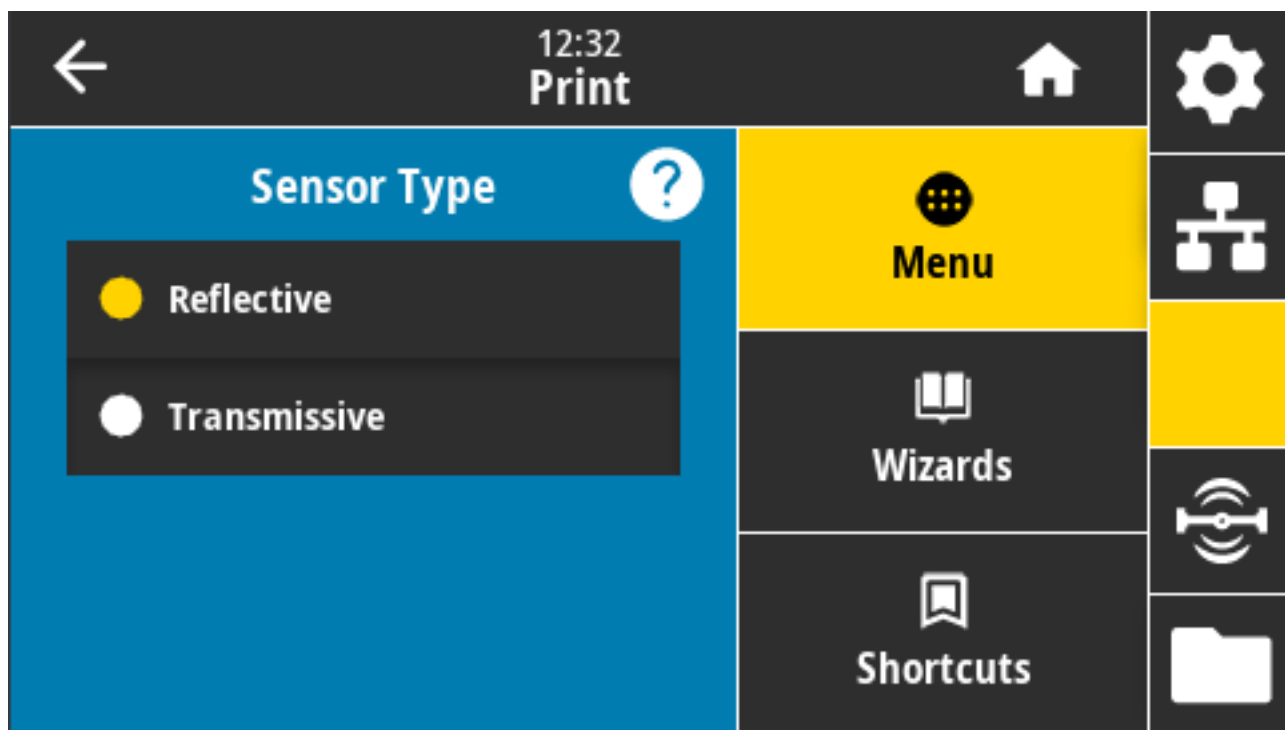
Диапазон значений: От 0 до 255

Используемая команда SGD: `ezpl.label_sensor`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение параметров принтера) > Calibration (Калибровка)**

Print (Печать) > Sensors (Датчики) > Sensor Type (Тип Датчика)

Выберите режим распознавания носителя transmissive (на основе просвета) или reflective (на основе отражения) в соответствии с используемым для печати типом носителя.



Допустимые значения: REFLECTIVE (НА ОСНОВЕ ОТРАЖЕНИЯ), TRANSMISSIVE (НА ОСНОВЕ ПРОСВЕТА)

- **Reflective** (На основе отражения) — используется для распознавания принтером черных меток/линий и просечек/отверстий на обратной стороне носителя. Черные метки и отверстия отражают свет не так, как подложка для этикеток или бумага.
- **Transmissive** (На основе просвета) — просвечивание через носитель и подложку. Используется для распознавания принтером интервалов/промежутков для обычных этикеток и сплошных носителей. На таких типах носителей нет меток или просечек для отслеживания.

Связанные команды ZPL: ^JS

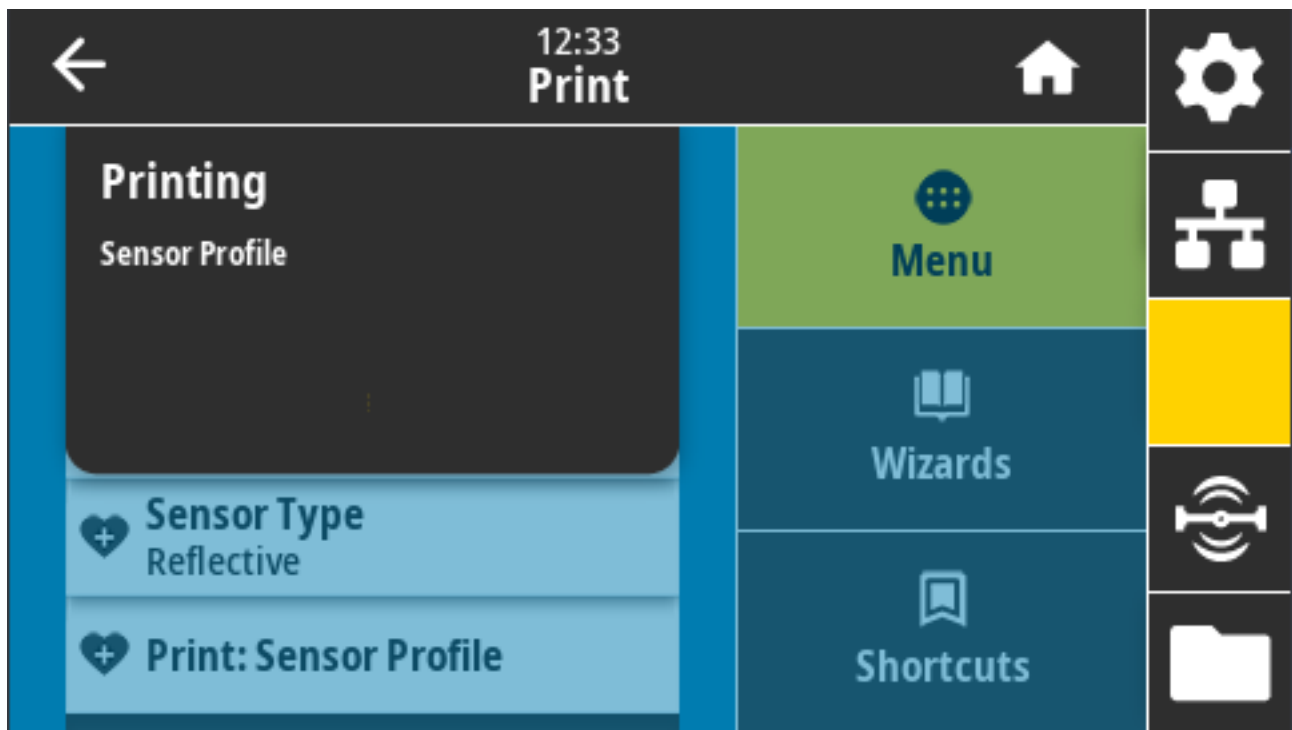
Используемая команда SGD: `device.sensor_select`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Media Setup (Настройка носителя)**

Print (Печать) > Sensors (Датчики) > Print: Sensor Profile (Печать: профиль датчика)

Отображение параметров датчика в сравнении с его фактическими показаниями.

Для получения информации об интерпретации результатов см. раздел [Профиль датчика](#) на странице 354.



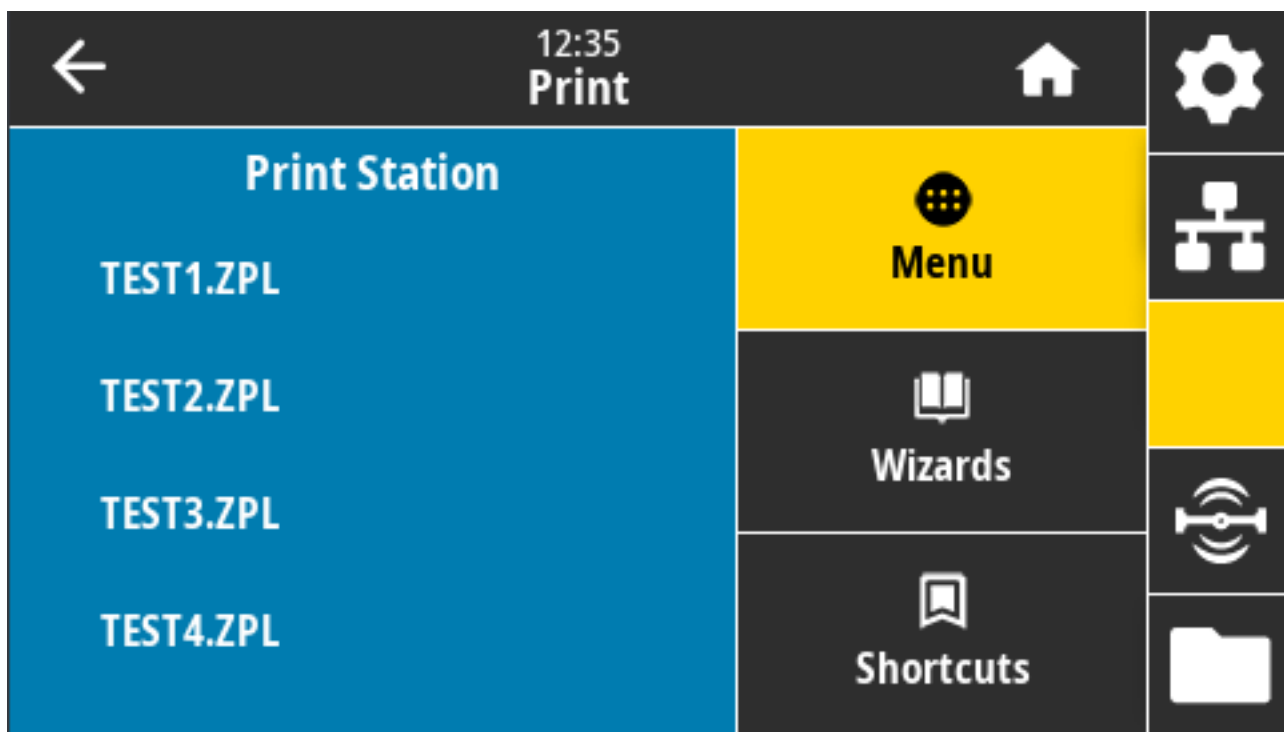
Связанные команды ZPL: ~JG

Клавиша(-и) панели управления: Во время включения питания принтера одновременно нажмите и удерживайте **FEED** (ПОДАЧА) + **CANCEL** (ОТМЕНА).

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера)** > **Print Listings on Label (Печать списков на этикетке)**

Print (Печать) > Print Station (Станция печати)

Этот элемент меню позволяет заполнять поля переменных формата этикетки и печатать этикетки, используя такие устройства человеко-машинного интерфейса (HID; Human Input Device), как USB-клавиатура, весы или сканер штрихкодов.



ВАЖНО!: Чтобы воспользоваться этой функцией, необходимо сохранить подходящий формат этикетки на диске E: принтера. Инструкции по использованию этой функции см. в разделах [Использование порта USB-хоста и возможностей NFC \(Near Field Communication\)](#) на странице 278 и [Упражнение 5. Ввод данных для сохраненного файла со смарт-устройства и печать этикетки](#) на странице 279.

При подключении устройства HID к одному из портов USB-хостов на принтере в этом меню можно выбрать форму из числа хранящихся на диске E: принтера. При появлении запроса на заполнение каждого поля переменной ^FN в форме можно указать количество этикеток, которые нужно напечатать.

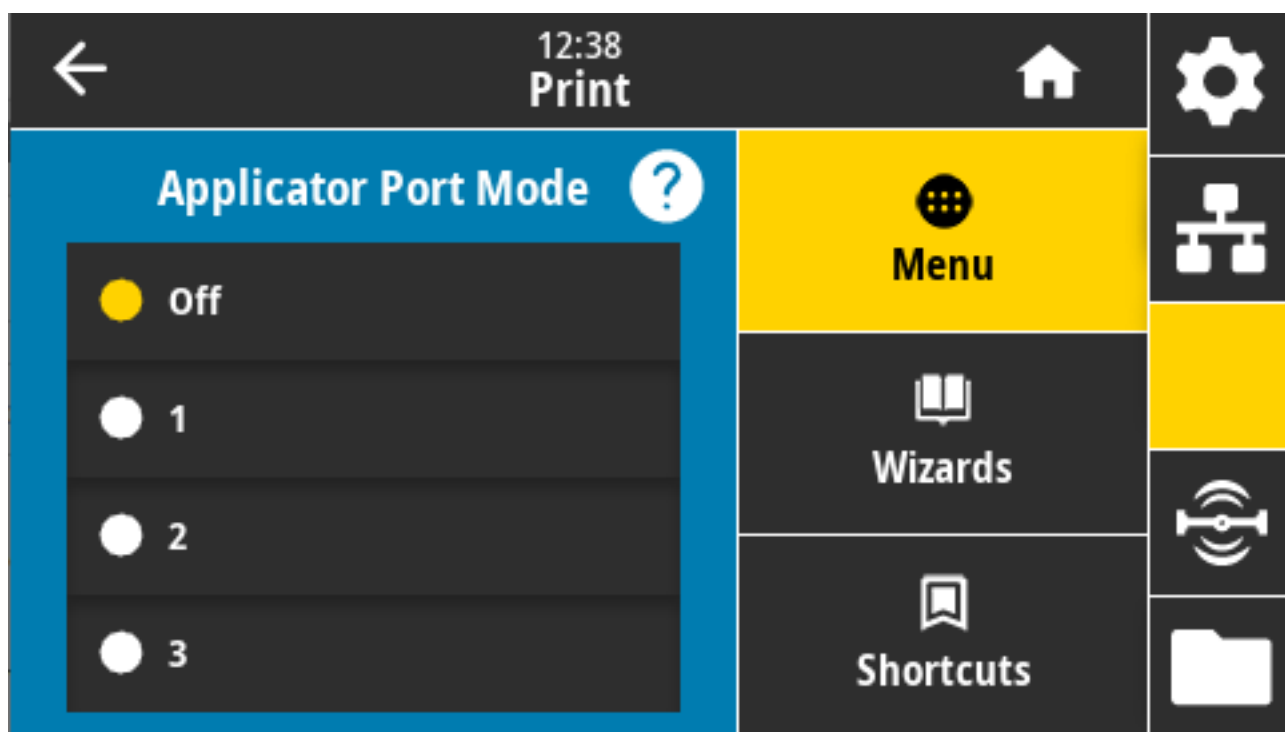
Для получения дополнительной информации об использовании команды ^FN или команд SGD, связанных с этой функцией, см. руководство по программированию Zebra, доступное по следующему адресу: zebra.com/manuals.

Используемые команды SGD:

- `usb.host.keyboard_input` (следует установить значение ON (ВКЛ.))
- `usb.host.template_list`
- `usb.host.fn_field_list`
- `usb.host.fn_field_data`
- `usb.host.fn_last_field`
- `usb.host.template_print_amount`

Print (Печать) > Applicator (Аппликатор) > Applicator Port Mode (Режим порта аппликатора)

Управление работой сигнала завершения печати порта аппликатора.



Допустимые значения:

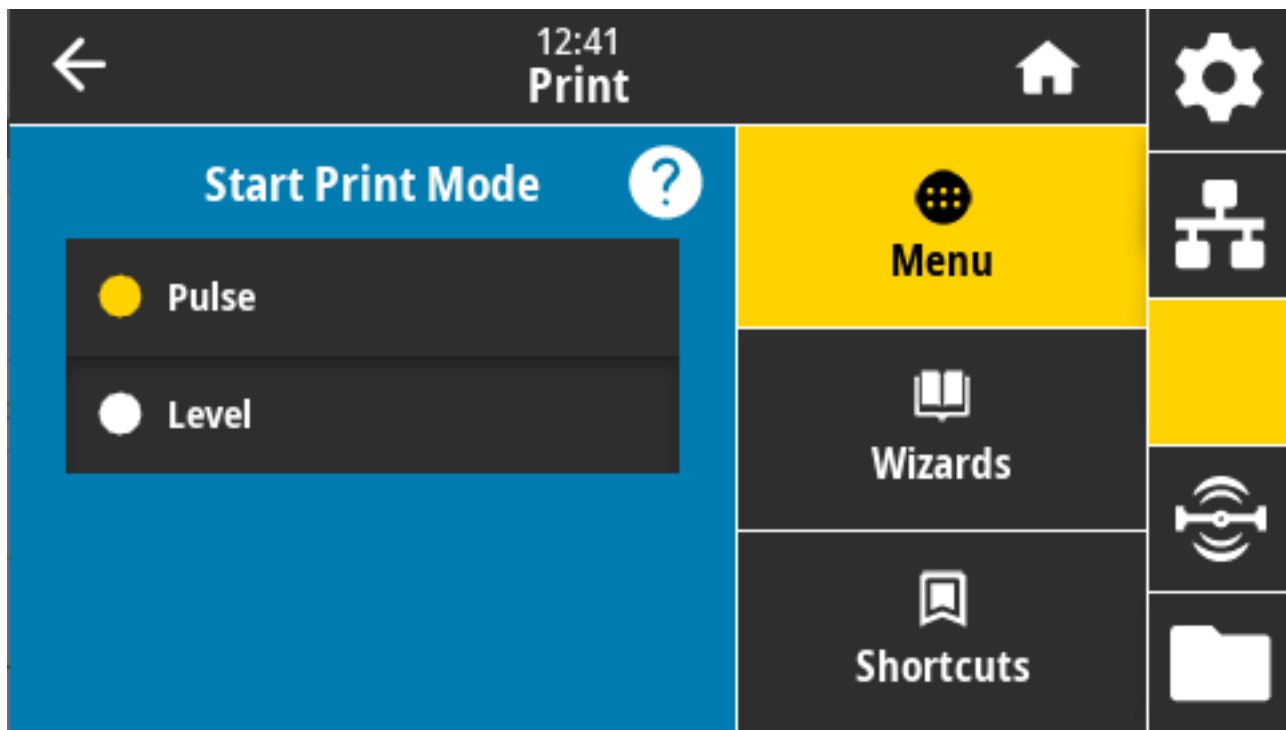
- Off (Выкл.) 1 = Обычно сигнал завершения печати высокий, и только когда принтер перемещает этикетку вперед, он становится низким.
- 2 = Обычно сигнал завершения печати низкий, и только когда принтер перемещает этикетку вперед, он становится высоким.
- 3 = Обычно сигнал завершения печати высокий, а в течение 20 мс после печати и позиционирования этикетки он становится низким.
- 4 = Обычно сигнал завершения печати низкий, а в течение 20 мс после печати и позиционирования этикетки он становится высоким.

Связанные команды ZPL: ^JJ

Используемая команда SGD: `device.applicator.end_print`

Print (Печать) > Applicator (Аппликатор) > Start Print Mode (Запуск режима печати)

Определение постоянного или импульсного режима для сигнала запуска печати порта аппликатора.



Допустимые значения:

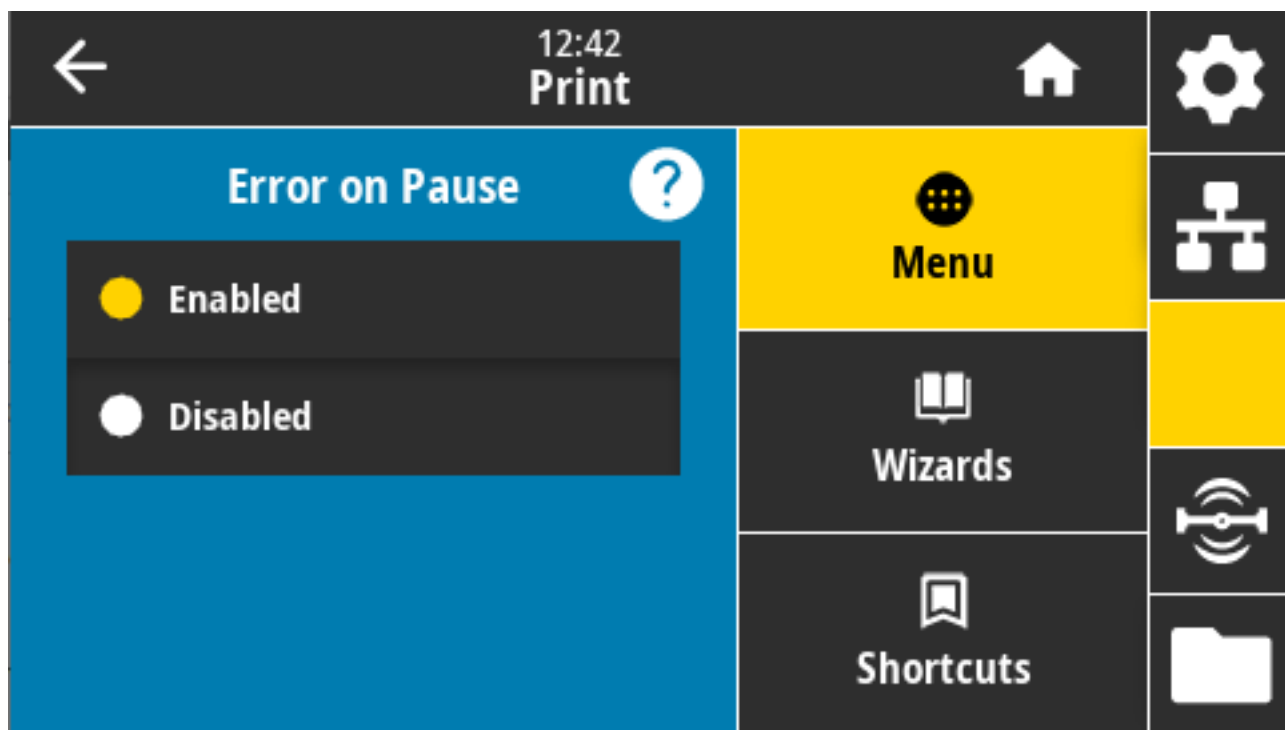
- Pulse (Импульсный) — сигнал запуска печати должен быть отключен, чтобы быть принятым для следующей этикетки.
- Level (Постоянный) — сигнал запуска печати не должен отключаться для печати следующей этикетки. Если уровень сигнала запуска печати низкий и формат этикетки правильный, выполняется печать этикетки.

Связанные команды ZPL: ^JJ

Используемая команда SGD: `device.appliator.start_print`

Print (Печать) > Applicator (Аппликатор) > Error on Pause (Ошибка паузы)

Определение порядка обработки ошибок порта аппликатора принтером. При включении этой функции также активируется сигнал необходимости обслуживания.



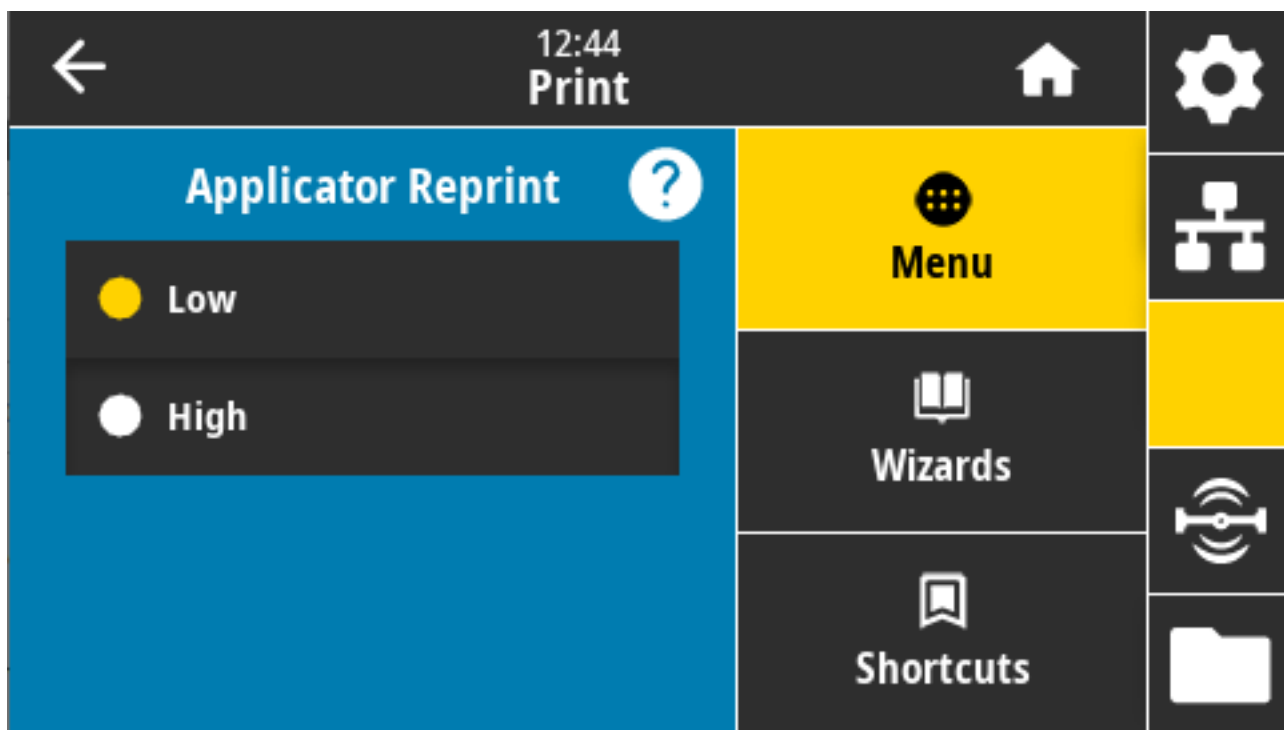
Допустимые значения: ENABLED (ВКЛЮЧЕНО), DISABLED (ОТКЛЮЧЕНО)

Используемая команда SGD: `device.apPLICATOR.error_on_pause`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > Advanced Setup (Дополнительная настройка) > Error on Pause (Ошибка при приостановке)**

Print (Печать) > Applicator (Аппликатор) > Applicator Reprint (Повторная печать с помощью аппликатора)

Эта настройка определяет, какое значение — высокое или низкое — требуется для повторной печати этикетки аппликатором.



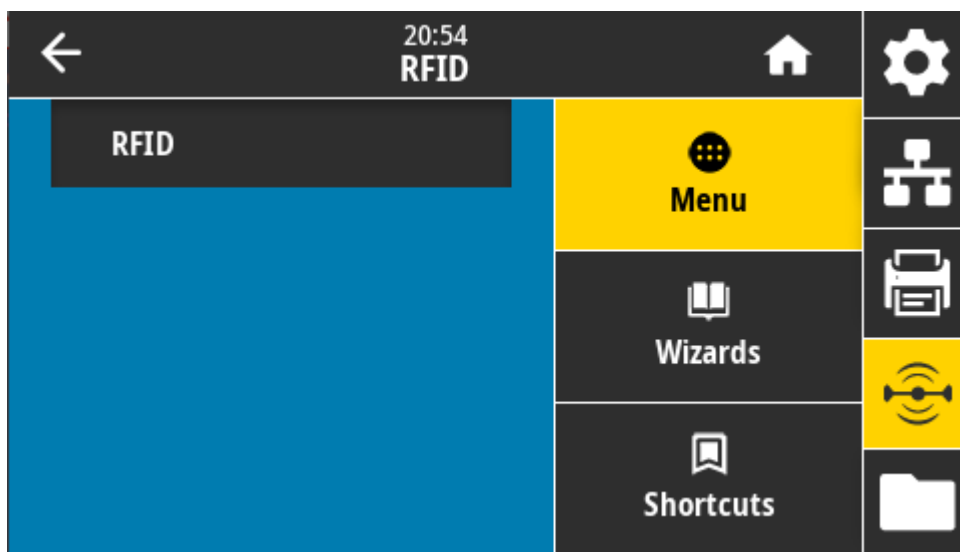
Этот параметр включает или отключает команду ~PR, которая во включенном состоянии обеспечивает повторную печать последней напечатанной этикетки. Кроме того, он обеспечивает активацию кнопки **Reprint** (Повторная печать) на главном экране.

Связанные команды ZPL: ^JJ, ~PR

Используемая команда SGD: `device.applicator.reprint`

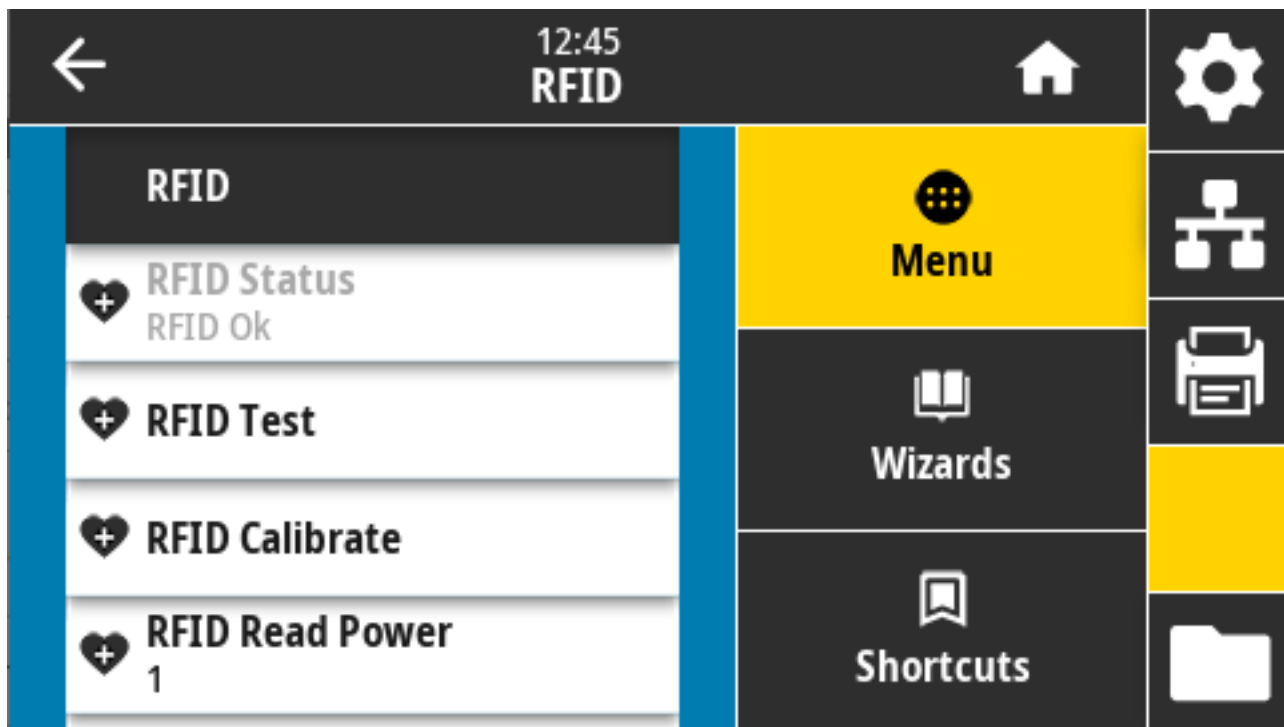
Меню RFID

Это меню используется для настройки, мониторинга и тестирования работы подсистемы RFID.



RFID > RFID Status (Состояние RFID)

Отображение состояния подсистемы RFID принтера.

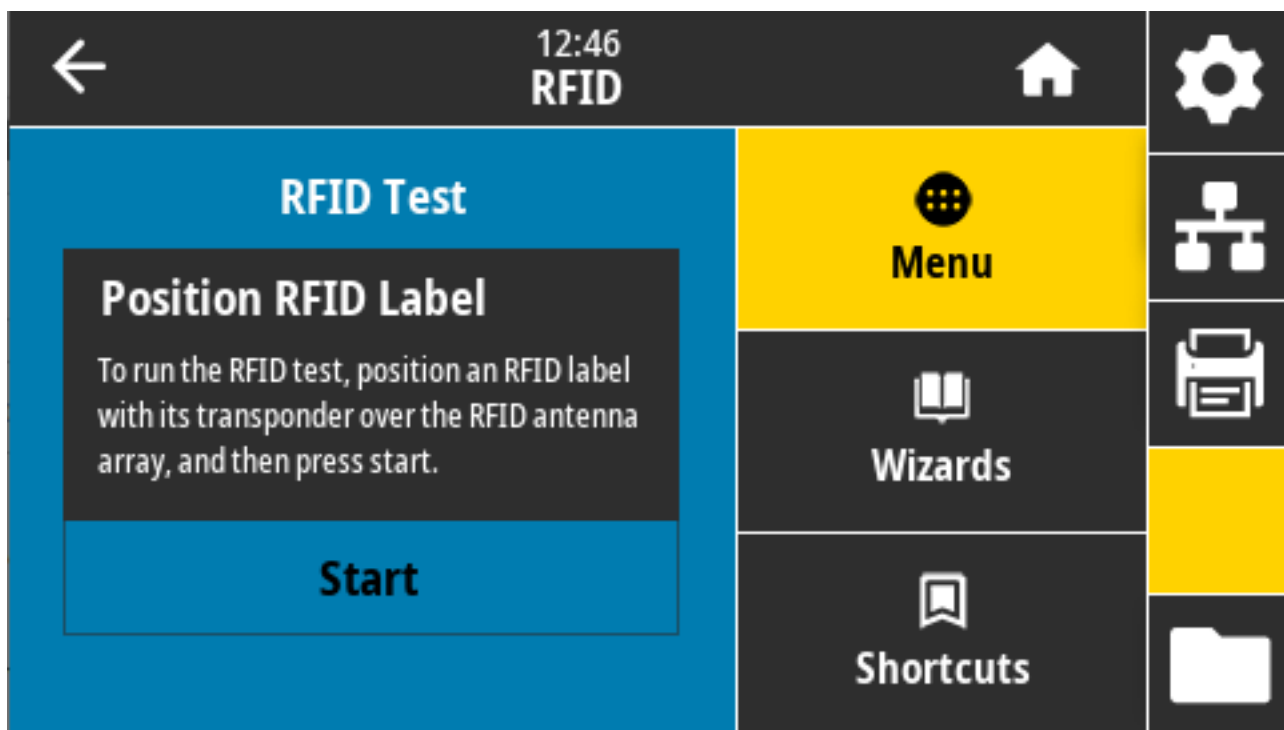


Связанные команды ZPL: ^HL, ~HL

Используемая команда SGD: `rfid.error.response`

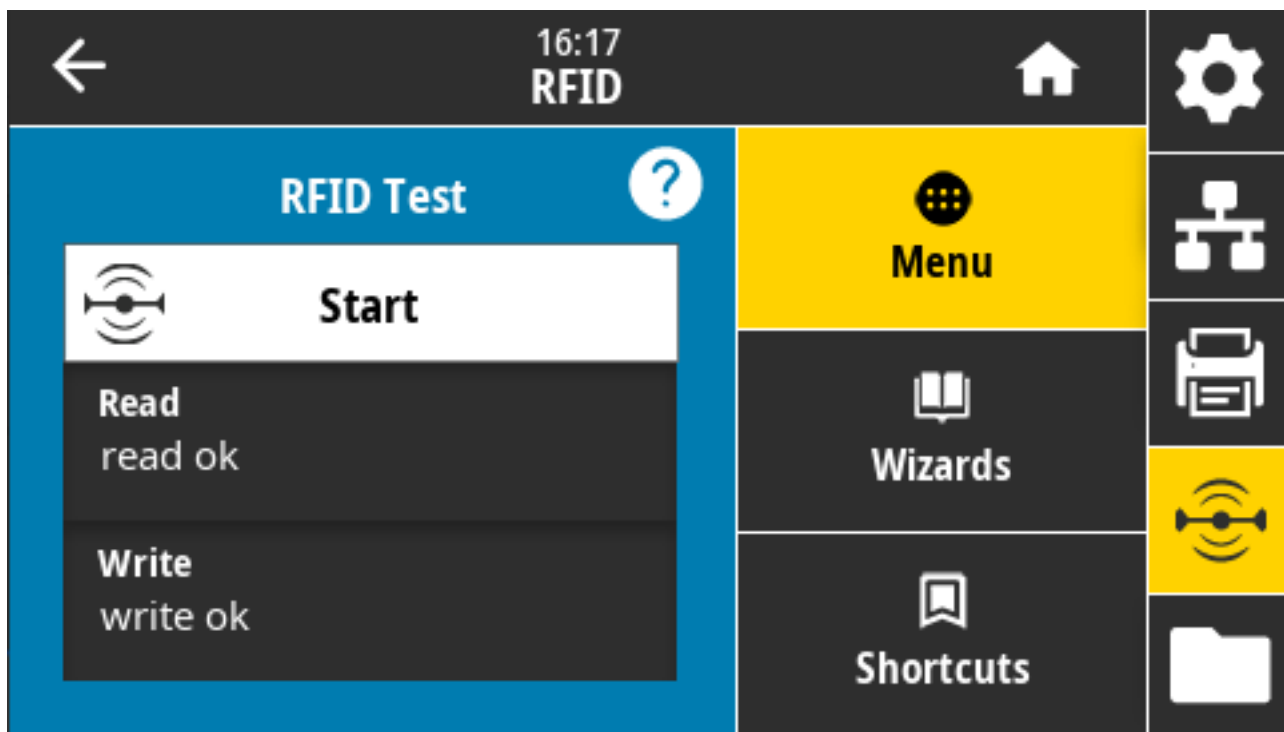
RFID > RFID Test (RFID-тест)

В ходе RFID-теста принтер пытается выполнить считывание с транспондера и запись на него. Во время этой проверки компоненты принтера не двигаются.



Для проверки RFID-метки расположите ее транспондер над антенной решеткой RFID. Затем коснитесь **Start** (Запустить).

По завершении проверки на дисплее отображаются ее результаты.



Используемые команды SGD:

- `rfid.tag.test.content`

- `fid.tag.test.execute`

RFID > RFID Calibrate (Калибровка RFID)

Используется для инициирования калибровки меток для RFID-носителя (эта операция ОТЛИЧАЕТСЯ от калибровки носителя и ленты).

Во время этой процедуры принтер перемещает носитель, калибрует положение RFID-метки и определяет оптимальные настройки для используемого RFID-носителя. Эти настройки определяют:

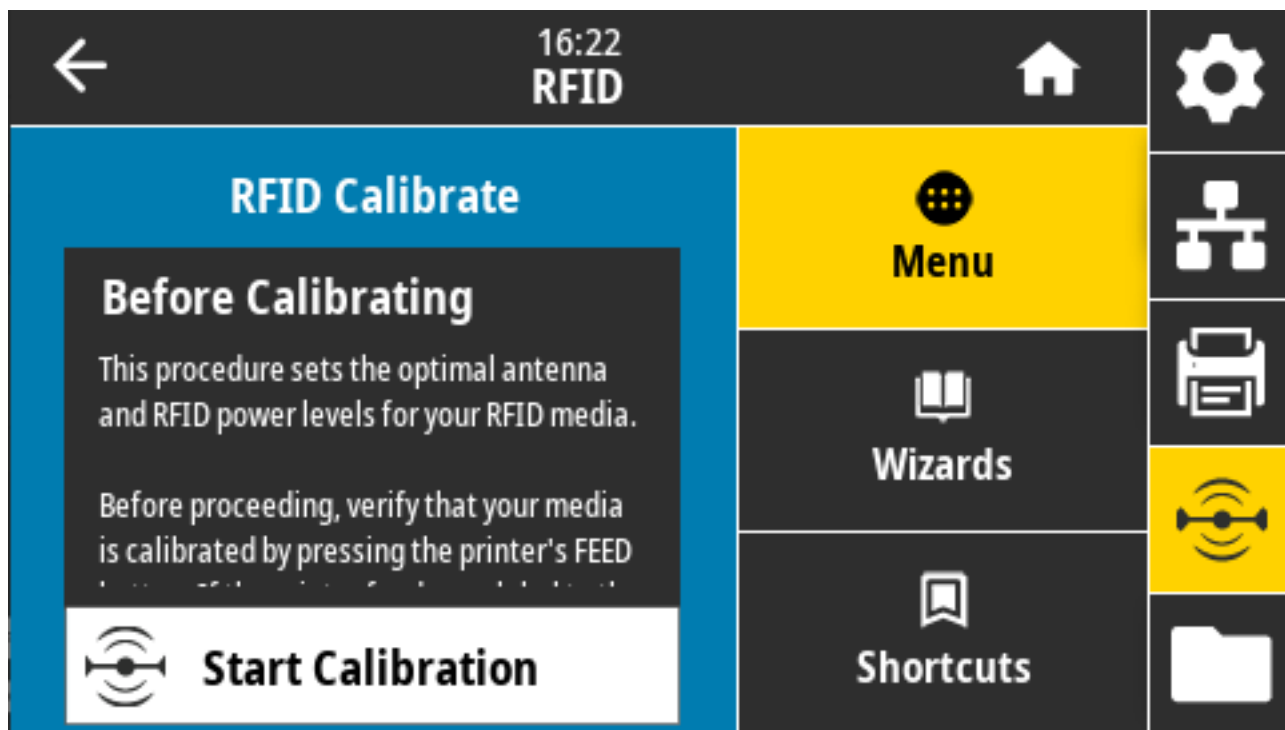
- положение для программирования;
- используемый антенный элемент;
- уровень мощности чтения/записи.

Для получения дополнительной информации см. руководство по программированию RFID 3 по следующему адресу: zebra.com/manuals.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Прежде чем выполнить эту команду, загрузите в принтер RFID-носитель, выполните калибровку принтера (см. [Print \(Печать\) > Sensors \(Датчики\) > Manual Calibration \(Калибровка вручную\)](#) на странице 153), закройте печатающую головку и нажмите **FEED** (ПОДАЧА), чтобы подать хотя бы одну этикетку и обеспечить запуск калибровки метки с корректного положения.

Оставьте все транспондеры до и после метки, которая проходит калибровку. Это позволит принтеру определить настройки RFID таким образом, чтобы избежать кодирования смежной метки. Часть носителя должна выходить за пределы передней панели принтера. Это пространство необходимо, чтобы принтер мог выполнить обратную подачу при калибровке метки.

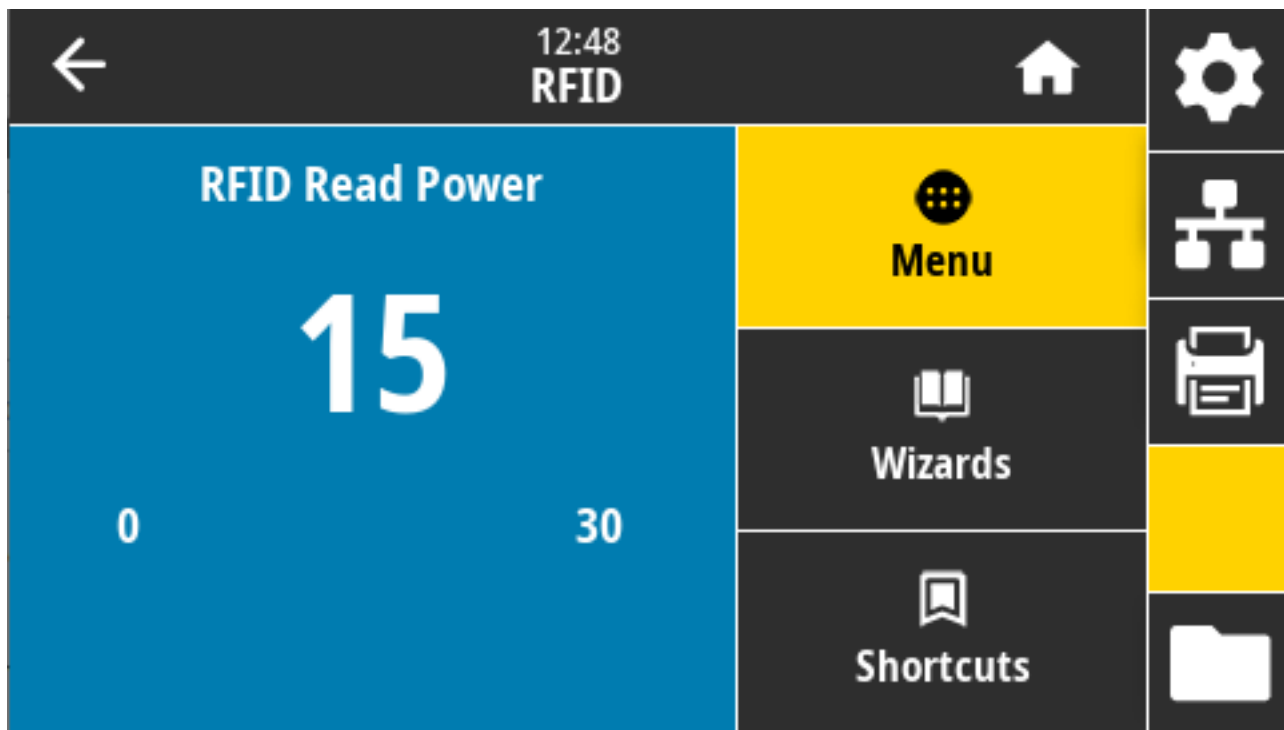


Связанная команда ZPL: `^HR`

Используемая команда SGD: `rfid.tag.calibrate`

RFID > Read Power (Мощность считывания)

Если с помощью калибровки RFID-метки не удастся определить требуемую мощность считывания для бирок, которые вы планируете использовать, укажите соответствующее значение здесь.



Допустимые значения: от 0 до 30

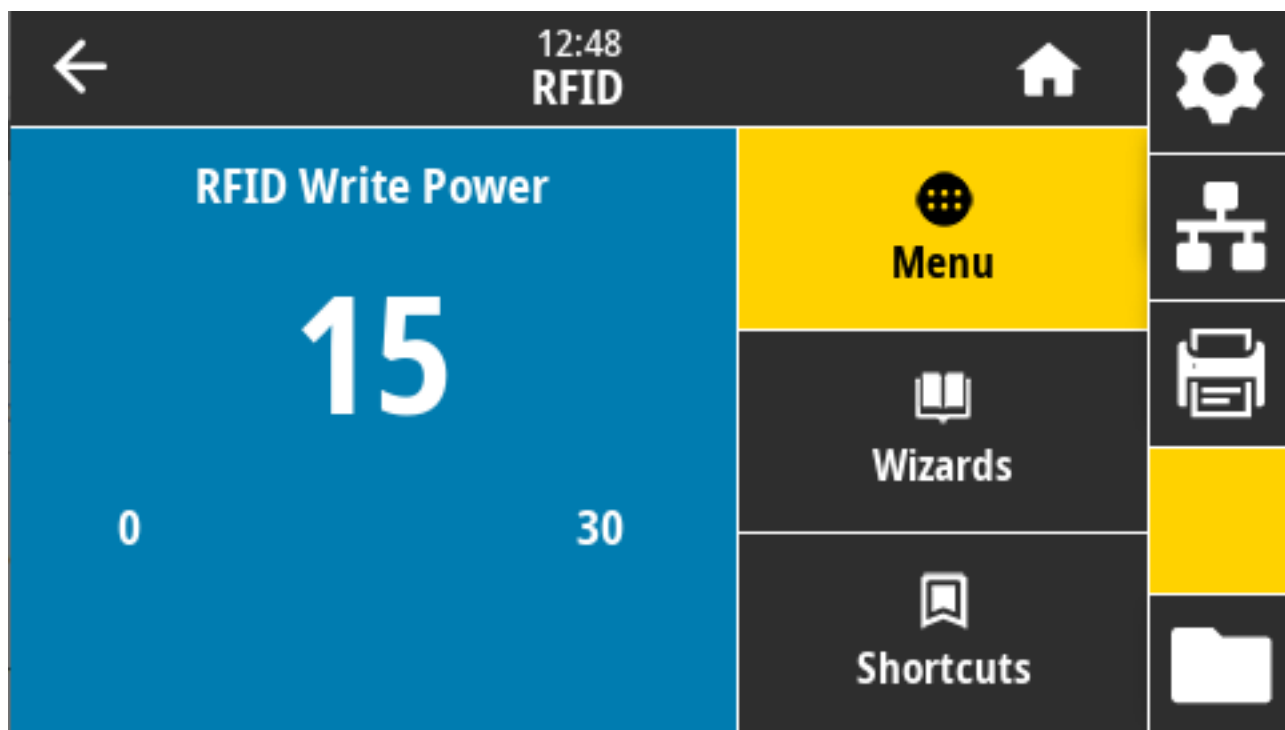
Связанные команды ZPL: ^RW

Используемая команда SGD: `rfid.reader_1.power.read`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > RFID Setup (Настройка RFID) > RFID READ PWR (МОЩНОСТЬ СЧИТЫВАНИЯ RFID)**

RFID > Write Power (Мощность записи)

Если выбрать требуемую мощность записи для используемых бирок не удастся, укажите подходящее значение на этом экране.



Допустимые значения: От 0 до 30

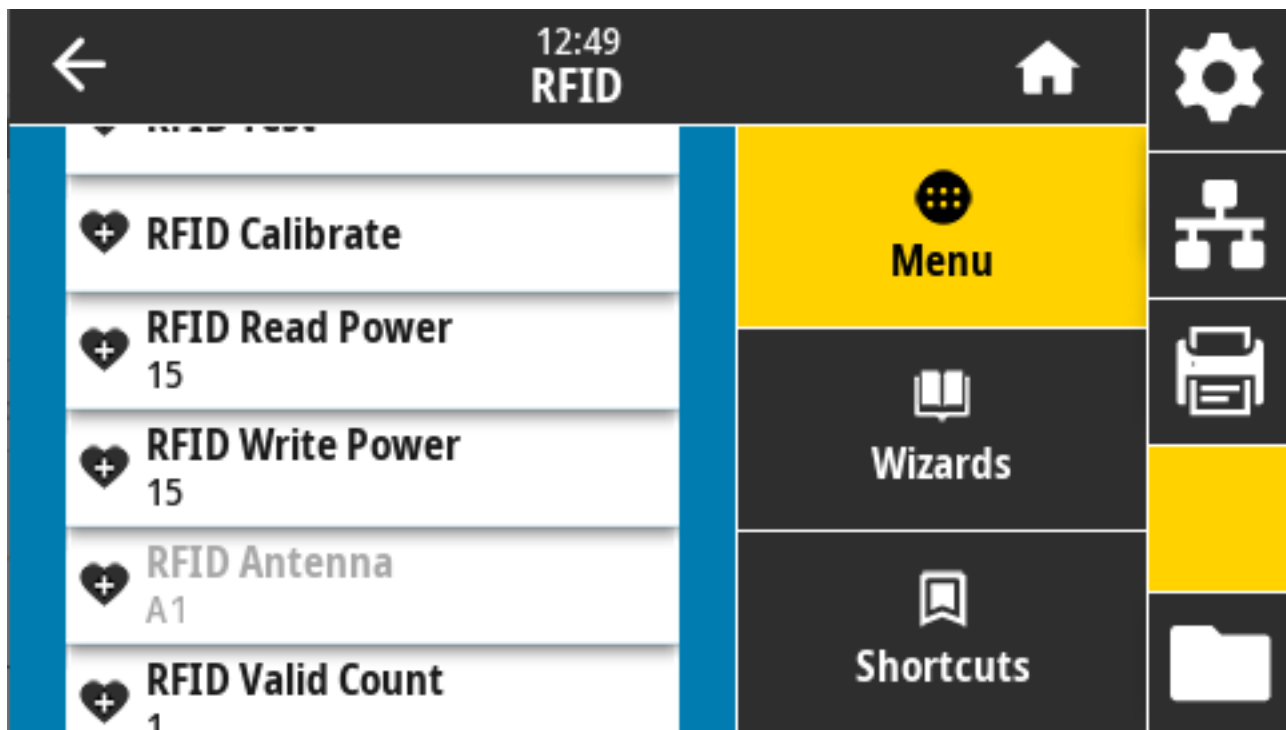
Связанные команды ZPL: ^RW

Используемая команда SGD: `rfid.reader_1.power.write`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > RFID Setup (Настройка RFID) > RFID WRITE PWR (МОЩНОСТЬ ЗАПИСИ RFID)**

RFID > RFID Antenna (Антенна RFID)

Если выбрать нужную антенну с помощью калибровки RFID-метки не удастся, укажите здесь подходящее значение.



Допустимые значения: A1 — значение по умолчанию (единственная допустимая настройка для выровненных по центру антенн, используемых в этом принтере Zebra)

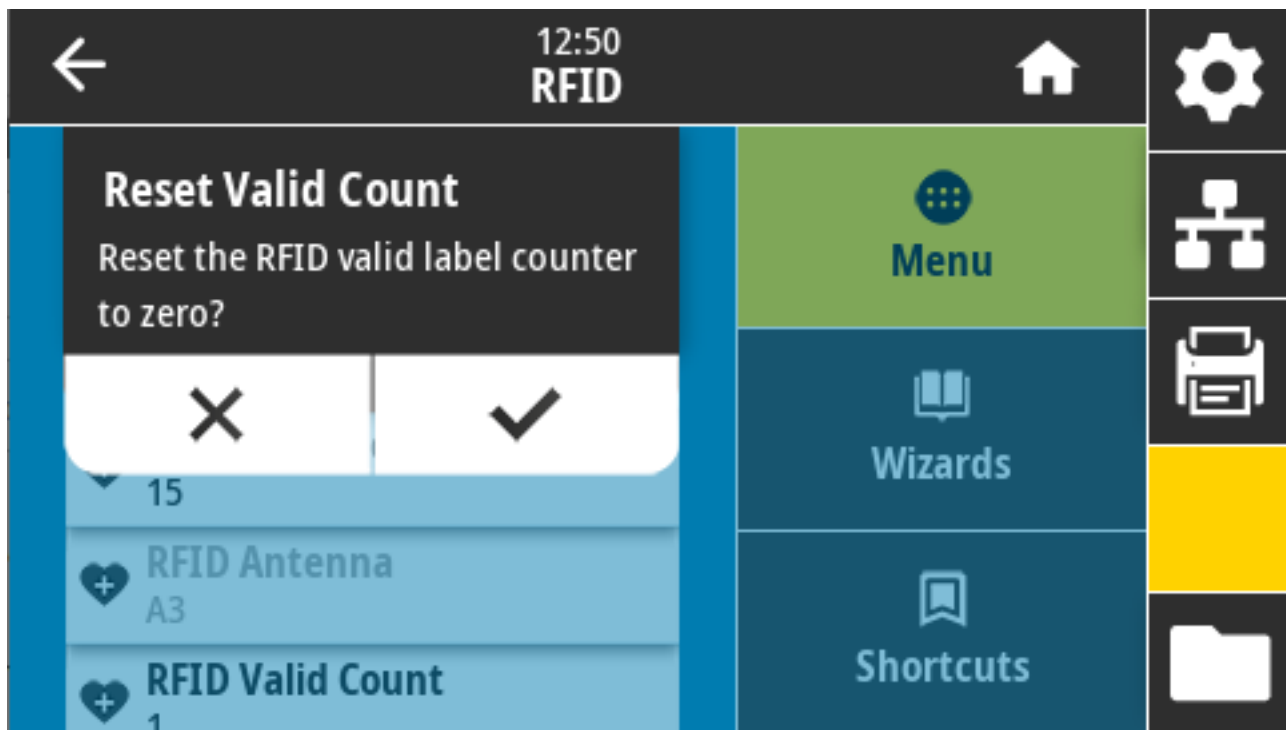
Связанные команды ZPL: ^RW

Используемая команда SGD: `rfid.reader_1.antenna_port`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > RFID Setup (Настройка RFID) > RFID ANTENNA (АНТЕННА RFID)**

RFID > RFID Valid Count (Счетчик годных RFID)

Используется для сброса счетчика пропущенных RFID-этикеток до нуля.

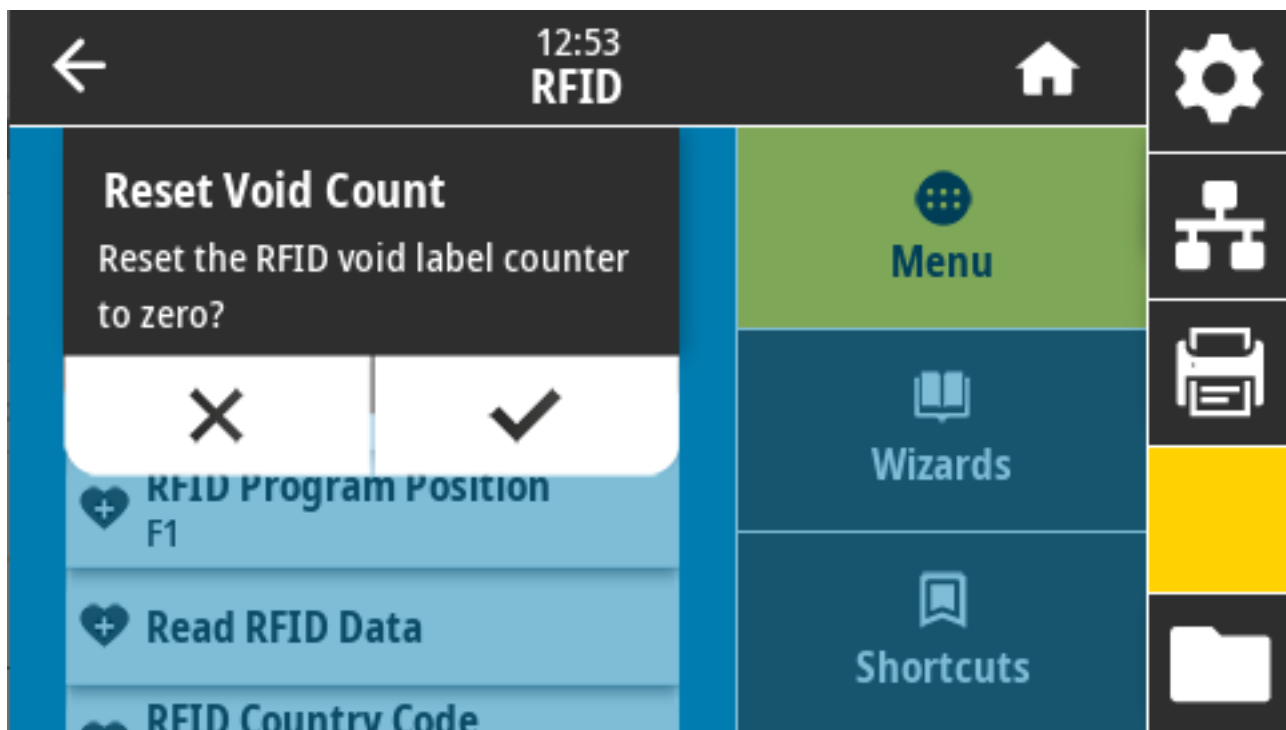


Связанные команды ZPL: ~R0

Используемая команда SGD: `odometer.rfid.valid_resetable`

RFID > RFID Void Count (Счетчик пропущенных RFID)

Используется для сброса счетчика пропущенных RFID-этикеток до нуля.

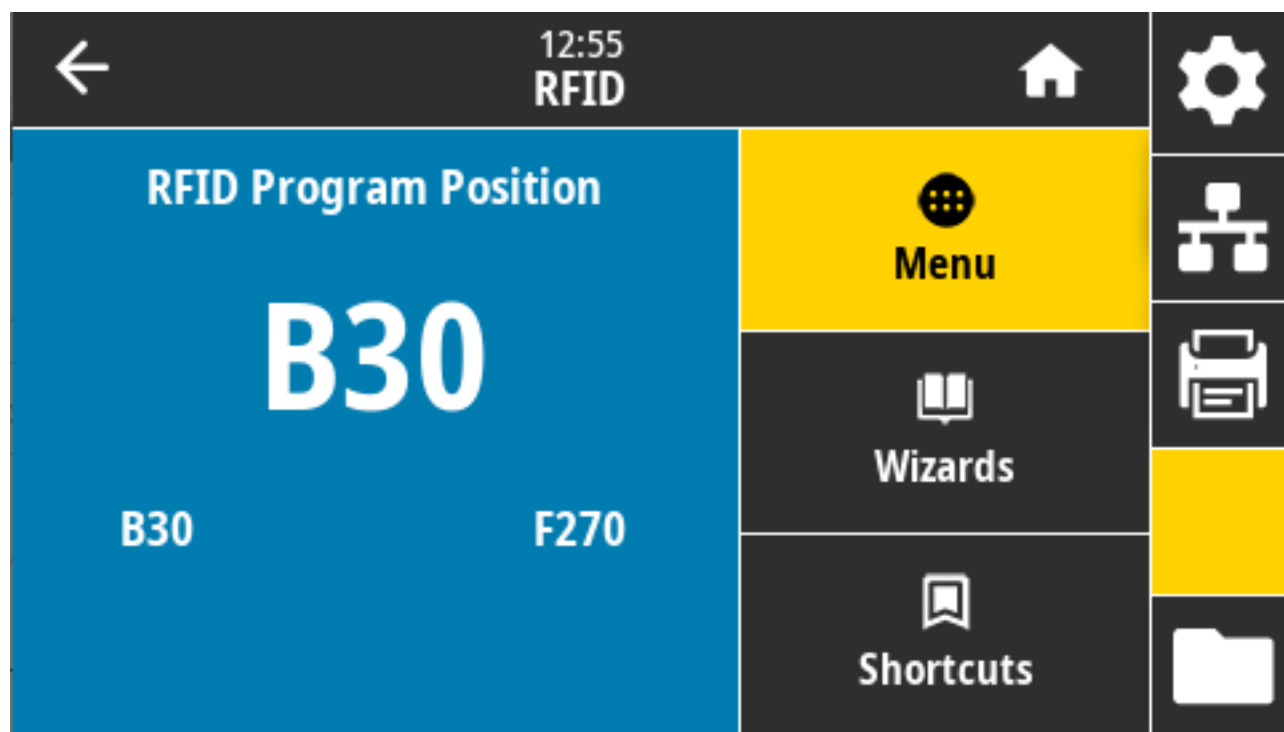


Связанные команды ZPL: ~R0

Используемая команда SGD: `odometer.rfid.void_resetable`

RFID > RFID Program Position (Положение для программирования RFID)

Укажите соответствующее значение, если обеспечить нужное положение для программирования (положение для считывания/записи) с помощью калибровки RFID-метки не удастся.



Допустимые значения:

- От F0 до Fxxx (где xxx — длина этикетки в миллиметрах или 999 в зависимости от того, какое значение является меньшим): принтер подает этикетку вперед на указанное расстояние, а затем переходит к программированию.
- От B0 до B30: принтер подает этикетку назад на указанное расстояние, а затем переходит к программированию. Для обеспечения оптимальной обратной подачи при настройке положения для программирования пустая подложка носителя должна выходить за пределы передней панели принтера.

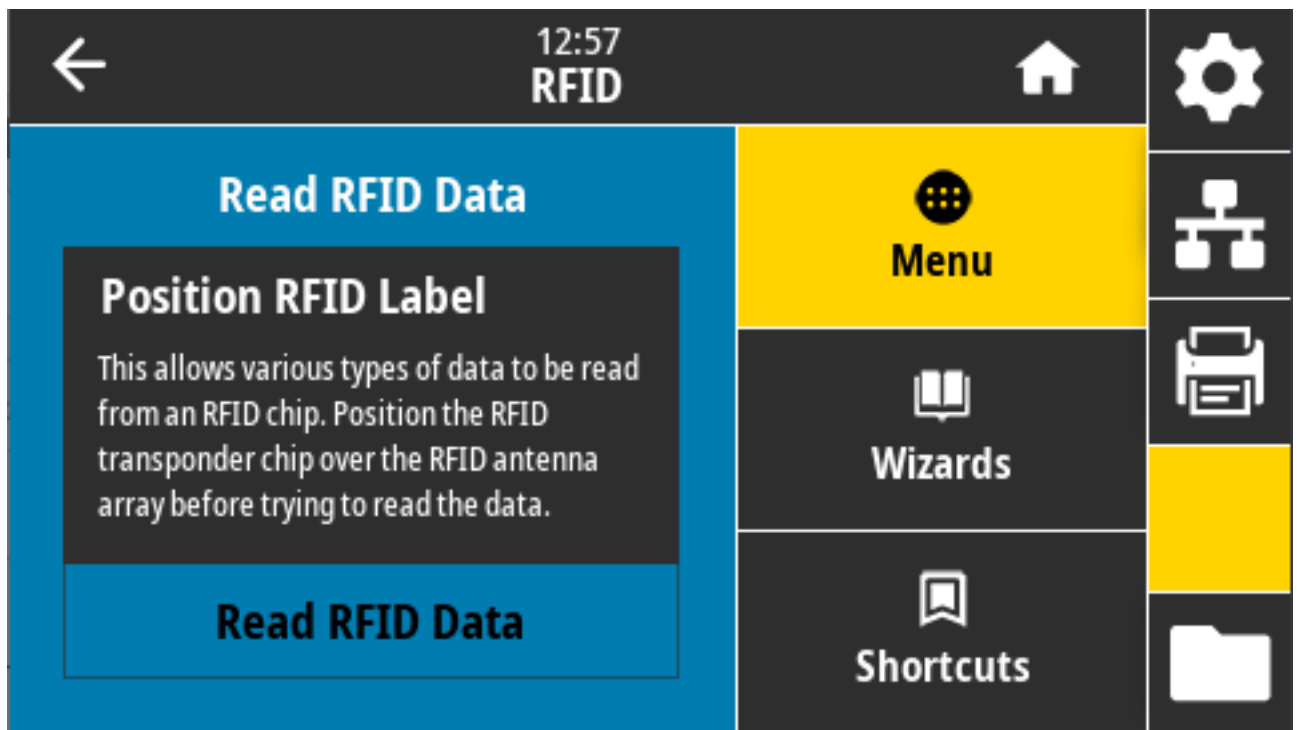
Связанные команды ZPL: ^RS

Используемая команда SGD: `rfid.position.program`

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение настроек принтера) > RFID Setup (Настройка RFID) > PROGRAM POSITION (ПОЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ)**

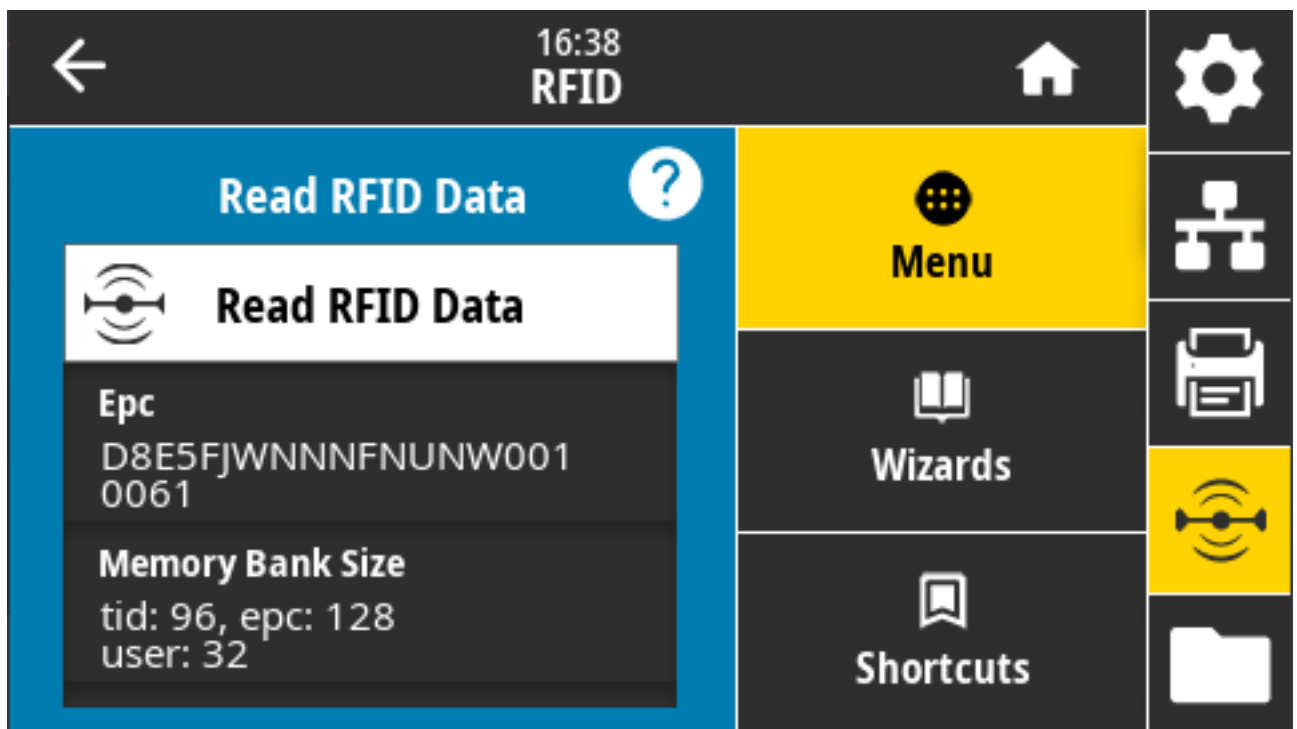
RFID > Read RFID Data (Считывание данных RFID)

Считывание и возврат указанных данных с RFID-метки, расположенной над антенной RFID. Во время считывания данных метки компоненты принтера остаются неподвижными. Печатающая головка может быть открыта или закрыта.



Для считывания и отображения информации, сохраненной в RFID-метке, поместите RFID-этикетку с транспондером над антенной RFID, затем нажмите **Read RFID Data** (Чтение данных RFID).

Результаты теста отобразятся на дисплее.



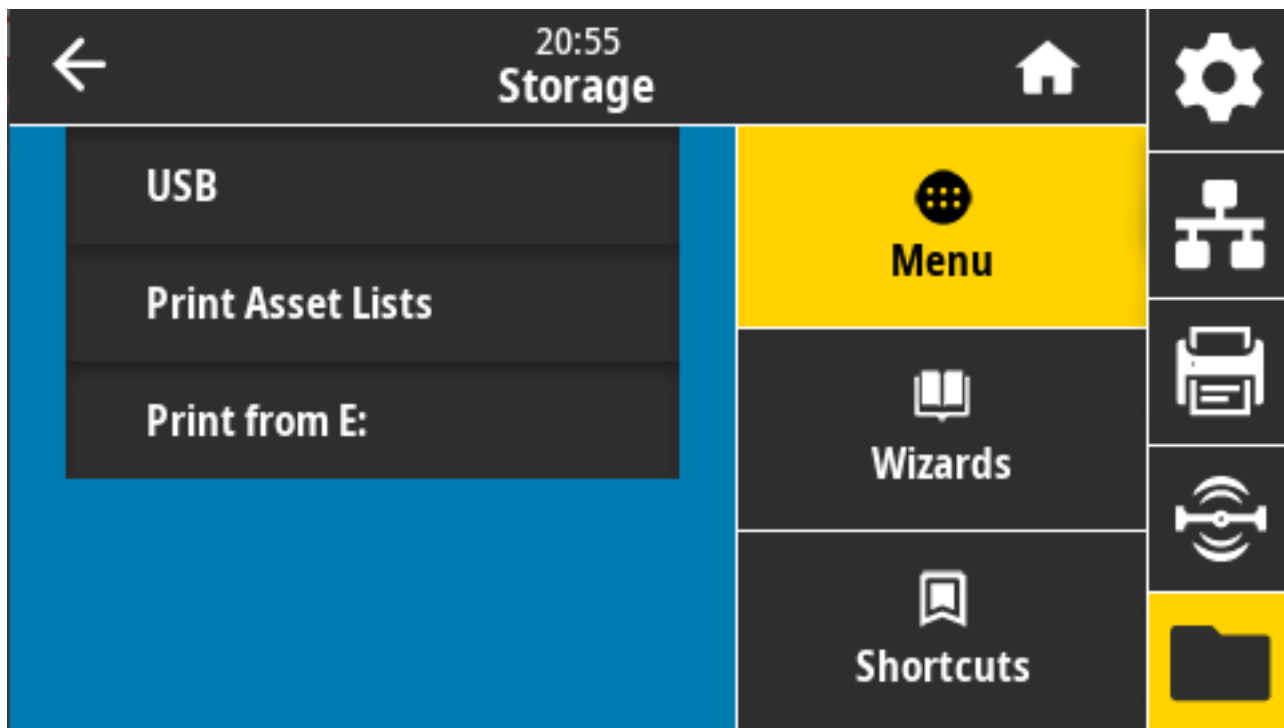
Связанные команды ZPL: ^RF

Используемая команда SGD:

- `rfid.tag.read.content`
- `rfid.tag.read.execute`

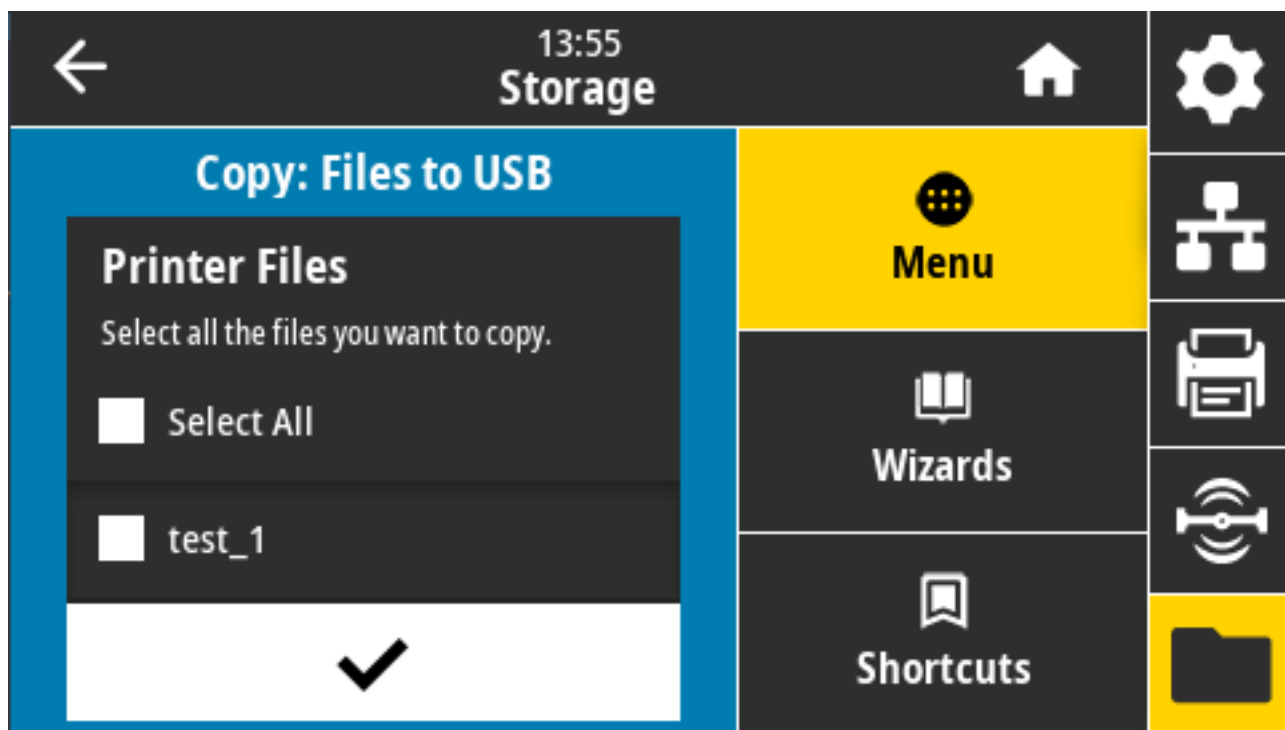
Меню Storage (Хранение)

Это меню используется для управления операциями с файлами в принтере, доступа к внешним файлам через USB-хост и печати форматов этикеток.



Storage (Хранение) > USB > Copy: Files to USB (Копировать: файлы на USB)

Выберите файлы на принтере для сохранения на флеш-накопитель USB.



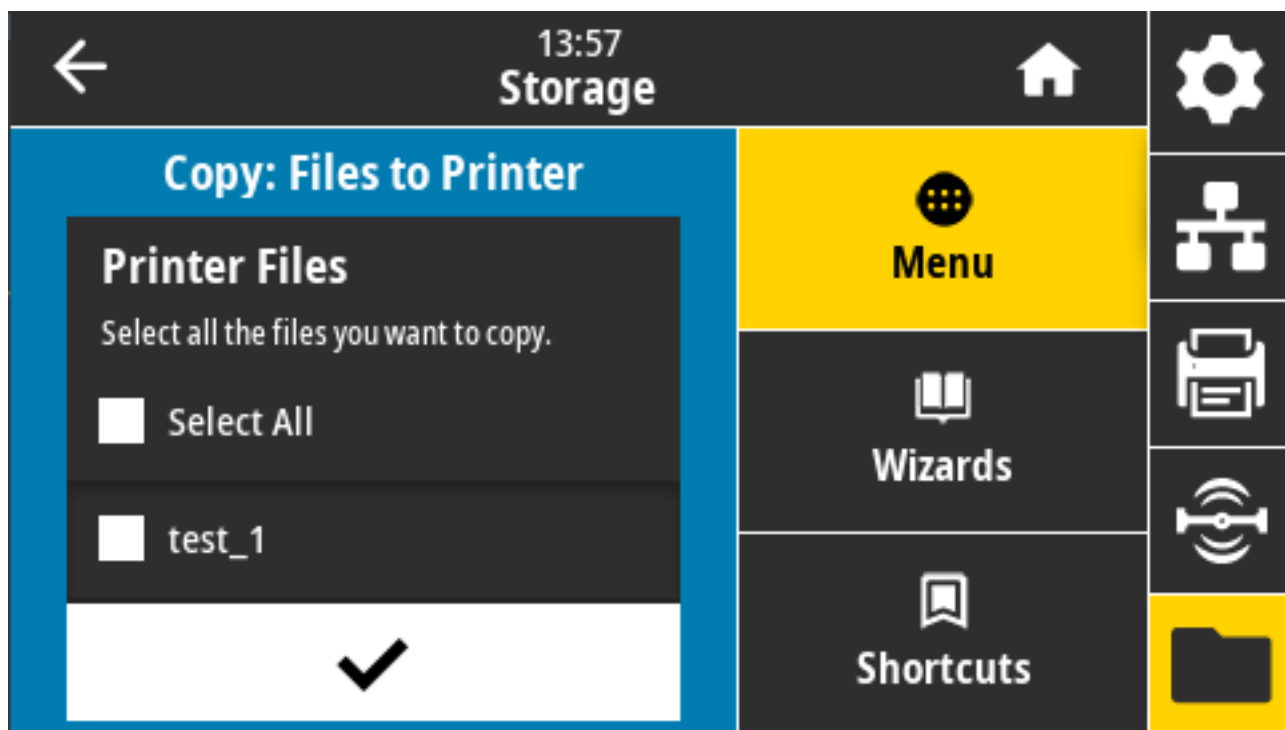
Для копирования файлов с принтера на флеш-накопитель USB выполните следующие действия:

1. Вставьте флеш-накопитель USB в порт USB-хоста на принтере. На принтере отобразится список доступных файлов.
2. Установите флажки рядом с требуемыми файлами. Можно также нажать **Select All** (Выбрать все).
3. Коснитесь значка галочки, чтобы скопировать выбранные файлы.

SGD command used: `usb.host.write_list`

Storage (Хранение) > USB > Copy: Files to Printer (Копирование файлов на принтер)

Выберите файлы для копирования на принтер с флеш-накопителя USB.



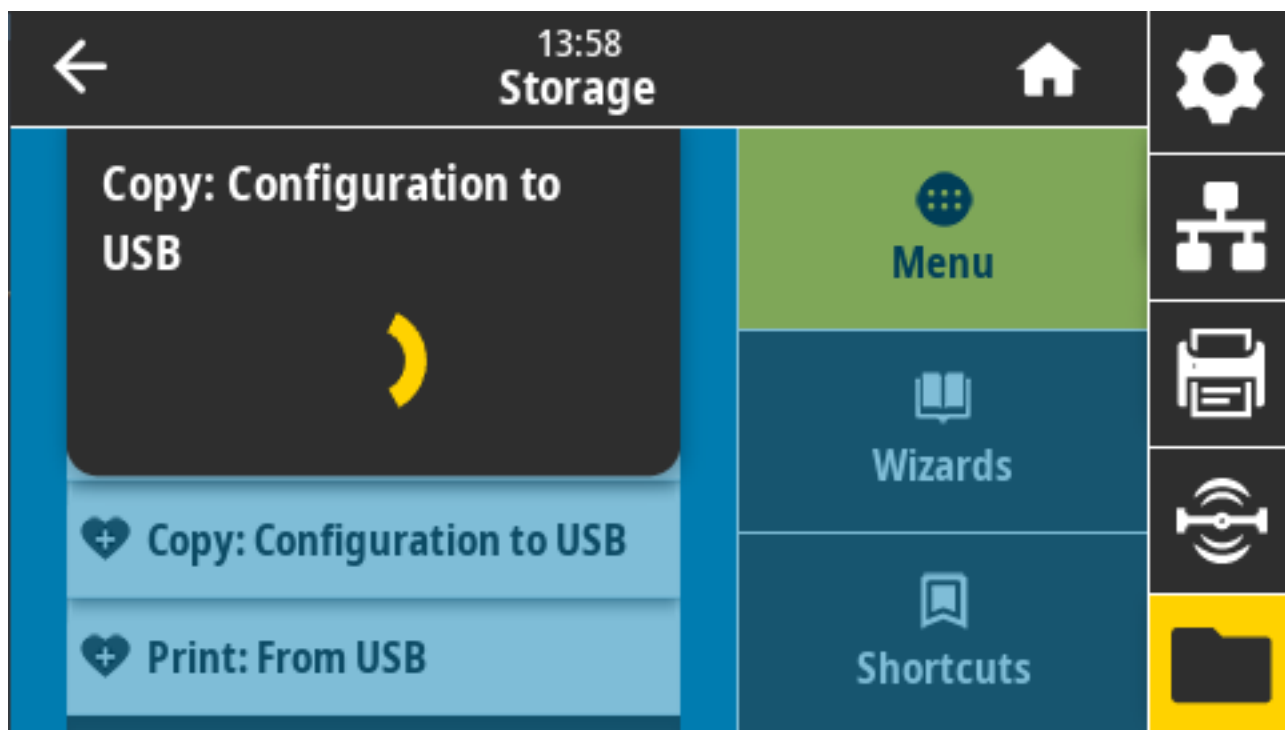
Для копирования файлов на принтер с флеш-накопителя USB выполните следующие действия:

1. Вставьте флеш-накопитель USB в порт USB-хоста на принтере. На принтере отобразится список доступных файлов.
2. Установите флажки рядом с требуемыми файлами. Также доступна опция Выбрать все.
3. Коснитесь значка галочки, чтобы скопировать выбранные файлы.

SGD command used: `usb.host.read_list`

Storage (Хранение) > USB > Copy: Configuration to USB (Копирование конфигурации на USB)

Эта функция позволяет скопировать информацию о конфигурации принтера на запоминающее устройство USB, например флеш-накопитель USB, подключенное к одному из портов USB-хоста принтера. Это позволяет просматривать такую информацию без печати физических этикеток.



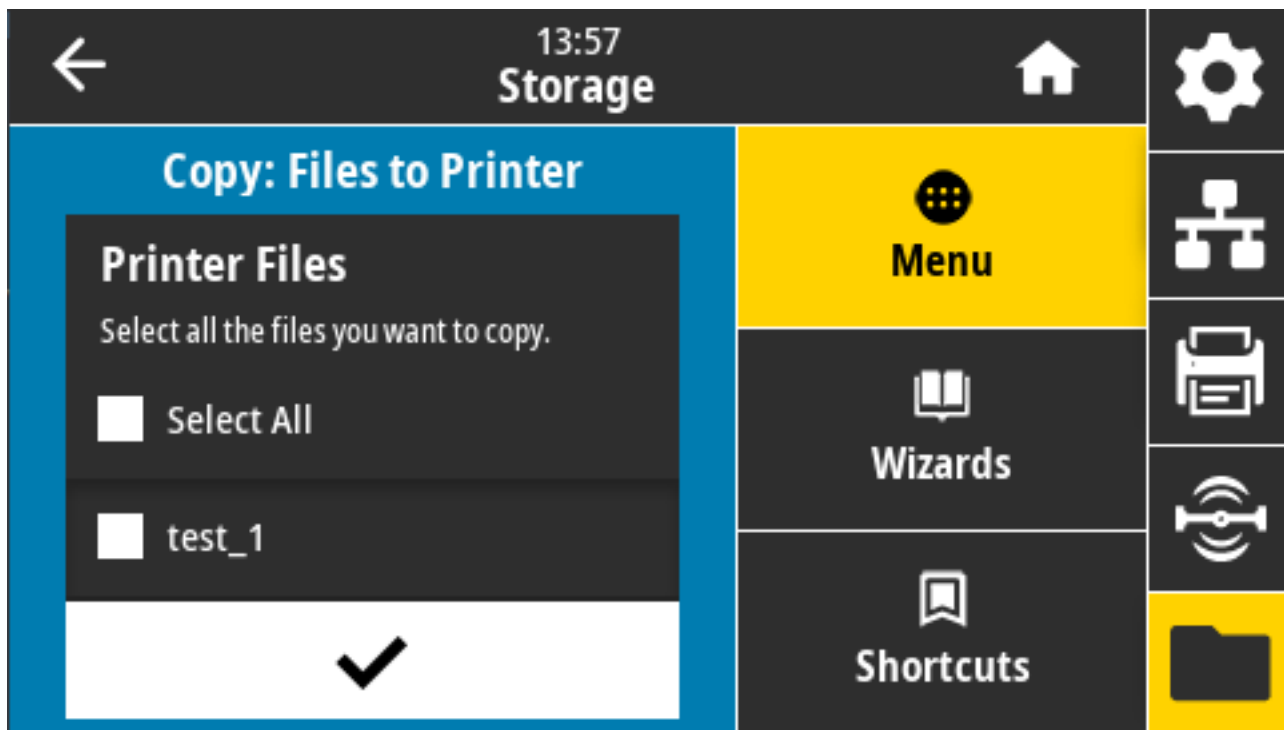
Связанные команды ZPL: ^NN (возвращение информации о конфигурации принтера на главный компьютер)

Веб-страницы принтера.

- Для просмотра информации о конфигурации принтера в веб-браузере: **Printer Home Page (Главная страница принтера) > View Printer Configuration (Просмотр конфигурации принтера)**
- Для печати информации о конфигурации на этикетках: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение параметров принтера) > Print Listings on Label (Печать списков на этикетке)**

Storage (Хранение) > USB > Print: From USB (Печать: с USB)

Выберите файлы для печати с флеш-накопителя USB.



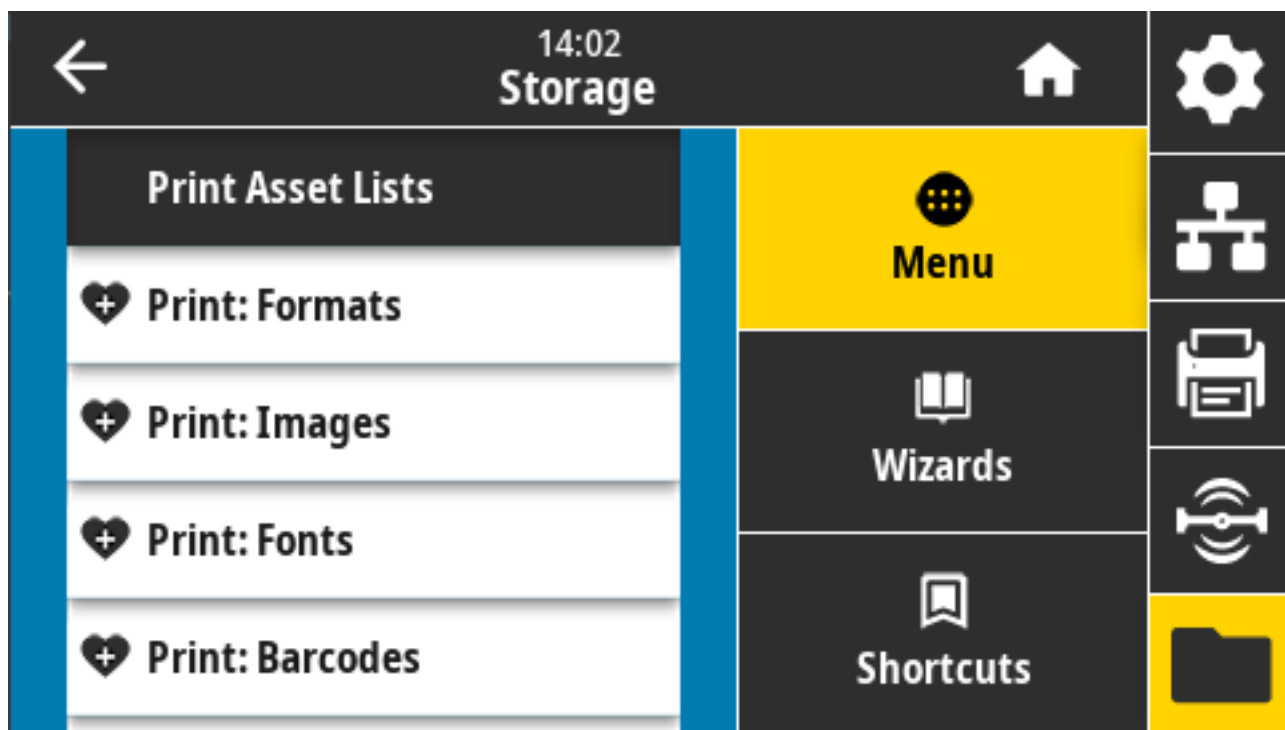
Для печати файлов с флеш-накопителя USB выполните следующие действия:

1. Вставьте флеш-накопитель USB в порт USB-хоста на принтере. На принтере отобразится список доступных файлов.
2. Установите флажки рядом с требуемыми файлами. Можно также нажать **Select All** (Выбрать все).
3. Коснитесь значка галочки, чтобы скопировать выбранные файлы.

SGD command used: `usb.host.read_list`

Storage (Хранение) > Print Asset Lists (Списки ресурсов печати)

Печать указанной информации на одной или нескольких этикетках.



Допустимые значения:

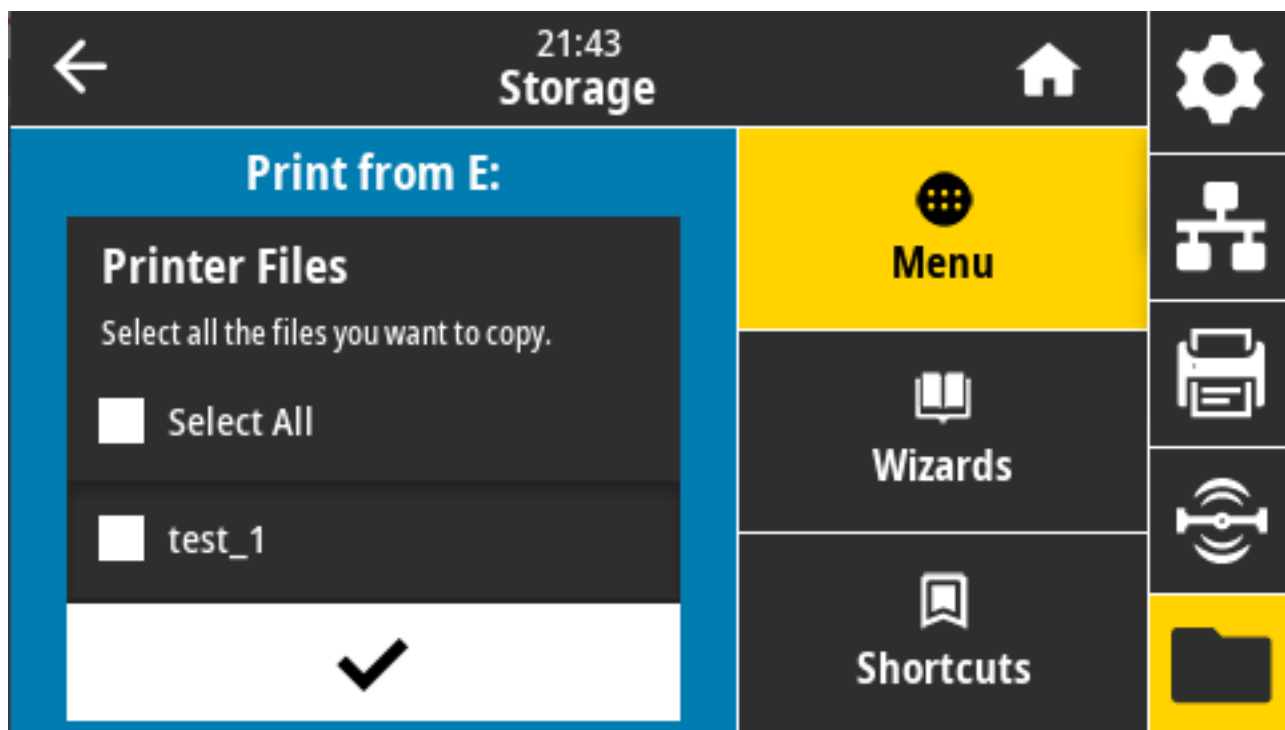
- **Formats** (Форматы) — распечатка доступных форматов, сохраненных в ОЗУ, флеш-памяти или на дополнительной карте памяти принтера.
- **Images** (Изображения) — распечатка доступных изображений, сохраненных в ОЗУ, флеш-памяти или на дополнительной карте памяти принтера.
- **Fonts** (Шрифты) — распечатка доступных шрифтов принтера, включая все стандартные и дополнительные шрифты. Шрифты могут храниться в ОЗУ или флеш-памяти.
- **Barcodes** — распечатка доступных штрихкодов принтера. Штрихкоды могут храниться в ОЗУ или флеш-памяти.
- **All** (Все) — печать предыдущих этикеток, а также этикетки с конфигурацией принтера и этикетки с конфигурацией сети.

Связанные команды ZPL: ^WD

Веб-страница принтера: **View and Modify Printer Settings (Просмотр и изменение параметров принтера) > Print Listings on Label (Печать списков на этикетке)**

Storage (Хранение) > USB > Print from E (Печать с диска E):

Выберите файлы для печати на диске E: принтера.



Для печати файлов с диска E: принтера:

1. Установите флажки рядом с требуемыми файлами. Также можно нажать **Select All** (Выбрать все).
2. Коснитесь значка галочки для печати выбранных файлов.

Используемая команда SGD: `usb.host.write_list`

Настройка

Этот раздел поможет вам настроить принтер и приступить к работе с ним. Процесс настройки можно разделить на два этапа: настройка оборудования и настройка хост-системы (программное обеспечение / драйвер). В этом разделе приводятся инструкции по настройке физического оборудования для печати первой этикетки.

Общие сведения о настройке принтера

Ознакомьтесь с этими общими сведениями и выполните подготовку к физической настройке принтера.

- Сначала установите дополнительные аппаратные модули принтера. См. раздел [Установка дополнительных модулей оборудования](#) на странице 69.
- Разместите принтер в безопасном месте с доступом к источнику питания и возможностью проводного или беспроводного подключения к системе.
- Подключите принтер и блок питания к заземленному источнику питания переменного тока. См. раздел [Подключение принтера к источнику питания](#) на странице 180.
- Выберите и подготовьте носитель для принтера. См. раздел [Носитель](#) на странице 390.
- Загрузите носитель. См. раздел [Загрузка носителя](#) на странице 183.
- Включите питание принтера.
- Выполните калибровку принтера для работы с данным носителем. См. раздел [Выполнение калибровки носителя SmartCal](#) на странице 203.
- Напечатайте отчет о конфигурации, чтобы проверить основные функции принтера. См. раздел [Тестирование процесса печати с помощью отчета о конфигурации](#) на странице 204.
- Отключите питание принтера.
- Выберите способ обмена данными с принтером и управления им с помощью проводного или беспроводного соединения. Доступные типы проводного подключения по локальной сети:
 - Порт USB
 - Последовательный порт (дополнительный модуль, доступный для принтера)
 - Ethernet (LAN) (дополнительный модуль, доступный для принтера)
- Убедитесь, что питание принтера отключено, и подсоедините кабель принтера к сети или хост-системе.
- Перейдите ко второму этапу настройки принтера. Обычно это [Настройка для ОС Windows](#) на странице 220.

Выбор места для принтера

Для принтера и носителя требуется чистое и безопасное место с умеренной температурой для оптимального выполнения печати.

Выберите для установки принтера место, удовлетворяющее следующим условиям:

Условие	Описание
Поверхность	Поверхность для установки принтера должна быть твердой, ровной, достаточно большой и способной выдержать вес принтера с носителем (или, в случае фальцованного гармошкой носителя, устойчивой и прочной, если носитель размещен на поверхности).
Свободное пространство	В месте эксплуатации принтера должно быть достаточно пространства для его открытия (для доступа к носителю и очистки), а также для доступа к модулям подключения и кабелям питания. Чтобы обеспечить надлежащую вентиляцию и охлаждение, оставьте открытое пространство со всех сторон принтера.  ВАЖНО!: Не помещайте демпфирующие и прокладочные материалы под основание принтера или вокруг него, поскольку они ограничивают циркуляцию воздуха и могут стать причиной перегрева принтера.
Питание	Разместите принтер недалеко от электрической розетки, доступ к которой не затруднен.
Интерфейсы обмена данными	Убедитесь, что для кабельного подключения и беспроводного подключения через Wi-Fi или Bluetooth НЕ превышено максимальное расстояние, определяемое стандартом протокола связи или спецификацией данного принтера. Интенсивность радиосигнала может снижаться физическими преградами (объектами, стенами и т. д.).
Кабели передачи данных	Кабели передачи данных не следует прокладывать вместе или рядом с кабелями питания или кабель-каналами, люминесцентными лампами, трансформаторами, микроволновыми печами, электромоторами и другими источниками электрических шумов и помех. Такие источники помех могут препятствовать обмену данными, работе хост-системы и функционированию принтера.
Условия эксплуатации	Принтер рассчитан на работу в широком диапазоне условий окружающей среды. • Рабочая температура: от 5 до 41 °C (от 40 до 105 °F) • Рабочая влажность: от 10 до 90% без конденсации • Температура при хранении: от -40 до 60 °C (от -40 до 140 °F) • Влажность при хранении: От 5% до 95% без конденсации

Установка дополнительных компонентов и модулей подключения принтера

Если на принтере будут использоваться какие-либо из следующих дополнительных компонентов принтера, их необходимо установить перед продолжением настройки принтера.

- Модуль беспроводного подключения (802.11 ac и Bluetooth 4.2) — см. раздел [Установка модуля беспроводного подключения](#) на странице 74
- Модуль беспроводного подключения (802.11 ax и Bluetooth 5.3) — см. раздел [Установка модуля беспроводного подключения](#) на странице 74
- Модуль последовательного порта (RS-232 DB-9) — см. раздел [Установка модуля последовательного порта](#) на странице 71.
- Внутренний модуль Ethernet (LAN) — см. раздел [Установка внутреннего модуля Ethernet \(LAN\)](#) на странице 72.
- Отделитель этикеток (автоматически отклеивает подложку от этикетки и отделяет этикетку) — см. раздел [Установка отделителя этикеток](#) на странице 82.
- (Универсальный) резак для стандартного носителя — см. раздел [Установка резака для стандартного носителя](#) на странице 83.
- Адаптеры для катушек рулонов носителей с внутренним диаметром катушек рулонов носителей 38,1 мм (1,5 дюйма), 50,8 мм (2,0 дюйма) или 76,2 мм (3,0 дюйма) Для получения информации об этих адаптерах см. [Адаптеры катушек рулона носителя](#) на странице 85. Для установки адаптеров см. [Установка адаптеров для рулонов носителей](#) на странице 85.

Подключение принтера к источнику питания



ВНИМАНИЕ!: Не используйте принтер в местах, где в него или в блок питания может попасть влага. Это может привести к получению серьезной травмы.



ВАЖНО!: Всегда используйте надлежащий кабель питания с трехконтактной вилкой и разъемом IEC 60320-C13. Кабели питания должны иметь соответствующий сертификационный знак для страны, в которой используется изделие.

Установите принтер таким образом, чтобы при необходимости можно было легко дотянуться до кабеля питания. При выполнении некоторых задач по настройке, а также по поиску и устранению неполадок может потребоваться отключение питания принтера. Когда инструкции указывают необходимость отключения питания принтера, отсоедините кабель питания от разъема блока питания или электрической розетки переменного тока, чтобы гарантировать, что на принтер не поступает электрический ток.

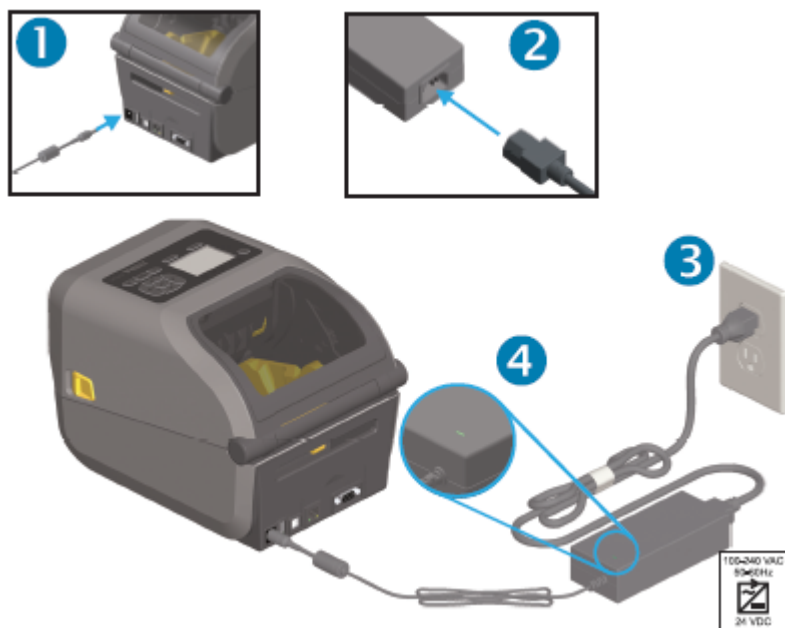
1. Подключите блок питания к гнезду для разъема питания постоянного тока на принтере.
2. Подключите кабель питания переменного тока к блоку питания.

3. Вставьте вилку на другом конце кабеля питания переменного тока в соответствующую электрическую розетку переменного тока.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Тип вилки кабеля питания, подключаемого к розетке переменного тока, отличается в зависимости от региона.

Если от электрической розетки переменного тока подается питание, световой индикатор питания начинает светиться зеленым.



Подготовка носителя к печати

Приобретайте носители, которые соответствуют вашим потребностям, связанным с печатью. Носитель не поставляется с принтером.

Можно использовать этикетки, бирки, билеты, бумагу для чеков, стопки фальцованного гармошкой носителя, этикетки с элементами защиты или другие форматы носителей для печати. Сведения, которые помогут выбрать надлежащий носитель для конкретного сценария использования, можно получить на веб-сайте Zebra или у реселлера.

Чтобы приобрести носитель, предназначенный специально для использования с принтером Zebra, перейдите по следующему адресу: zebra.com/supplies.

Во время настройки используйте тот же носитель, что и при обычной работе принтера. Это поможет выявить проблемы с настройкой и эксплуатацией и устранить их еще до начала работы.

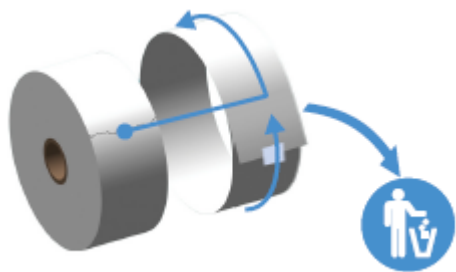
Подготовка носителя и работа с ним

Для обеспечения максимального качества печати важно соблюдать осторожность при работе с носителями и их хранении. Если носитель загрязнится, это может привести к повреждению принтера, а также стать причиной появления дефектов на распечатанном изображении (например, пропуски, полосы, изменение цвета и порча клеящего вещества).



ВАЖНО!: В процессе производства, упаковки, работы с носителем и его хранения внешняя часть носителя может загрязниться. Удалите внешний слой рулона или

стопки носителя, чтобы уменьшить вероятность попадания загрязнений с носителя на печатающую головку во время печати.



Указания по хранению носителей

Для получения оптимальных результатов печати следуйте приведенным ниже указаниям по хранению носителей.

- Храните носители в чистом, сухом, прохладном, темном месте.



ПРИМЕЧАНИЕ.: За счет специальной химической обработки носители для прямой термопечати чувствительны к нагреву. Прямой солнечный свет или источники тепла могут "активировать" носитель.

- НЕ храните носители с химикатами или чистящими средствами.
- Храните носитель в защитной упаковке и снимайте ее только перед использованием.
- Носители многих типов и клей для этикеток имеют ограниченный срок хранения или годности. Всегда следует в первую очередь использовать самые старые из пригодных носителей (срок годности которых еще не истек).

Типы рулонных носителей и их загрузка

Принтеры поддерживают три основных типа носителей: сплошной носитель, носитель с метками и носитель для этикеток. Все три типа загружаются одинаково для моделей принтеров, описанных в данном руководстве.

- Сплошной носитель не имеет отметок, определяющих длину печати. Обычно он используется при печати чеков.
- Носитель с метками имеет черные линии или метки, просечки или отверстия, которые помогают принтеру определить длину печати.
- Для носителя, состоящего из отдельных этикеток, используется датчик, который определяет начало и конец этикеток в рулоне посредством просвечивания подложки носителя.

В принтере используются два метода определения, что позволяет использовать широкий набор носителей:

- Распознавание на основе просвета центральной области для сплошного носителя и носителя с интервалами/промежутками между этикетками.
- Распознавание (на основе отражения) по всей ширине с помощью передвижного датчика для установления границ (длины) формата печати по черным меткам, черным линиям, просечкам или отверстиям.

Настройка распознавания носителя по типу носителя

- При использовании носителя с промежутками/интервалами принтер определяет длину формата печати по различиям между этикеткой и подложкой.
- При использовании сплошного рулонного носителя принтер определяет только характеристики носителя. Длина формата печати определяется с помощью программирования (драйвер или программное обеспечение) или по длине последней сохраненной формы.
- При работе с носителями с черными метками принтер использует датчик для измерения длины формата печати от первой черной метки до начала следующей черной метки.
- При использовании отделителя этикеток загрузите носитель и следуйте инструкциям из раздела [Использование дополнительного модуля отделителя этикеток](#) на странице 254.
- При использовании фальцованных носителей см. раздел [Печать на носителе, фальцованном гармошкой](#) на странице 250.

Загрузка носителя

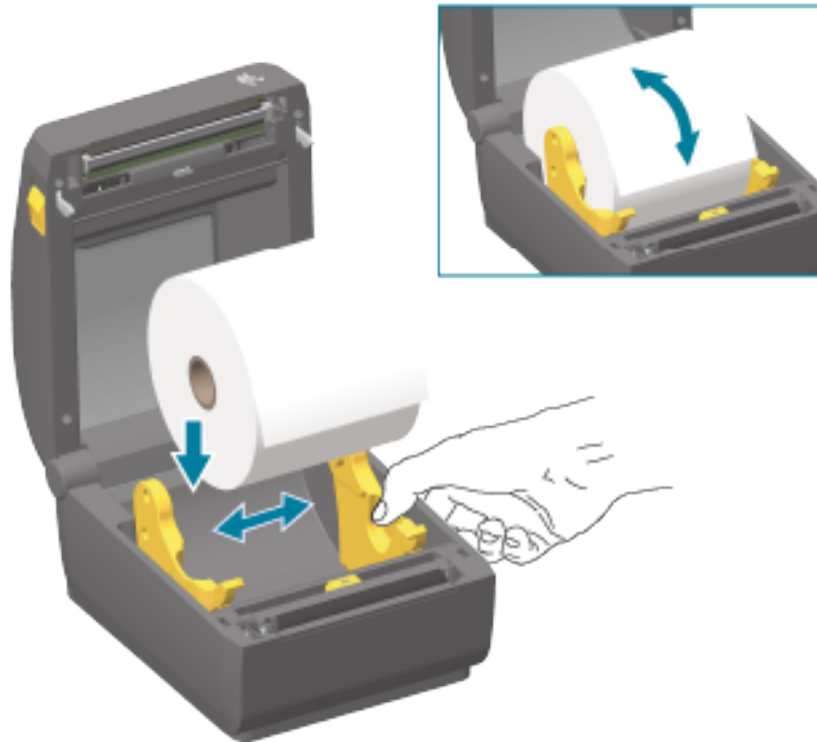
Эти инструкции подходят для принтеров, оснащенных дополнительными модулями отрывания (стандартная панель), отделителя этикеток и резака носителя.

1. Откройте принтер. Потяните защелки по направлению к передней части принтера.

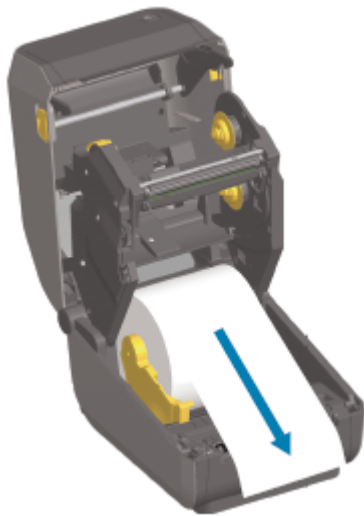


2. Откройте держатели рулона носителя. Рулон носителя следует расположить таким образом, чтобы печатная сторона при прохождении поверх опорного (приводного) валика была обращена вверх. Свободной рукой раздвиньте направляющие носителя, установите рулон носителя на

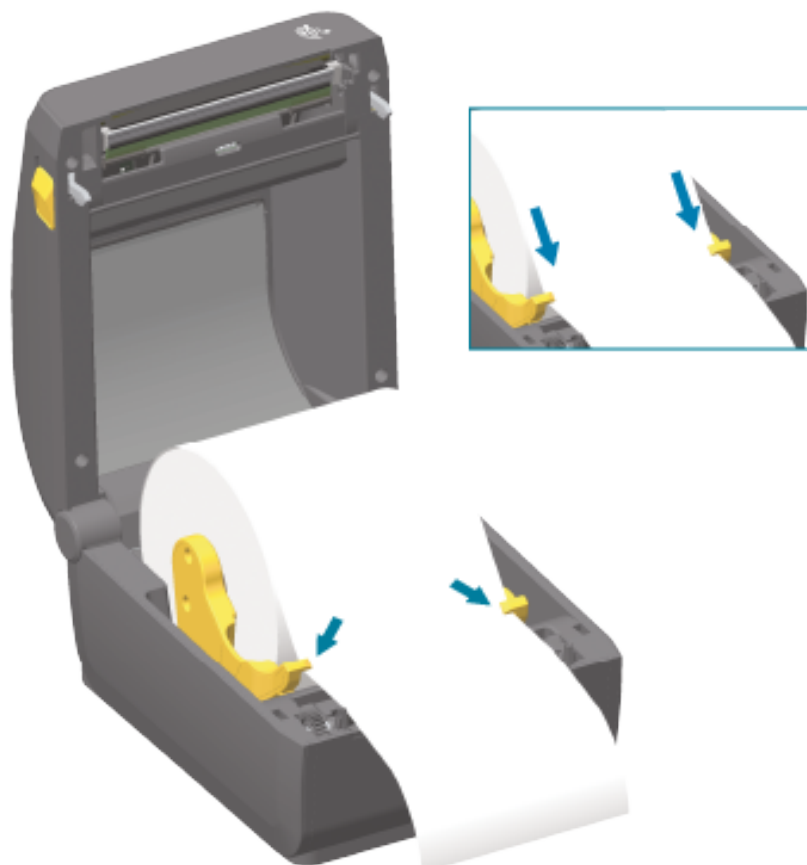
держатели рулона и отпустите направляющие. Убедитесь, что рулон свободно вращается. Рулон не должен лежать на дне отсека носителя.



- 3.** Потяните носитель так, чтобы он выступал за пределы передней части принтера.



4. Заправьте носитель под обе направляющие носителя.



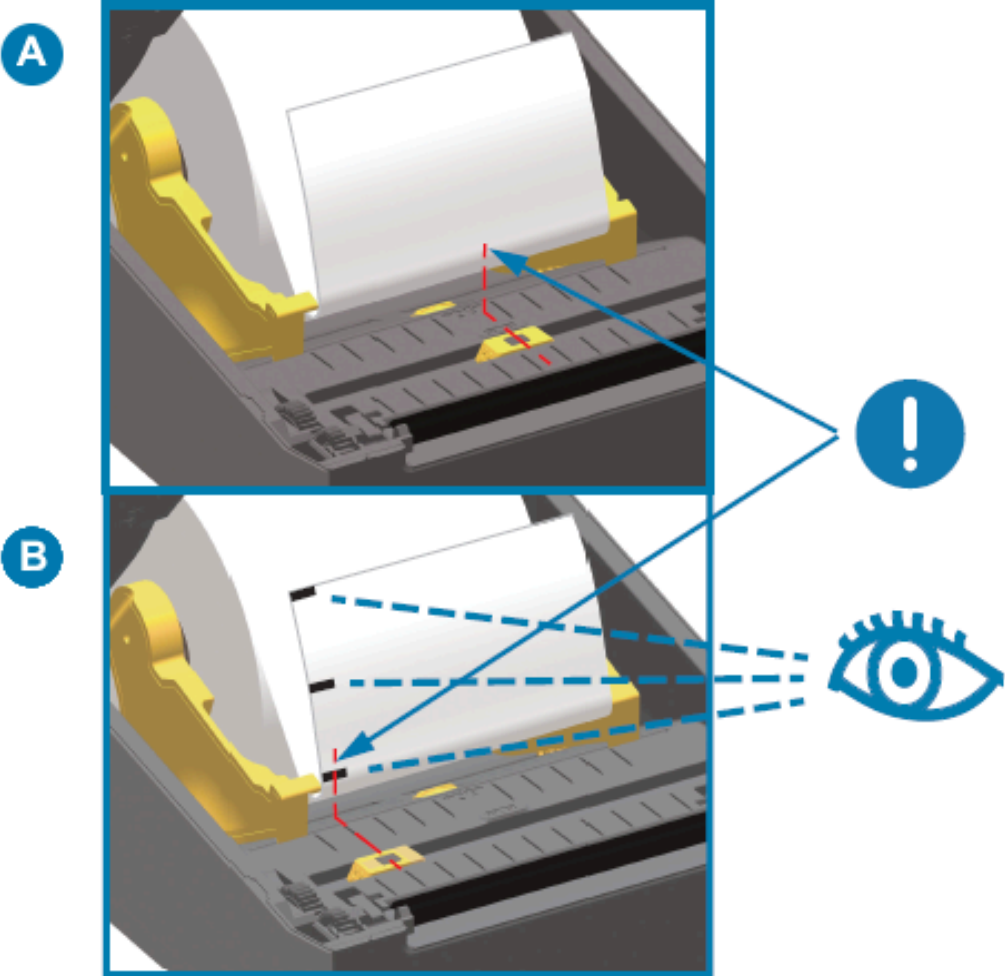
5. Поднимите носитель и выровняйте передвижной датчик в соответствии с типом носителя.

При использовании сплошного рулонного носителя для чеков или этикеток без черных меток или просечек...

Выровняйте носитель в соответствии с центральным положением по умолчанию.

При использовании носителя с черными метками (черными линиями, просечками или отверстиями) на обратной стороне...

Отрегулируйте положение датчика по центру черной метки.
При печати на носителе с черными метками датчик следует смещать в сторону от центральной области носителя только для распознавания черных меток.



A	Стандартное рабочее положение датчика для распознавания промежутков (интервалов) (по умолчанию)
B	Смещенное от центра положение датчика (используется только для распознавания черных меток)

Регулировка передвижного датчика

Передвижной датчик является датчиком двойного назначения. Он обеспечивает распознавание носителя на основе просвета (через носитель) и отражения. В принтере может использоваться любой из этих методов распознавания, но не оба одновременно.

Передвижной датчик содержит центральную матрицу датчиков. Это позволяет настраивать распознавание промежутков (интервалов) на основе просвета в позициях, которые соответствуют

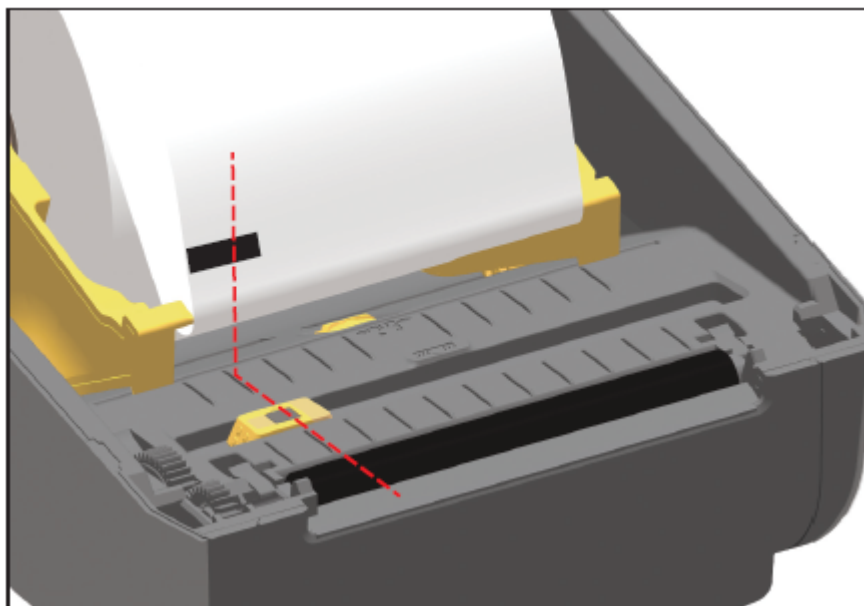
позициям датчиков устаревших настольных принтеров Zebra или находятся между ними. Также это обеспечивает возможность использования некоторых нестандартных вариантов носителей или носителей неправильной формы.

Передвижной датчик позволяет принтеру использовать носитель с черными метками или просечками (сквозными отверстиями) на обратной стороне носителя (или подложки носителя). Датчик выравнивается по центру черных меток или просечек, находящихся не в середине рулона носителя, чтобы избежать области распознавания промежутков/интервалов.

Регулировка передвижного датчика для обнаружения черных меток или просечек

Датчик черных меток производит поиск неотражающих поверхностей, таких как черные метки, черные линии, просечки или отверстия на обратной стороне носителя, которые не отражают испускаемый датчиком луч в ближней инфракрасной области спектра на детектор датчика. Лампа и детектор датчика черных меток расположены рядом под крышкой датчика.

1. Установите стрелку выравнивания передвижного датчика посередине черной метки или просечки на нижней стороне носителя.
2. Убедитесь, что положение датчика отрегулировано таким образом, что он находится как можно дальше от края носителя, а черная метка при этом полностью закрывает окно датчика.



ПРИМЕЧАНИЕ.: В процессе печати носитель может перемещаться из стороны в сторону в пределах ± 1 мм (по причине отклонений в составе носителя или повреждений краев при работе с ним). Также могут быть повреждены просечки на боковой стороне носителя.

Настройка передвижного датчика для распознавания перфорации (промежутков)

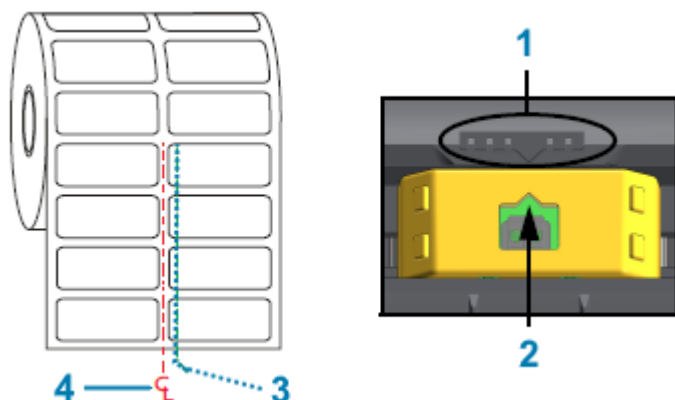
Передвижной датчик для распознавания промежутков/интервалов поддерживает размещение в разных положениях.

Положение по умолчанию передвижного датчика отлично подходит для печати большинства типов этикеток.

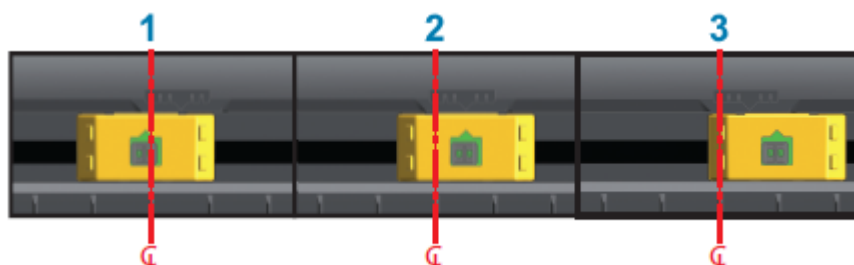
Диапазон регулировки позволяет настроить как центральное, так и смещенное от центра положение. Эта регулировка оптимальна для печати двух этикеток, расположенных на рулоне рядом друг с другом.

Диапазон регулировки передвижного датчика охватывает положения датчиков, которые используются в устаревших принтерах Zebra.

Распознавание промежутков (интервалов) с помощью передвижного датчика возможно, только если стрелка выравнивания датчика указывает на какую-либо позицию на ключе выравнивания.



1	Ключ выравнивания
2	Стрелка выравнивания (положение по умолчанию)
3	Положение по умолчанию для распознавания интервалов
4	Центральная линия



1	Положение для распознавания с выравниванием по центру
2	Положение по умолчанию для распознавания
3	Положение для распознавания с выравниванием по правому краю

Ниже приведены положения фиксированных датчиков принтеров Zebra относительно используемых в принтере серии ZD:

- По умолчанию — модели Zebra серии G с фиксированными датчиками: LP/TLP 2842, LP/TLP 2844 и LP/TLP 2042
- Выравнивание по центру — модели Zebra LP/TLP 2742

Загрузка рулонного носителя для моделей с резак

Если на принтер установлен дополнительный модуль резака, выполните следующие инструкции для загрузки рулонного носителя.

1. Пропустите носитель через отверстие для носителя в резак и вытяните его с передней стороны принтера.



2. Закройте принтер. Нажмите на крышку до фиксации со щелчком.



Может потребоваться выполнить калибровку принтера в соответствии с носителем. См. раздел [Выполнение калибровки носителя SmartCal](#) на странице 203. Необходимо отрегулировать датчики принтера, чтобы распознавание этикеток, подложки и расстояния между этикетками работало надлежащим образом.

При загрузке носителя с аналогичными физическими характеристиками (размер, тип этикетки), произведенного аналогичным поставщиком и относящегося к аналогичной партии, повторная калибровка датчиков носителя на принтере не требуется. В этом случае просто нажмите **FEED** (ПОДАЧА) (Вперед), чтобы подготовить новый носитель к печати.

Загрузка рулона с лентой для термопереноса

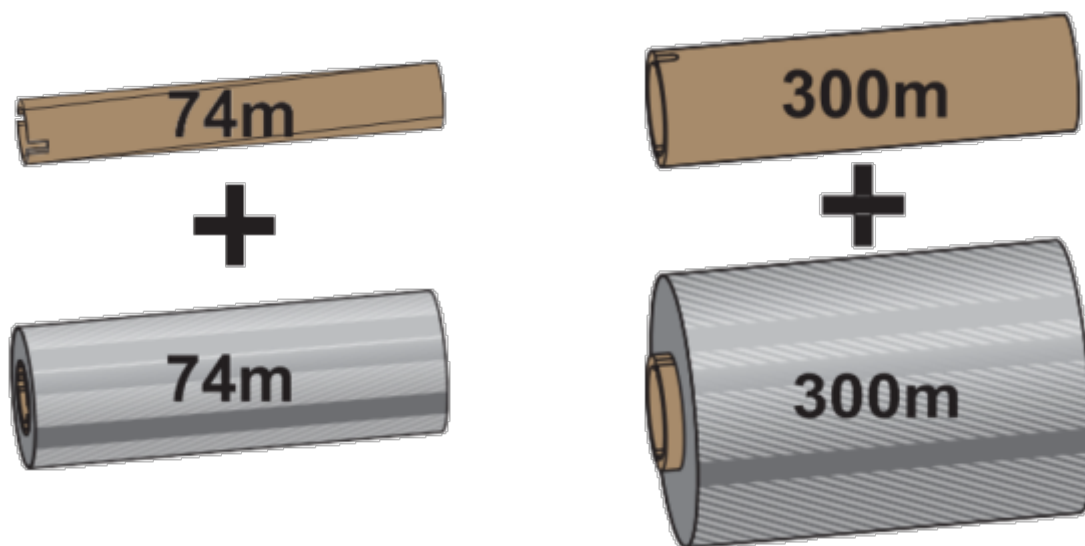
Принтеры для термопереноса оснащены гибкой системой подачи ленты, которая поддерживает ленты производства Zebra длиной 74 м и 300 м. В комплект поставки принтера входят адаптеры для лент длиной 300 м для поддержки рулонов лент сторонних производителей.

Для надлежащей работы с лентами длиной 74 м, используемыми в принтерах сторонних производителей, НЕ требуется адаптер для лент сторонних производителей.

Доступно несколько видов и, в некоторых случаях, цветов лент для переноса, соответствующих различным потребностям пользователей. Ленты для переноса производства Zebra специально разработаны для использования с принтером Zebra и оригинальными носителями Zebra. Для получения информации о рулонах ленты для переноса и других расходных материалах для печати перейдите по следующему адресу: zebra.com/supplies.



ВНИМАНИЕ—ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРОДУКТА: Использование носителей или лент сторонних производителей, НЕ одобренных для использования в принтере Zebra, может привести к повреждению принтера или печатающей головки.



Внутренний диаметр = 12,2 мм (0,5 дюйма)

Внутренний диаметр = 25,4 мм (1,0 дюйм)

- Для достижения оптимальных результатов печати используйте типы ленты и носителя, соответствующие друг другу.
- Для защиты печатающей головки от износа всегда используйте ленту, ширина которой больше ширины носителя.
- НЕ загружайте ленту в принтер при использовании носителя для прямой термопечати См. раздел [Определение типов носителей для термопечати](#) на странице 390.
- Во избежание смятия ленты и других проблем с печатью всегда используйте пустую катушку для ленты, которая соответствует внутреннему диаметру используемого рулона ленты для переноса.

Для принтера требуются ленты производства Zebra, оснащенные специальной отражающей меткой, указывающей на конец ленты (отражатель). Когда принтер распознает эту метку, он определяет, что рулон ленты для переноса израсходован, и останавливает печать. Кроме того, ленты и катушки для лент производства Zebra оснащены выемками, которые используются для обеспечения зацепления рулона и ленты и движения ленты (без проскальзывания) во время печати.

Принтер поддерживает следующие ленты производства Zebra:

- Performance Wax
- Premium Wax/Resin
- Performance Resin для синтетических материалов (максимальная скорость — 6 дюймов в секунду) и бумаги с покрытием (максимальная скорость — 4 дюйма в секунду)
- Premium Resin для синтетических материалов (максимальная скорость — 4 дюйма в секунду)



ВАЖНО!: При использовании лент длиной 74 м НЕ сочетайте их с катушками для лент, предназначенными для настольных принтеров более ранних моделей! Размер этих старых катушек слишком большой. Старые катушки для лент (и некоторые ленты сторонних производителей) можно определить по наличию выемок ТОЛЬКО с одной стороны катушки.



ВАЖНО!: НЕ используйте катушки для лент с поврежденными выемками (скругленными, изношенными, сломанными и т. д.). Выемки катушки должны быть квадратной формы для

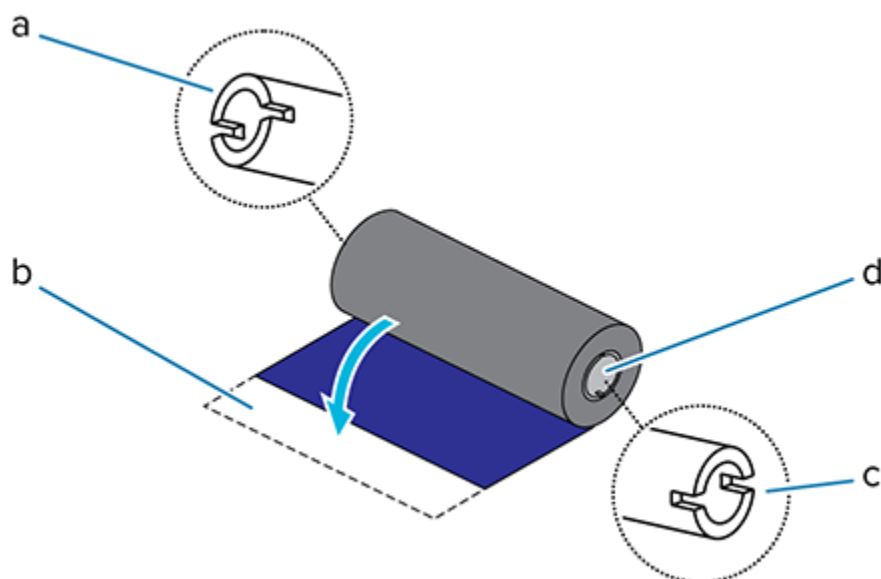
закрепления катушки на шпинделе. В противном случае катушка может соскользнуть, что приведет к смятию ленты, неправильному распознаванию конца ленты или другим периодическим сбоям.

Загрузка рулона ленты для термопереноса Zebra

Перед загрузкой ленты обязательно выполните описанные здесь подготовительные действия.

Подготовьте ленту: снимите упаковку и обнажите клейкую полосу.

Убедитесь, что лента и пустая катушка для ленты имеют выемки с левой стороны катушек для лент, как показано на рисунке (если это не так, см. раздел [Загрузка ленты для переноса длиной 300 м сторонних производителей](#) на странице 195).



a	Выемка (обязательно присутствует с левой стороны ленты)
b	Клейкая полоска
c	Выемки также присутствуют на правой стороне ленты длиной 74 м
d	Правая сторона (принтера и рулона)

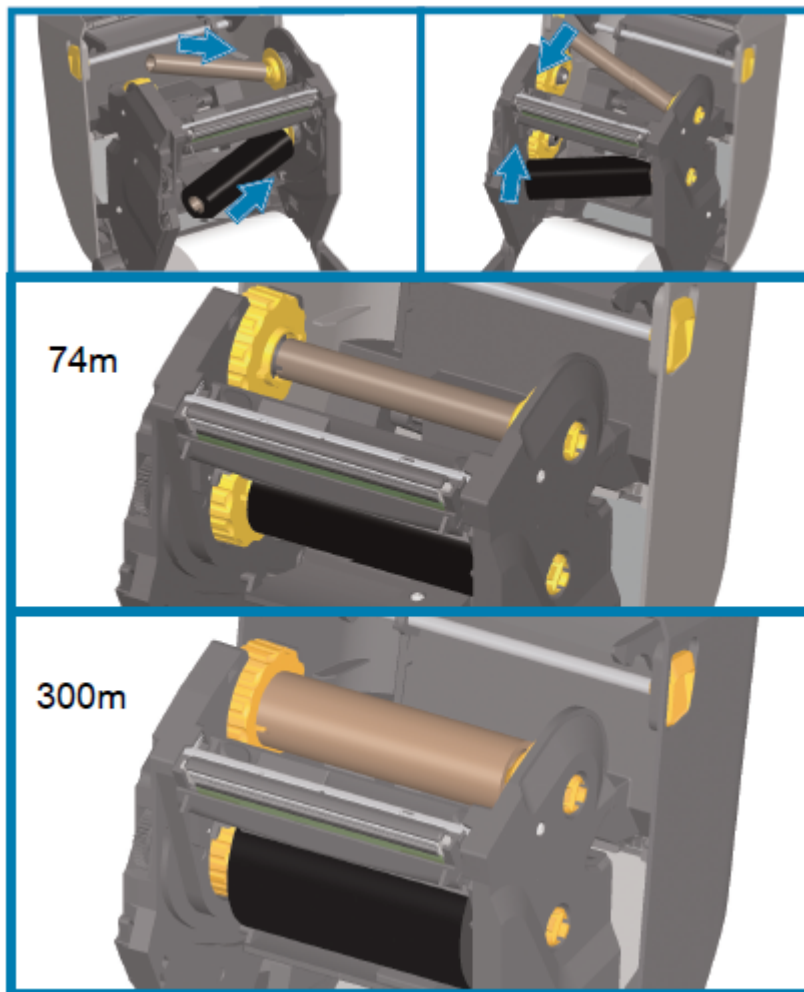
1. Откройте принтер и установите пустую катушку для ленты на приемные шпиндели принтера.



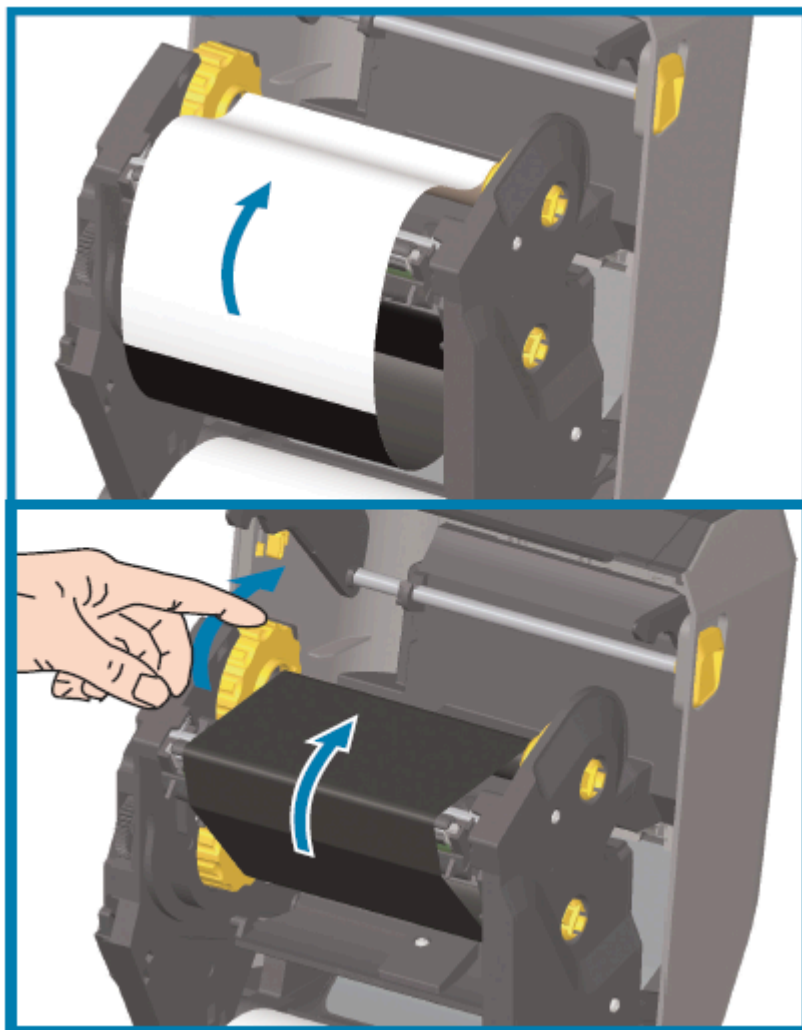
ПРИМЕЧАНИЕ.: В упаковочной коробке можно найти первую приемную катушку для ленты. В дальнейшем при установке нового рулона ленты используйте освободившуюся подающую катушку с подающего шпинделя.

2. Наденьте пустую катушку правой стороной на подпружиненный шпиндель (с правой стороны), совместив катушку с центром ступицы левого шпинделя. Затем поворачивайте катушку, пока выемки не будут совмещены и не зафиксируются.

3. Установите новый рулон ленты на нижний подающий шпindel принтера. Наденьте его на правый шпindel и зафиксируйте с левой стороны на левом питающем шпинделе.



4. Прикрепите ленту к приемной катушке. Используйте клейкую полоску на новых рулонах; в противном случае используйте тонкую полоску липкой ленты. Выровняйте ленту таким образом, чтобы она подавалась прямо на катушку.



5. Поверните ступицу приема ленты (верхняя часть должна двигаться к задней стороне), чтобы устранить провисание ленты. Поворачивайте ступицу, чтобы окончательно выровнять положение ленты при приеме относительно подающего рулона ленты. Заправляемый конец ленты должен полностью закрываться лентой.
6. Убедитесь, что носитель загружен правильно и готов к печати, затем закройте крышку принтера.
7. Если питание принтера включено, нажмите **FEED** (ПОДАЧА), чтобы принтер протянул не менее 20 см (8 дюймов) носителя. Это поможет выпрямить ленту и устранить ее провисание и складки, а также ровно расположить ленту на шпинделях.
8. Измените режим печати **DIRECT THERMAL** (ПРЯМАЯ ТЕРМОПЕЧАТЬ) на **THERMAL TRANSFER** (ТЕРМОПЕРЕНОС) с помощью драйвера принтера, прикладного программного обеспечения или команд программирования принтера.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Принтер не может выполнять печать в режиме прямой термопечати при наличии загруженного носителя для прямой термопечати, если в него также

загружена лента. Если предпринимается попытка выполнить печать в режиме прямой термопечати при наличии загруженной ленты, генерируется соответствующая ошибка.

При управлении работой принтера с помощью программирования на языке ZPL...	См. команду Media Type (Тип носителя) (^MT) на языке ZPL II и следуйте инструкциям, приведенным в руководстве по программированию на языке ZPL.
При управлении работой принтера с помощью режима Page Mode (Постраничный режим) на языке EPL...	См. команду Options (Параметры) (O) на языке EPL и следуйте инструкциям, приведенным в руководстве по программированию в режиме Page Mode (Постраничный режим) на языке EPL.

9. Чтобы проверить переключение режима с Direct Thermal (Прямая термопечать) на Thermal Transfer (Термоперенос), распечатайте отчет о конфигурации. Для получения инструкций по печати этого отчета см. раздел [Печать отчетов о конфигурации принтера и сети \(самотестирование с помощью кнопки CANCEL \(ОТМЕНА\)\)](#) на странице 344.

В отчете о конфигурации принтера для параметра PRINT METHOD (МЕТОД ПЕЧАТИ) должно быть указано значение THERMAL - TRANS (ТЕРМОПЕРЕНОС).

Загрузка ленты для переноса длиной 300 м сторонних производителей

Для загрузки в принтер ленты для переноса длиной 300 м сторонних производителей потребуются адаптеры катушек для лент Zebra.

Минимальные требования для использования на принтере лент длиной 300 м сторонних производителей следующие:

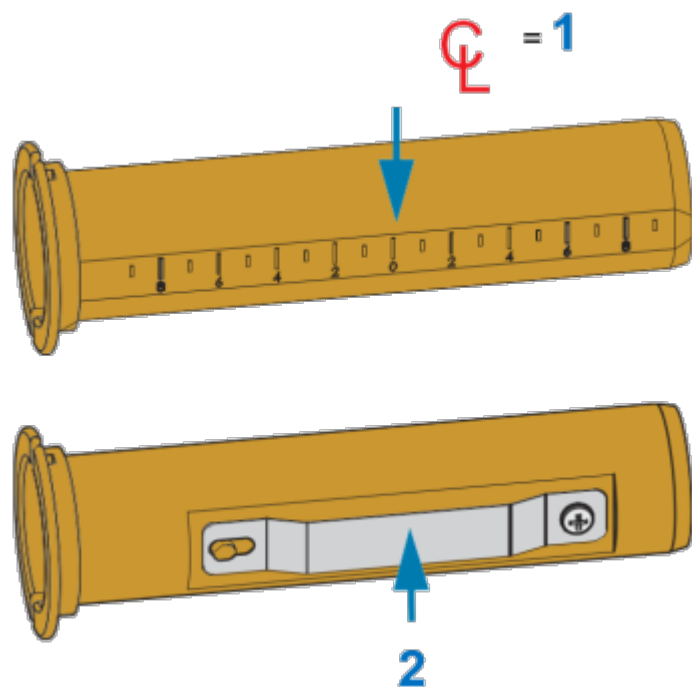
Внутренний диаметр	25,4 мм (1,0 дюйм с диапазоном от 1,004 до 1,016 дюйма)
Материал внутренней части катушки	Фиброкартон (катушки из жестких материалов, например пластика, могут функционировать НЕПРАВИЛЬНО)
Диапазон ширины ленты	От 33 до 110 мм (от 1,3 до 4,3 дюйма)
Максимальный внешний диаметр ленты	66 мм (2,6 дюйма)



ВНИМАНИЕ—ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРОДУКТА: Использование носителей или лент сторонних производителей, не одобренных для использования в принтере Zebra, может привести к повреждению принтера или печатающей головки. На качество изображения также могут повлиять следующие факторы:

- неудовлетворительные или близкие к пределу характеристики ленты (максимальная скорость печати, состав чернил и т. д.);
- слишком мягкий или слишком жесткий материал катушки;
- слишком свободно или туго закрепленная катушка для ленты либо превышение максимального внешнего диаметра ленты, составляющего 66 мм.

Адаптеры помогают выровнять ленту и катушку по центру носителя (и принтера). Они оснащены пружинным фиксатором катушки, входящим в соприкосновение с мягким фиброкартоном внутри катушки для ленты. Значения их шкалы отсчитываются от центральной линии принтера при установке в принтер.



1	Центральная линия
2	Пружинный фиксатор катушки

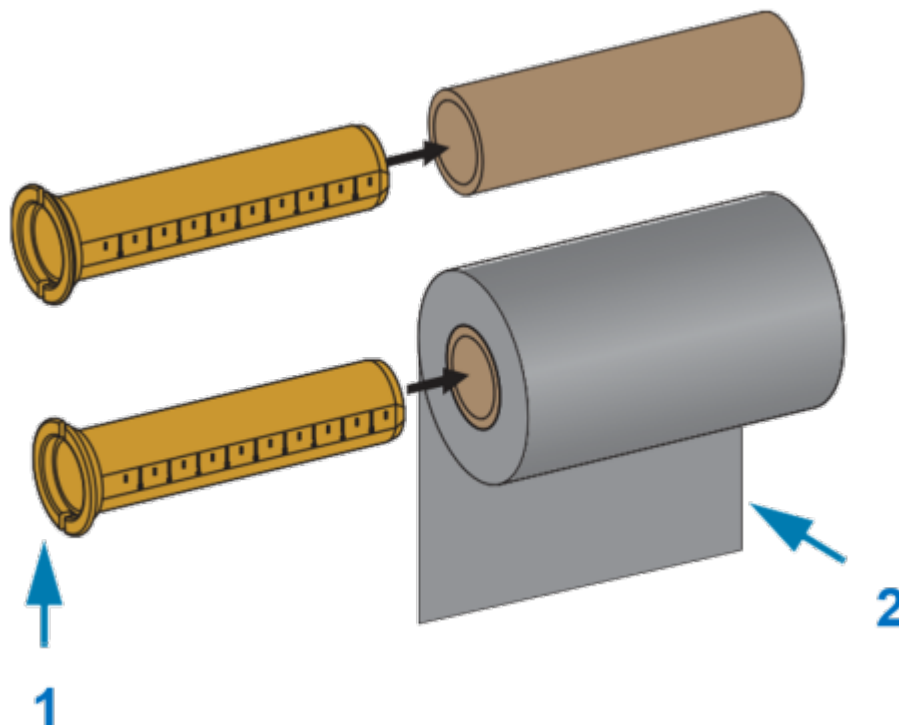
1. Установите пустую катушку для ленты на адаптер катушки. Пустая катушка для ленты должна иметь такую же ширину, что и рулон ленты (или быть шире). Приблизительно совместите центр катушки с центральной линией адаптера.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Вместо адаптера катушки и пустой катушки для ленты стороннего производителя можно использовать катушку для ленты Zebra. Вместе с принтером поставляется одна пустая катушка для ленты длиной 300 м.

2. Установите рулон ленты стороннего производителя на адаптер катушки для ленты. Фланец адаптера должен располагаться с левой стороны, а лента должна разматываться с задней

стороны рулона, как показано на рисунке. Приблизительно совместите центр катушки с центральной линией (CL) на адаптере.



1	Фланец — располагается слева
2	Лента выходит из рулона сзади

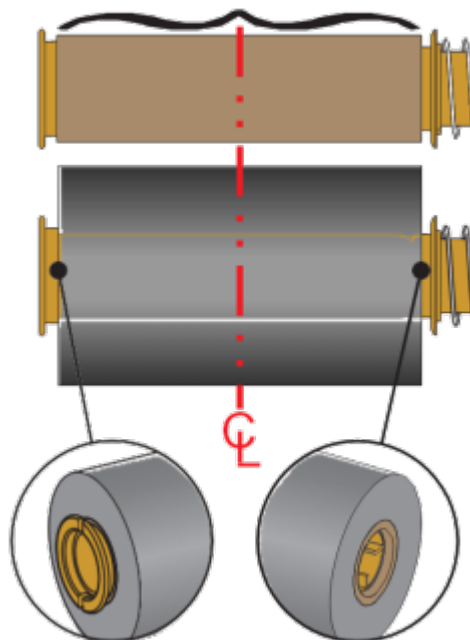


ПРИМЕЧАНИЕ.: Рулоны максимально допустимой ширины, которая составляет 110 мм (4,3 дюйма), НЕ требуют выравнивания по центру.

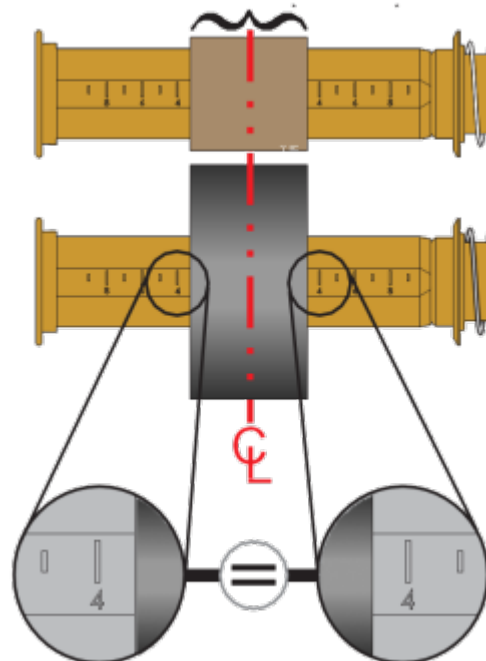
При использовании носителя, ширина которого меньше максимально допустимой (но не меньше минимально допустимой ширины, составляющей 33 мм (1,3 дюйма)),

выровняйте рулоны ленты относительно носителя и принтера с помощью градуированной шкалы на катушке адаптера.

Ширина = 110 мм (4,3 дюйма)

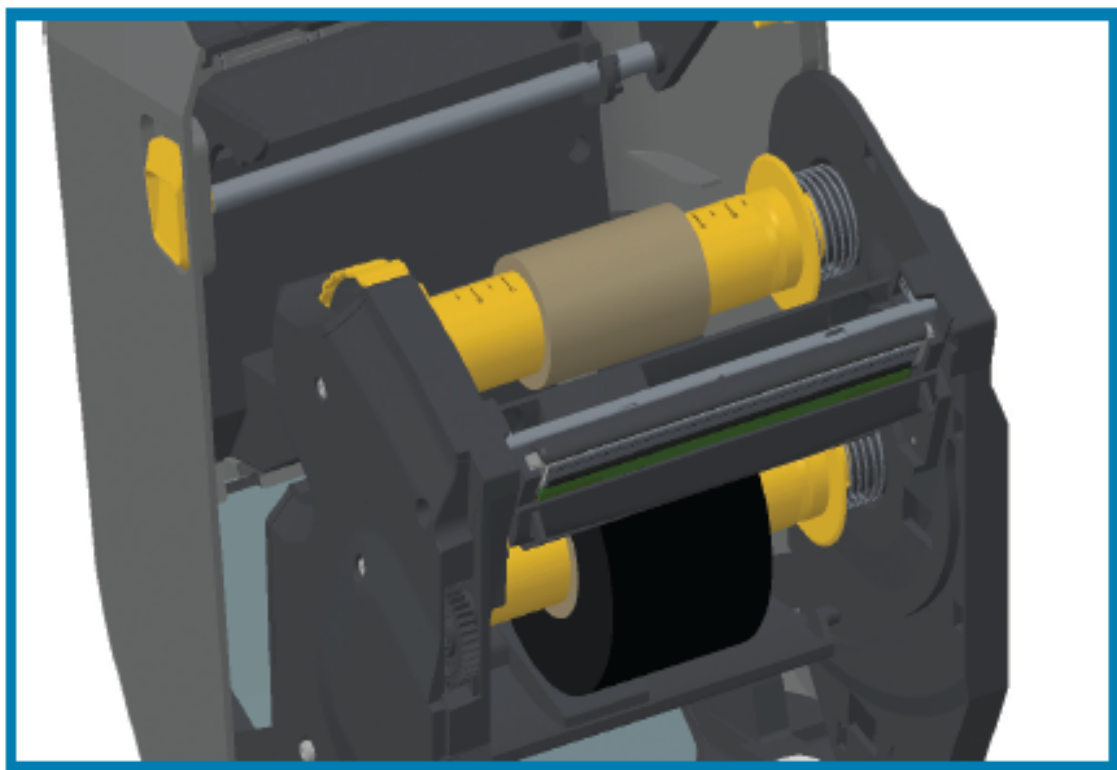
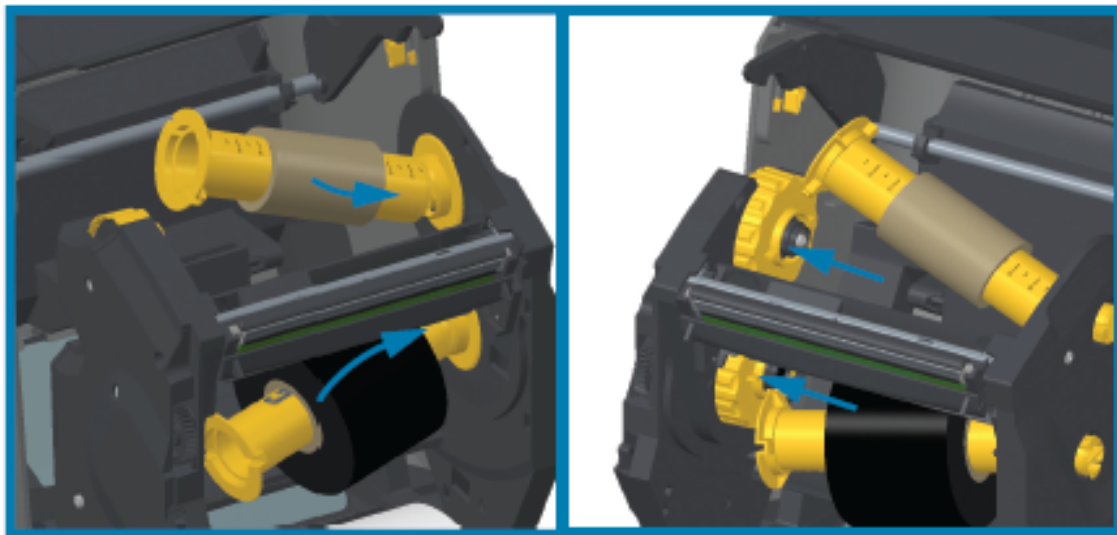


Ширина = 33 мм (1,3 дюйма)

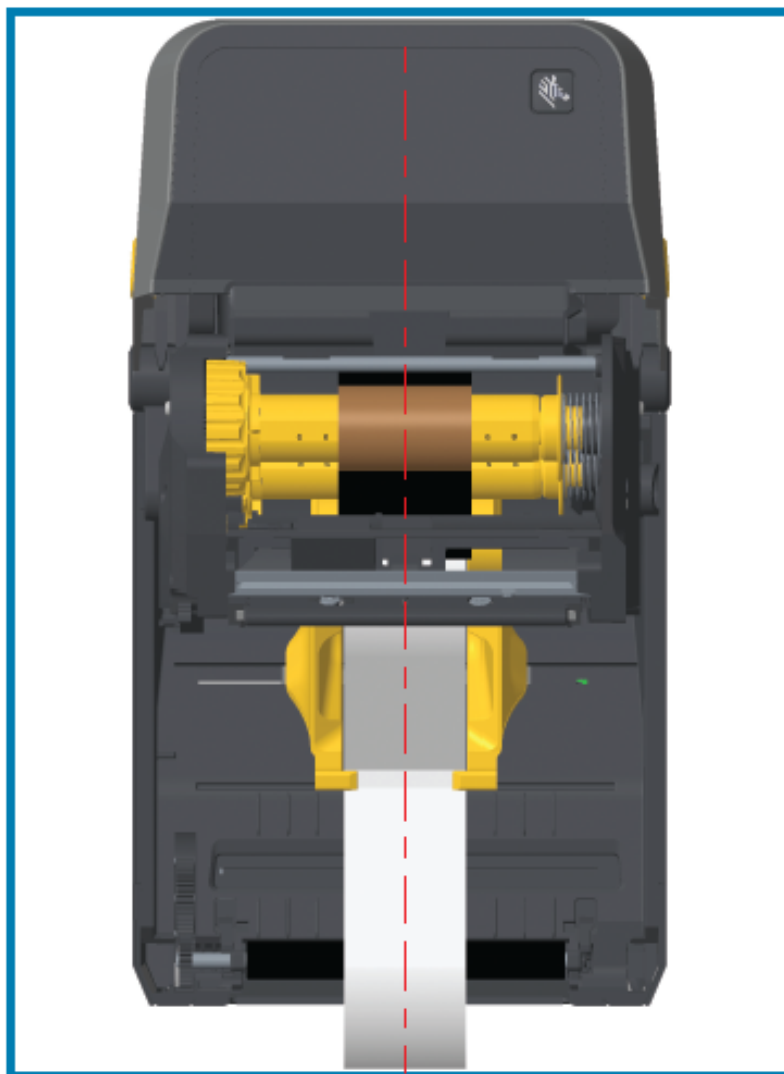


3. Установите адаптер с пустой катушкой на приемные шпиндели, а адаптер с рулоном ленты — на нижние подающие шпиндели. Правая сторона адаптера для катушки закрепляется на коническом наконечнике каждого из подпружиненных шпинделей с правой стороны. Нажимая адаптером на правый шпindel, наденьте адаптер путем покачивания на ступицу левого

шпинделя. Поворачивайте адаптеры и ступицы, пока выемки на фланце адаптеров не совместятся и не зафиксируются на выступах ступиц левых шпинделей.

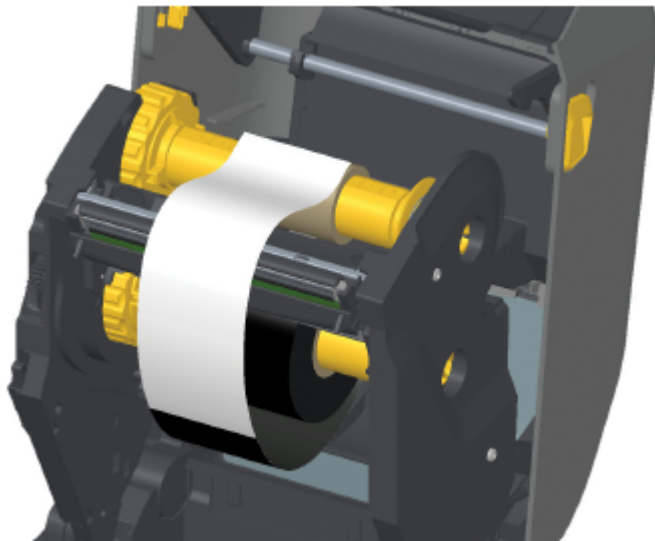


- 4.** При выполнении предыдущих шагов по установке ленты и пустые катушки могут сместиться от центрального положения.
- Убедитесь, что рулон ленты и пустая катушка выровнены по центру носителя (этикеток, бумаги, бирок и т. д.). Верните их в надлежащее положение, ориентируясь на шкалу с центральной линией на адаптере катушки для ленты.
 - Если вы еще не проверяли, подходит ли ширина ленты для используемого носителя, это следует сделать сейчас. Для обеспечения защиты печатающей головки лента должна быть шире носителя (включая подложку для этикеток).

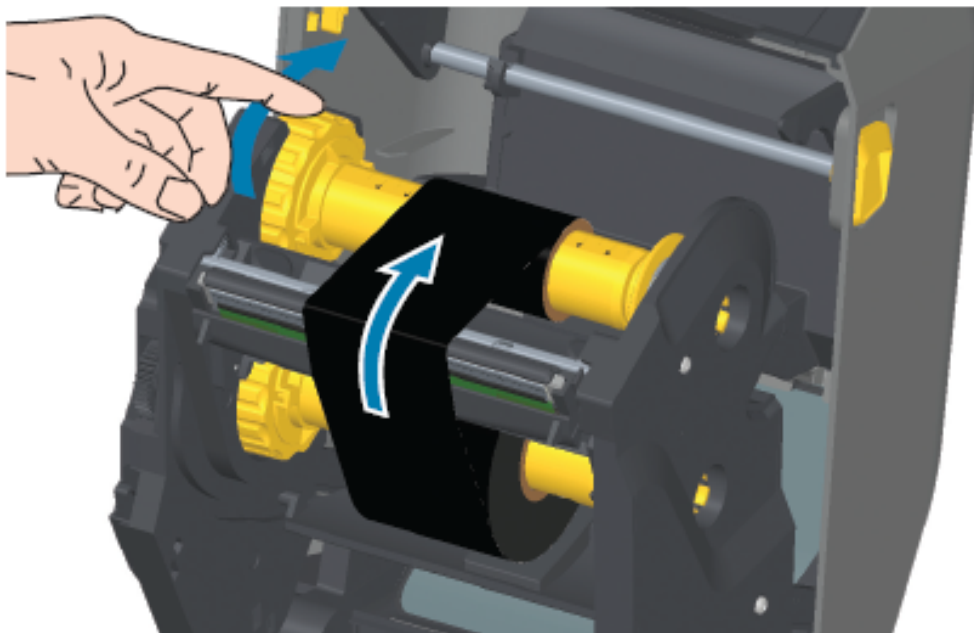


- 5.** Прикрепите ленту к приемной катушке. Если используемый носитель не оснащен такой же клейкой полоской на заправляемом конце ленты, как на ленте производства Zebra,

используйте тонкую полоску липкой ленты, чтобы прикрепить ленту к приемной катушке. Выверните ленту таким образом, чтобы она подавалась прямо на катушку.



6. Поверните ступицу приема ленты (верхняя часть должна двигаться к задней стороне), чтобы устранить провисание ленты. Поворачивайте ступицу, чтобы окончательно выровнять положение ленты при приеме относительно подающего рулона ленты. Ленту следует намотать на приемную катушку, сделав не менее полутора витков.



7. Убедитесь, что носитель загружен надлежащим образом и готов к печати, затем закройте крышку принтера.
8. Если питание принтера включено, нажмите **FEED** (ПОДАЧА), чтобы протянуть не менее 20 см (8 дюймов) носителя. Это поможет устранить провисание и складки ленты (выпрямить ленту), а также ровно расположить ее на шпинделях.

- Измените режим печати Direct Thermal (Прямая термопечать) на Thermal Transfer (Термоперенос) с помощью драйвера принтера, прикладного программного обеспечения или команд программирования принтера.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Принтер не может выполнять печать в режиме прямой термопечати при наличии загруженного носителя для прямой термопечати, если в него также загружена лента. Если предпринимается попытка выполнить печать в режиме прямой термопечати при наличии загруженной ленты, генерируется соответствующая ошибка.

При управлении работой принтера с помощью программирования на языке ZPL...	См. команду Media Type (Тип носителя) (^MT) на языке ZPL II и следуйте инструкциям, приведенным в руководстве по программированию на языке ZPL.
При управлении работой принтера с помощью режима Page Mode (Постраничный режим) на языке EPL...	См. команду Options (Параметры) (O) на языке EPL и следуйте инструкциям, приведенным в руководстве по программированию в режиме Page Mode (Постраничный режим) на языке EPL.

- Чтобы проверить переключение режима с Direct Thermal (Прямая термопечать) на Thermal Transfer (Термоперенос), распечатайте отчет о конфигурации. Для получения инструкций по печати этого отчета см. раздел [Печать отчетов о конфигурации принтера и сети \(самотестирование с помощью кнопки CANCEL \(ОТМЕНА\)\)](#) на странице 344.

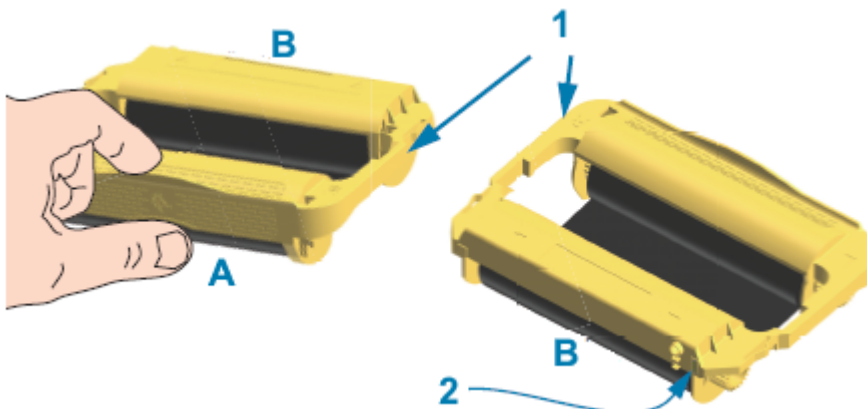
В отчете о состоянии конфигурации принтера для параметра PRINT METHOD (МЕТОД ПЕЧАТИ) должно быть указано значение THERMAL - TRANS (ТЕРМОПЕРЕНОС).

Загрузка картриджа с лентой — только для принтеров ZD421 с картриджем с лентой

Для печати в режиме термопереноса в принтере используется картридж с лентой для переноса. Для выполнения процедуры задвиньте картридж в модуль подачи ленты и закройте принтер. Принтер автоматически считывает информацию о картридже, хранящейся на картридже.



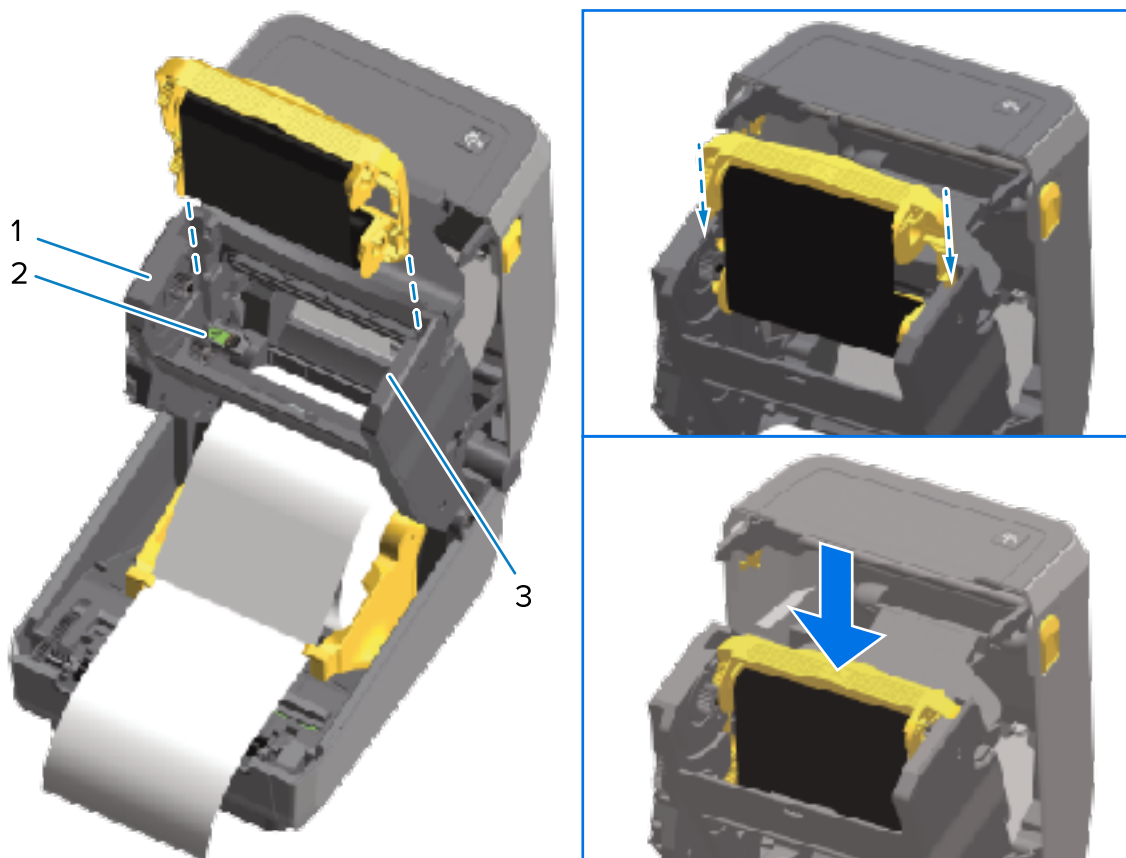
ПРИМЕЧАНИЕ.: Поддерживаются только оригинальные картриджи с лентой Zebra.



1	Направляющие картриджа	A	Удерживайте картридж с лентой здесь
---	------------------------	---	-------------------------------------

2	Микросхема с информацией о картридже	В	Вставляйте картридж этим концом
---	--------------------------------------	---	---------------------------------

1. Откройте принтер и вставьте картридж с лентой в соответствующее гнездо на модуле подачи ленты в принтере.



1	Передняя часть модуля подачи ленты
2	Устройство чтения микросхемы
3	Направляющие для картриджа

2. Надавите, пока картридж не окажется практически заподлицо с передней частью модуля подачи ленты.

Вы услышите щелчок и почувствуете, что картридж зафиксировался.

Выполнение калибровки носителя SmartCal

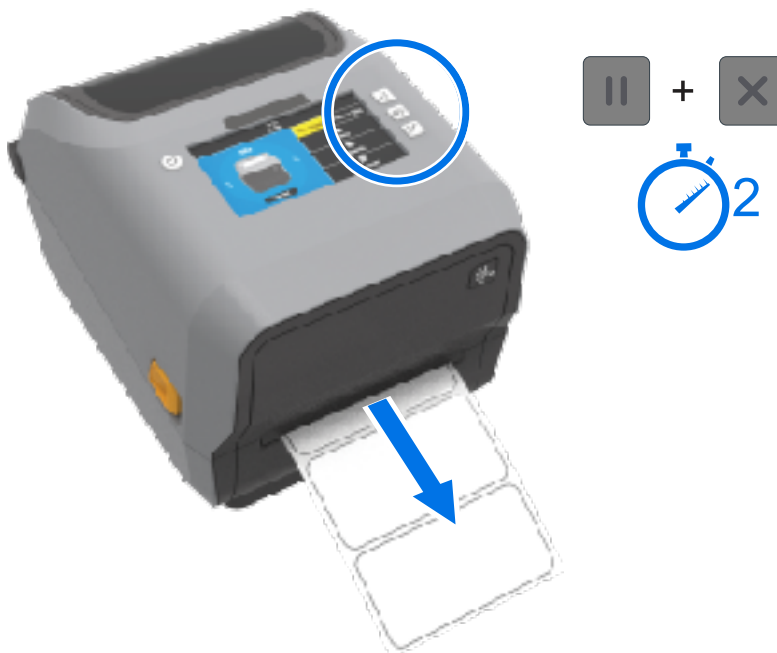
Для обеспечения оптимальной работы принтеру необходимо настроить параметры носителя перед печатью. Для этого он автоматически определяет тип носителя (с промежутками / интервалами, с черными метками / просечками или сплошной) и его характеристики для печати.

1. Убедитесь, что носитель и лента (при печати в режиме термопереноса) правильно загружены в принтер, а верхняя крышка принтера закрыта.

2. Нажмите **POWER** (ПИТАНИЕ), чтобы включить принтер, и дождитесь его перехода в состояние готовности.

Индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ) начнет непрерывно светиться зеленым.

3. Одновременно нажмите и удерживайте **PAUSE** (ПАУЗА) и **CANCEL** (ОТМЕНА) в течение двух секунд, а затем отпустите.



Принтер подаст и измерит несколько этикеток и отрегулирует уровни распознавания носителя. После завершения измерения индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ) начнет непрерывно светиться зеленым.



ПРИМЕЧАНИЕ.: После выполнения первоначальной калибровки в соответствии с определенным носителем при загрузке нового носителя дополнительные калибровки не требуются, если он соответствует типу предыдущего носителя (тип носителя, поставщик, партия, размер и т. д.). Принтер автоматически измеряет характеристики нового загруженного носителя и выполняет регулировку в соответствии с любыми незначительными изменениями при печати.

После загрузки рулона нового носителя из той же партии можно синхронизировать этикетки и настроить носитель для печати, просто нажав **FEED** (ПОДАЧА) (вперед) один или два раза.

Если принтеру не удастся распознать и правильно выполнить калибровку носителя, см. раздел [Калибровка носителя вручную](#) на странице 355.

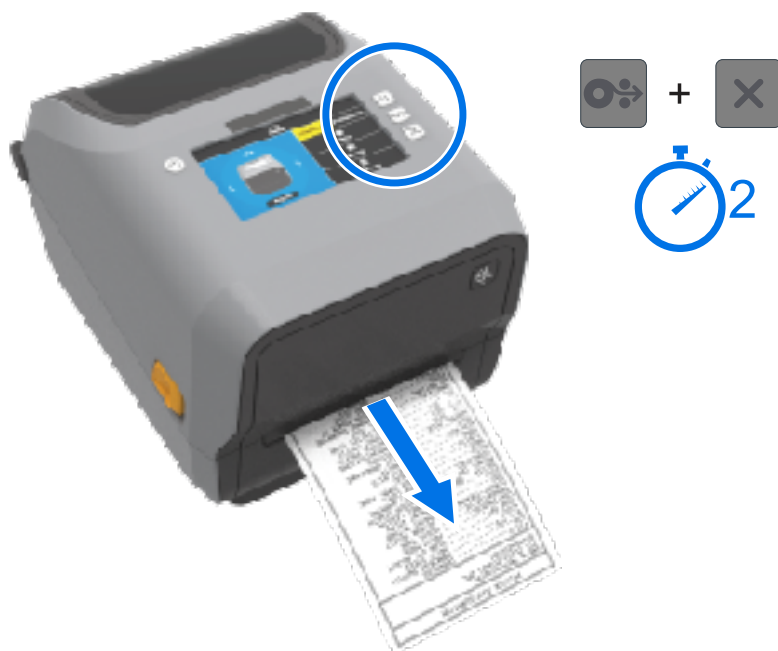
Тестирование процесса печати с помощью отчета о конфигурации

Перед подключением принтера к компьютеру убедитесь, что принтер находится в исправном состоянии, напечатав отчет о конфигурации.

Информация в отчетах о конфигурации может оказаться полезной при установке принтера и устранении неполадок.

1. Убедитесь, что носитель (и лента при печати на носителе для термопереноса) загружен в принтер надлежащим образом, а верхняя крышка принтера закрыта.
2. Включите питание принтера.
3. После перехода принтера в состояние готовности (индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ) непрерывно светится зеленым) одновременно нажмите и удерживайте **FEED** (ПОДАЧА) и **CANCEL** (ОТМЕНА) в течение двух секунд, а затем отпустите.

Будут напечатаны отчеты о конфигурации принтера и сети. После того как принтер закончит печатать отчеты, индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ) начнет непрерывно светиться зеленым.



Если напечатать эти отчеты не удастся, см. раздел [Поиск и устранение неполадок](#) на странице 327.

Выявление и исправление состояния отсутствия носителя

Если носитель заканчивается, принтер сообщает о состоянии отсутствия носителя. Индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ) мигает красным, а индикатор SUPPLIES (РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) начинает светиться красным. Это часть обычного цикла использования носителя.



Для исправления состояния отсутствия носителя:

1. Откройте принтер.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Оповещение об отсутствии носителя обычно означает, что рулон носителя закончился или почти закончился, а в конце рулона на подложке отсутствует этикетка.

2. Извлеките остаток носителя и катушку рулона.



3. Вставьте новый рулон носителя

Если устанавливается идентичный носитель...	Загрузите новый носитель и нажмите FEED (ПОДАЧА) (Вперед) один раз, чтобы возобновить печать.
Если загруженный новый носитель отличается от предыдущего носителя, который использовался в принтере (отличается размер или длина, поставщик или партия)...	Загрузите новый носитель и воспользуйтесь процедурой SmartCal, чтобы выполнить калибровку принтера для работы с новым носителем и обеспечить оптимальные результаты печати.



ПРИМЕЧАНИЕ.: При загрузке носителя другого размера (длины или ширины) обычно требуется изменить запрограммированные размеры носителя или активный формат этикетки, скорректировав настройки принтера с помощью меню или команд программирования принтера.



ВАЖНО!: Иногда возможен пропуск этикетки в середине, а не в конце рулона носителя. Это может привести к тому, что принтер подаст оповещение об отсутствии носителя. Для исправления этого состояния оповещения:

1. Протяните носитель дальше отсутствующей этикетки таким образом, чтобы на опорный валик попала следующая этикетка.
2. Закройте принтер.
3. Нажмите **FEED** (ПОДАЧА) (Вперед) один раз.

Принтер выполнит повторную синхронизацию положения этикетки и будет готов к продолжению печати.

Выявление и исправление состояния отсутствия ленты

Когда в принтере заканчивается лента, вы получаете оповещение об этом состоянии. Это часть обычного цикла печати. Выполните следующие действия, чтобы заменить ленту и продолжить печать.



1. Откройте принтер.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Как правило, в случае отсутствия ленты отражающая часть ленты, используемая принтером для обнаружения конца ленты, видна на нижней стороне картриджа или рулона с лентой. Кроме того, заполнен передний/верхний рулон ленты.

2. Снимите рулон или картридж с использованной лентой с приемных шпинделей и утилизируйте его надлежащим образом. Оставьте пустую катушку для ленты (рулон), чтобы его можно было использовать для установки нового рулона ленты.
3. Загрузите новый рулон ленты (или вставьте новый картридж, если используется модель принтера с поддержкой картриджей).
4. Чтобы возобновить печать, нажмите **FEED** (ПОДАЧА) (Вперед) один раз.

Подключение принтера к компьютеру

Выполните следующие действия для подключения принтера к компьютеру.

1. Выберите способ подключения к принтеру.

Принтер поддерживает следующие варианты интерфейсов и конфигурации:

- Интерфейс USB 2.0 (Universal Serial Bus) — стандартная комплектация. Требования к кабелям см. в разделах [Требования к интерфейсному кабелю](#) на странице 209, [Интерфейс универсальной последовательной шины \(USB\)](#) на странице 361 и [Интерфейс универсальной последовательной шины \(USB\)](#) на странице 361.
- Последовательный интерфейс RS-232 — стандартная комплектация принтеров ZD621; доступен в качестве дополнительного модуля для принтеров ZD421 с возможностью модернизации на месте эксплуатации. См. [Интерфейс последовательного порта](#) на странице 362
- Ethernet/LAN — стандартная комплектация принтеров ZD621; доступен в качестве дополнительного модуля для принтеров ZD421 с возможностью модернизации на месте эксплуатации. Требования к кабелям см. в разделах [Требования к интерфейсному кабелю](#) на странице 209 и [Ethernet \(LAN, RJ-45\)](#) на странице 211.
- Внутренний Wi-Fi:
 - 802.11ac и Bluetooth 4.1 (совместимы с 3.0).
 - 802.11ax и Bluetooth 5.3.

См. раздел [Дополнительный модуль беспроводного подключения Wi-Fi и Bluetooth Classic](#) на странице 213.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Принтеры Zebra серии ZD, оснащенные дополнительным модулем подключения Wi-Fi, поддерживают технологию Bluetooth Low Energy (подключение с низкой скоростью). Их можно настроить с помощью программного обеспечения Zebra Setup Utilities, установленного на устройстве с ОС Android или iOS.

Обязательно ознакомьтесь со способами подключения кабелей и уникальными параметрами каждого физического интерфейса обмена данными принтера. Это поможет задать правильные настройки на принтере. Для получения подробных инструкций по настройке сети (Ethernet/Wi-Fi) и подключения Bluetooth см. руководство пользователя серверов проводной и беспроводной печати и руководство по использованию беспроводной связи Bluetooth, которые доступны по ссылкам на страницы с информацией о продуктах, приведенным в разделе "Сведения о настоящем руководстве".

2. Отключите питание принтера.

3. Подключите принтер к компьютеру или устройству, которое будет использоваться для управления принтером, с помощью выбранного метода подключения (USB, Ethernet/LAN, Wi-Fi или Bluetooth).

4. Запустите Zebra Setup Utilities (ZSU) на центральном устройстве. См. раздел [Запуск мастера установки принтера](#) на странице 224.

Центральным устройством может быть ПК с ОС Windows, ноутбук под управлением операционных систем, перечисленных в разделе [Настройка для ОС Windows](#) на странице 220, устройство с ОС Android или устройство Apple. Поддерживаются следующие варианты

подключения принтера: проводное подключение / Ethernet, USB и беспроводное подключение, Bluetooth Classic и Bluetooth Low Energy (Bluetooth LE).

Для помощи в установке этих интерфейсов разработано программное обеспечение Zebra Setup Utilities (ZSU). Для загрузки руководства пользователя ZSU перейдите по следующему адресу: zebra.com/manuals.



ВАЖНО!: Не включайте питание принтера, пока в мастере установки не появится соответствующий запрос. При подсоединении интерфейсного кабеля переключатель питания должен находиться в выключенном положении. ПЕРЕД подсоединением или отсоединением кабелей передачи данных необходимо подсоединить кабель питания к блоку питания и к гнезду для разъема питания на задней стороне принтера.

Сначала мастер ZSU установит драйверы Zebra для ОС Windows.

5. Когда в мастере установки ZSU появится соответствующий запрос, включите питание принтера и следуйте инструкциям на экране для завершения настройки.

Требования к интерфейсному кабелю

Кабели передачи данных должны быть полностью экранированы и оснащены разъемами с металлическими или металлизированными корпусами. Экранированные кабели и металлизированные разъемы необходимы для предотвращения излучения и защиты от электрических помех.

Для минимизации электрических помех в кабеле соблюдайте следующие рекомендации.

- По возможности используйте короткие кабели передачи данных (рекомендуемая длина — 1,83 м [6 футов]).
- НЕ связывайте в один пучок кабели передачи данных и кабели питания.
- НЕ закрепляйте кабели передачи данных на кабелепроводах для кабелей питания.



ВАЖНО!: Данный принтер соответствует требованиям части 15 Правил Федеральной комиссии по связи, относящейся к оборудованию класса В, поскольку в нем используются полностью экранированные кабели передачи данных. Применение неэкранированных кабелей передачи данных может привести к превышению норм по уровню излучения, установленных для устройств класса В.

Интерфейс USB

USB (Universal Serial Bus, соответствует версии 2.0) — быстрый интерфейс, совместимый с существующим аппаратным обеспечением ПК. Поддержка технологии Plug-and-Play для интерфейса USB обеспечивает простую установку. Один порт/концентратор USB можно использовать для нескольких принтеров.

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



Последовательный интерфейс

Принтер использует нуль-модемный (перекрестный) кабель для передачи данных DTE. Требуемый кабель должен быть оснащен девятиконтактным штыревым разъемом типа D (DB-9P) на одном конце, который подключается к соответствующему последовательному порту (DB-9S) на задней стороне принтера. Другой конец этого кабеля сигнального интерфейса подсоединяется к последовательному порту на хост-компьютере. Информацию о контактах см. в разделе "Назначение контактов интерфейсных разъемов" данного руководства.

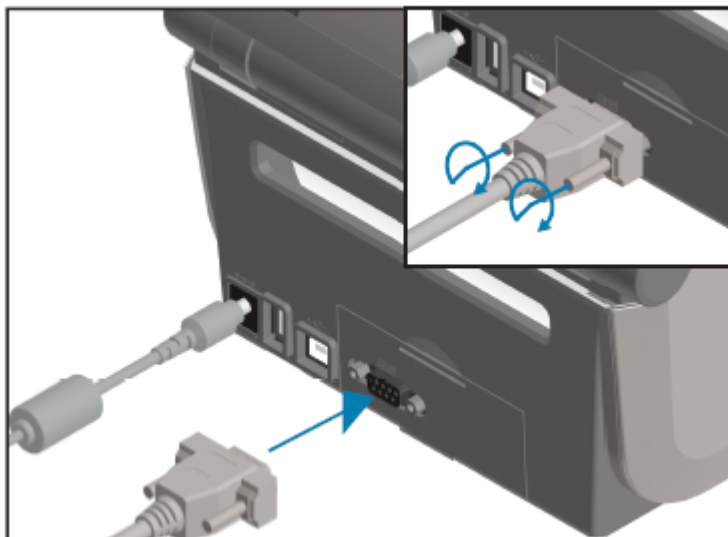
Для обеспечения надежной передачи данных необходимо, чтобы настройки передачи данных последовательного порта принтера и хоста (как правило, ПК) совпадали. Наиболее часто изменяемыми параметрами являются Bits per second (Бит в секунду) (или Baud rate (Скорость передачи)) и Flow Control (Управление потоком).

Последовательную передачу данных между принтером и хост-компьютером можно настроить следующими способами:

- команда ZPL ^SC;
- восстановление конфигурации принтера по умолчанию.

Заводские настройки по умолчанию для последовательной передачи данных:

- 9600 бод
- Длина слова — 8 бит
- Четность — NO (НЕТ)
- 1 стоп-бит
- XON/XOFF
- Программное управление потоком данных в хост-системах с ОС Windows



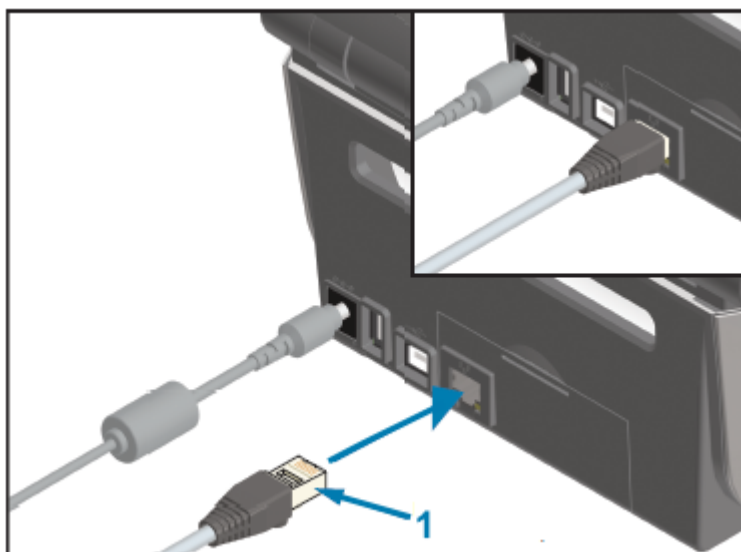
ВАЖНО! Не используйте с этим принтером адаптеры для кабеля RS-232 (DTE<=>DCE). Некоторые адаптеры могут создавать помехи в работе устройств, подсоединенных через порт USB-хоста, при включении питания принтера.

Ethernet (LAN, RJ-45)

Для этого принтера требуется кабель Ethernet UTP RJ-45 категории 5 или более высокой.

Принтер должен быть физически подключен к сети Ethernet/LAN с помощью соответствующего кабеля и правильно настроен для подключения к сети и работы в ней.

Принтер оснащен встроенным сетевым сервером печати, к которому можно получить доступ с помощью веб-страниц сервера печати принтера.



1	Кабель Ethernet (разъем RJ-45)
---	--------------------------------



ПРИМЕЧАНИЕ.: Для получения информации о настройке принтера для работы в совместимой сети Ethernet/LAN см. руководство пользователя серверов проводной и беспроводной печати.

Индикаторы состояния/активности Ethernet

Разъем Ethernet на принтере имеет два индикатора состояния/активности. Эти индикаторы частично видимы и указывают состояние интерфейса на разъеме.

Принтер оснащен пользовательским интерфейсом со световыми индикаторами. Эти индикаторы отображают рабочее состояние сети принтера. Для получения дополнительных сведений см. раздел [Значение режимов работы индикаторов](#) на странице 59.

Режим работы светодиодных индикаторов	Описание
Оба выключены	Соединение Ethernet не обнаружено.
Зеленый	Обнаружено соединение 100 Мбит/с.
Зеленый и мигающий желтый	Обнаружено соединение 100 Мбит/с и активность Ethernet.
Желтый	Обнаружено соединение 10 Мбит/с.
Желтый и мигающий зеленый	Обнаружено соединение 10 Мбит/с и активность Ethernet.

Назначение IP-адреса для доступа к сети

Для всех устройств в сети Ethernet (LAN и WLAN), включая принтер, требуется сетевой IP-адрес.

IP-адрес принтера необходим для доступа к функциям конфигурации принтера и печати.

Существует пять способов назначения IP-адреса:

- DHCP (протокол динамической конфигурации хостов) (настройка по умолчанию)
- Zebra Setup Utilities (включая драйвер принтера ZebraDesigner для ОС Windows)
- Telnet
- Мобильные приложения
- ZebraNet Bridge

DHCP для персональных сетей

По умолчанию принтер настроен для работы в сети LAN на базе технологии Ethernet или Wi-Fi с использованием DHCP.

Эта настройка предназначена главным образом для персональных сетей. Сеть автоматически предоставляет новый сетевой IP-адрес при каждом включении питания принтера.

Драйвер принтера для ОС Windows использует статический IP-адрес для подключения к принтеру. Если назначенный принтеру IP-адрес изменился после первоначальной установки, для доступа к принтеру необходимо изменить IP-адрес, заданный в драйвере.

Использование принтера в управляемой сети

Для использования принтера в структурированной сети (LAN или WiFi) требуется, чтобы сетевой администратор назначил принтеру статический IP-адрес и задал другие настройки, необходимые для работы принтера в сети.

Идентификатор пользователя и пароль, заданные по умолчанию для сервера печати

Для доступа к некоторым функциям принтера и его дополнительному модулю Wi-Fi потребуется идентификатор пользователя и/или пароль, заданные по умолчанию для встроенного сервера печати.

Заводской идентификатор пользователя по умолчанию: admin

Заводской пароль по умолчанию: 1234

Дополнительный модуль беспроводного подключения Wi-Fi и Bluetooth Classic

В настоящем руководстве описана только базовая конфигурация дополнительного модуля внутреннего сервера печати с поддержкой Wi-Fi и модуля беспроводного подключения Bluetooth Classic 5.3, как указано в разделах [Настройка дополнительного модуля сервера печати с поддержкой Wi-Fi](#) на странице 227 и [Настройка принтера с помощью Bluetooth](#) на странице 237.

Для получения дополнительных сведений о работе модулей Ethernet и Bluetooth на принтере см. руководство пользователя серверов проводной/беспроводной печати и руководство по управлению принтером с поддержкой Bluetooth на веб-сайте zebra.com.

Обновление микропрограммы принтера для завершения установки дополнительных модулей

Для обеспечения оптимальной работы принтера рекомендуется регулярно обновлять его микропрограмму до актуальной версии.

Для получения инструкций по обновлению микропрограммы принтера см. раздел [Обновление микропрограммы принтера](#) на странице 326. Ссылки на страницы поддержки принтера для конкретной модели принтера на базе Link-OS и обновления микропрограммы для модели принтера см. в разделе [Сведения о руководстве](#) на странице 15.

Что делать, если вы забыли предварительно установить драйверы принтера

Если вы подключите принтер Zebra к источнику питания и включите принтер до установки драйверов, он будет отображаться на хост-компьютере как неизвестное устройство. Выполните следующие действия, чтобы обеспечить идентификацию принтера на хост-устройстве по имени.

1. В меню **Windows** (Windows) откройте **Control Panel** (Панель управления).

- Нажмите **Devices and Printers** (Устройства и принтеры).

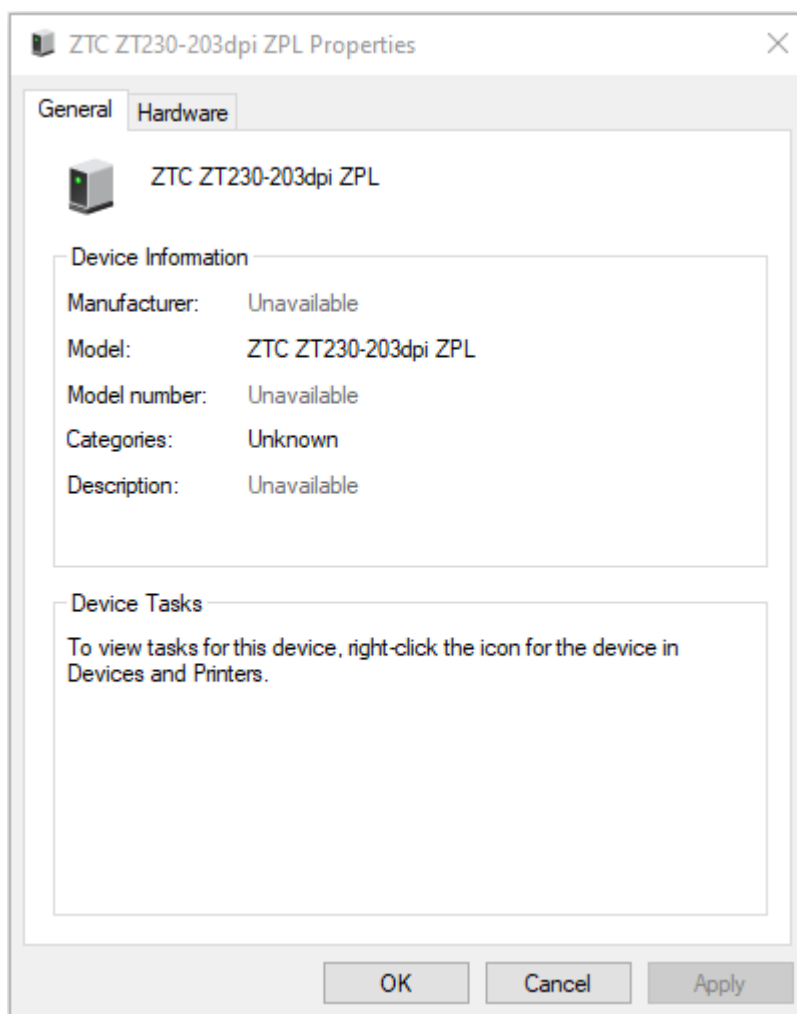
В данном примере ZTC ZT320-203dpi ZPL — это неправильно установленный принтер Zebra.

▼ Unspecified (1)

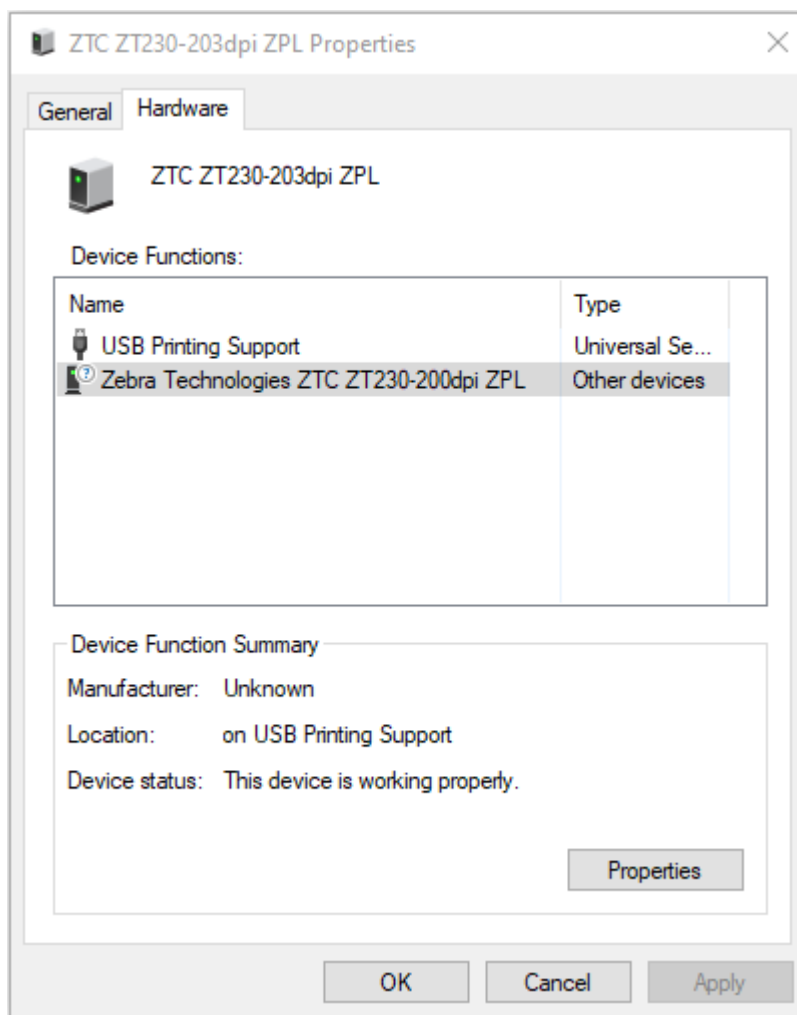


ZTC
ZT230-203dpi
ZPL

- Щелкните правой кнопкой мыши значок устройства, затем выберите **Properties** (Свойства).
Отобразятся свойства устройства.

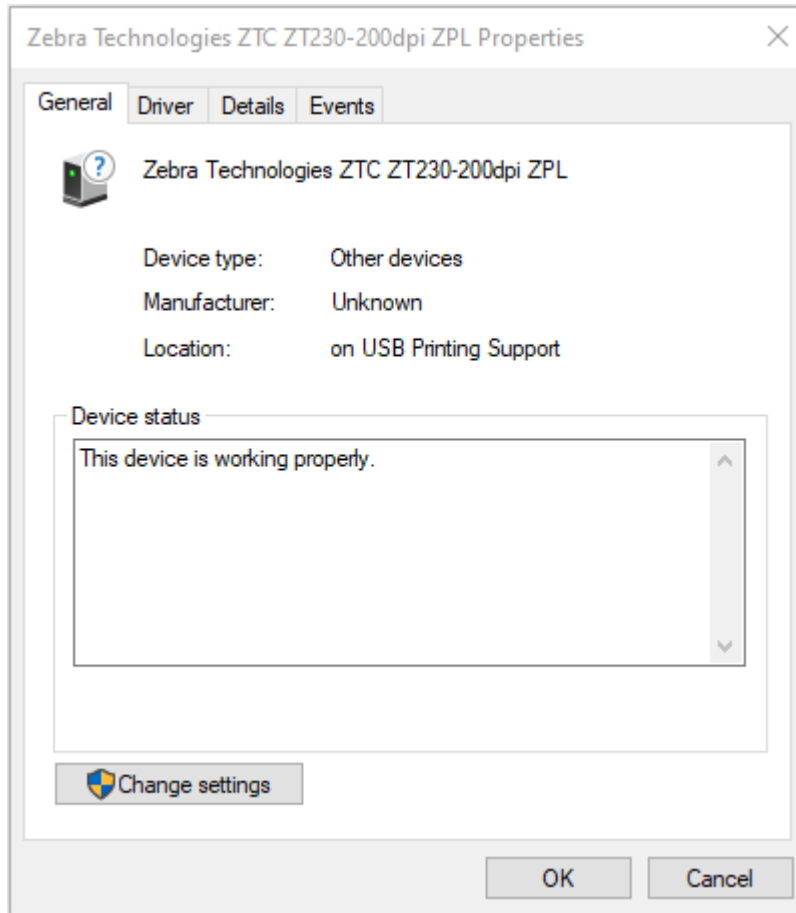


4. Выберите вкладку **Hardware** (Оборудование).

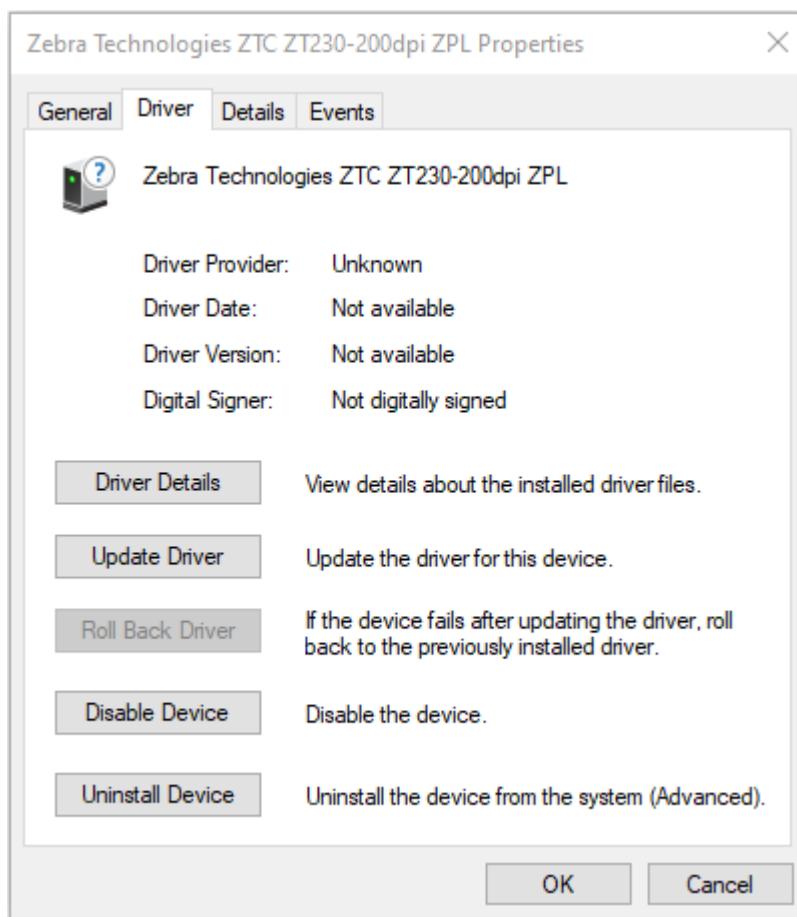


5. Выберите принтер в списке **Device Functions** (Функции устройства), а затем нажмите **Properties** (Свойства).

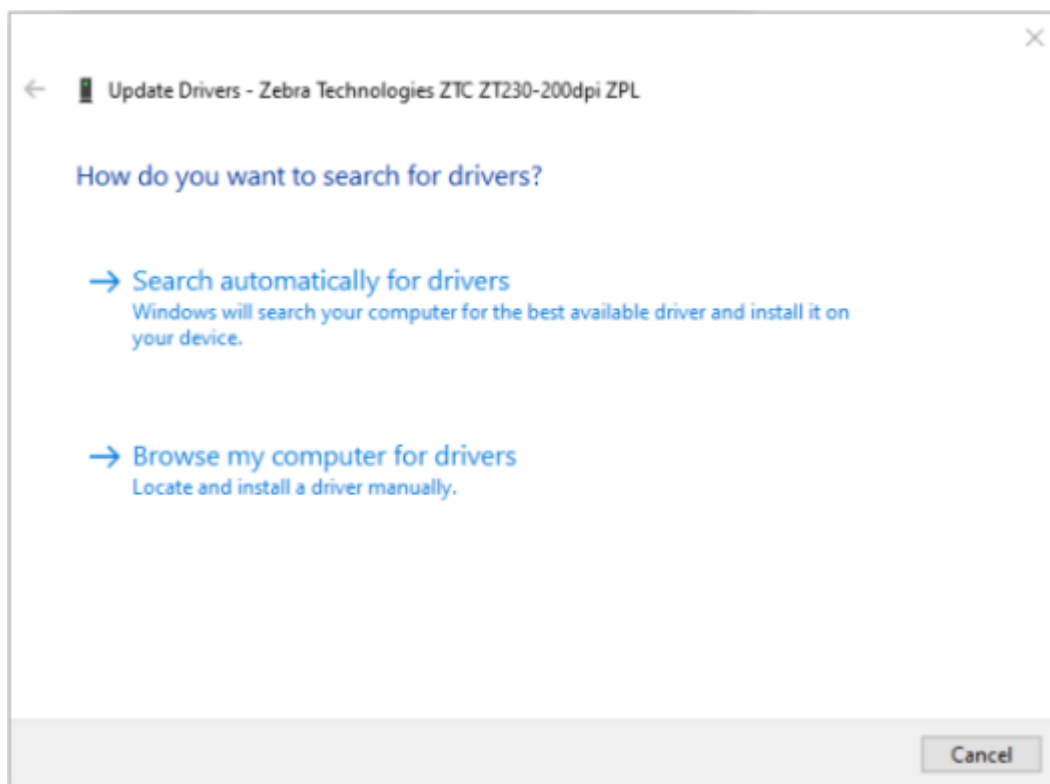
Отобразятся свойства.



- Нажмите **Change settings** (Изменить настройки), а затем выберите вкладку **Driver** (Драйвер).

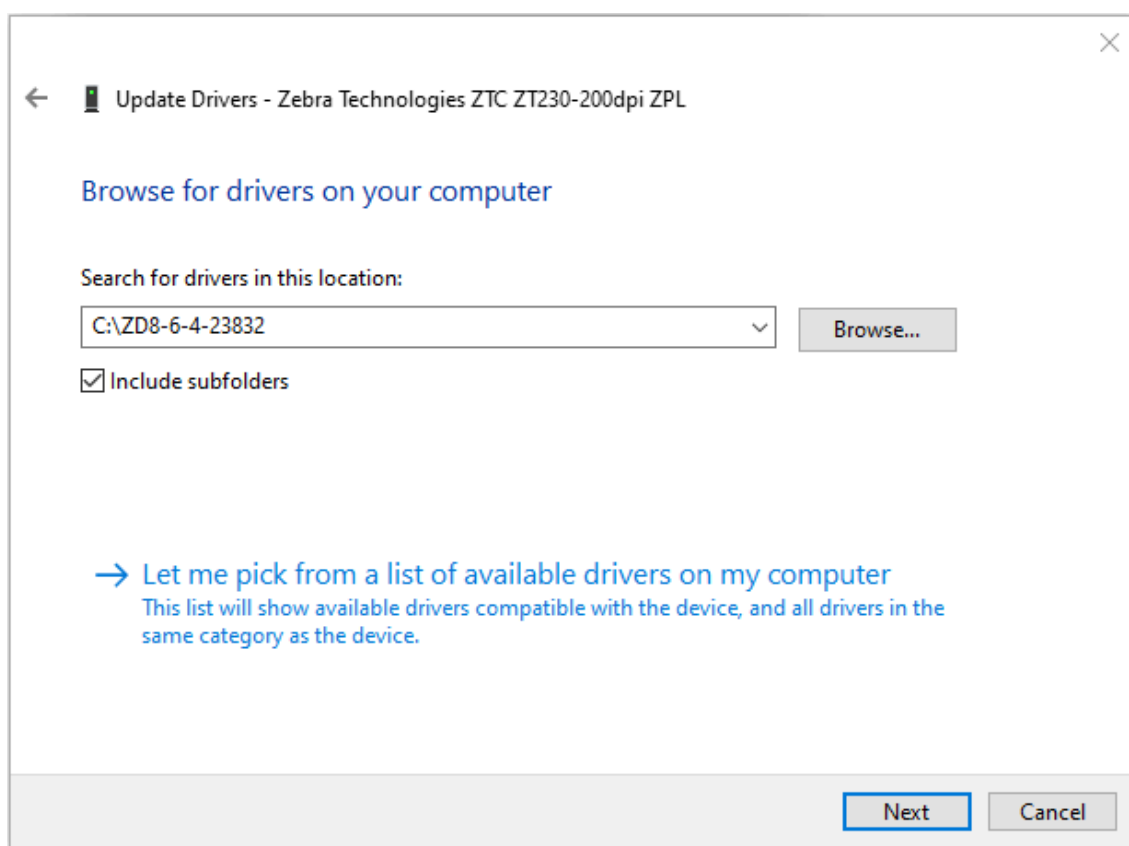


7. Нажмите **Update Driver** (Обновить драйвер).



8. Нажмите **Browse my computer for driver software** (Выполнить поиск драйверов на этом компьютере).
9. Нажмите **Browse...** (Обзор...) и перейдите к папке **Downloads** (Загрузки).

10. Нажмите **OK** (ОК), чтобы выбрать папку.



11. Нажмите **Next** (Далее).

На устройство будут установлены нужные драйверы.

Настройка для ОС Windows

В этом разделе приводятся инструкции по настройке обмена данными между принтером и операционной системой Windows.

Настройка обмена данными между ОС Windows и принтером (обзор процесса)

В этом обзоре содержится информация о настройке принтера с помощью наиболее распространенных (поддерживаемых) операционных систем Windows и локального (проводного) подключения.

Также можно настроить принтер с помощью модуля Wi-Fi или Bluetooth, устанавливаемого на заводе-изготовителе, как описано в разделах [Настройка дополнительного модуля сервера печати с поддержкой Wi-Fi](#) на странице 227 и [Настройка принтера с помощью Bluetooth](#) на странице 237.

1. Загрузите Zebra Setup Utilities (ZSU) с одной из страниц с информацией о принтерах, указанных в разделе [Сведения о руководстве](#) на странице 15.
2. Убедитесь, что питание принтера отключено.
3. Запустите Zebra Setup Utilities (ZSU) из каталога Download (Загрузка).
4. Нажмите **Install New Printer** (Установить новый принтер) и запустите мастер установки.
5. Нажмите **Install Printer** (Установить принтер), затем выберите свою модель принтера в списке принтеров Zebra.
6. Выберите подходящий порт USB и подключитесь к компьютеру.
Интерфейс USB можно использовать при установке сетевых устройств или устройств с поддержкой Bluetooth Classic (4.0) с помощью мастера.
7. Включите питание принтера, когда в мастере установки появятся соответствующие инструкции.
8. С помощью мастера настройте обмен данными принтера для выбранного типа интерфейса.
9. Выполните тестовую печать, чтобы убедиться в правильности настройки принтера. Подробнее о выполнении тестовой печати см. в разделе [После подключения принтера](#) на странице 245.



ВАЖНО! Если перед подключением к принтеру, когда он был включен, не были установлены драйверы принтера, см. раздел [Что делать, если вы забыли предварительно установить драйверы принтера](#) на странице 213.

Установка драйверов принтера в ОС Windows

Чтобы использовать принтер с компьютером с ОС Microsoft Windows, сначала необходимо установить соответствующие драйверы. Используйте Zebra Setup Utilities для установки драйверов принтера на центральное устройство. Zebra Setup Utilities следует запускать, когда питание принтера отключено. Эти драйверы позволяют настраивать принтер и управлять им с помощью предпочтительного центрального устройства: ПК с ОС Windows, устройства с ОС Android или устройства Apple.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Вы можете подключить принтер к компьютеру через любое из поддерживаемых подключений, доступных для использования. Однако НЕ следует подключать какие-либо кабели между компьютером и принтером ДО получения соответствующих инструкций в мастере установки. Если подключить кабели не в то время, принтер не установит соответствующие драйверы принтера. Для восстановления после неправильной установки драйверов см. раздел [Что делать, если вы забыли предварительно установить драйверы принтера](#) на странице 213.



ПРИМЕЧАНИЕ.: При использовании ПК требуется ОС Windows, поддерживаемая драйверами Zebra (список поддерживаемых операционных систем Windows см. в примечаниях к версии Zebra Setup Utilities).

Если для подключения компьютера к принтеру используется кабель, обязательно ознакомьтесь с техническими характеристиками кабеля и параметрами, специфичными для физического интерфейса обмена данными, который планируется использовать. Эта информация поможет вам правильно выбрать настройки конфигурации перед подачей питания на принтер и сразу после нее.

- Основные требования к интерфейсным кабелям см. в разделе [Требования к интерфейсному кабелю](#) на странице 209.
- Требования к кабелю USB и информацию об основных подключениях USB см. в разделе [Интерфейс USB](#) на странице 209.
- Технические характеристики кабеля Ethernet и информацию об основных подключениях Ethernet см. в разделе [Ethernet \(LAN, RJ-45\)](#) на странице 211.
- Для получения подробной информации об установке интерфейсов Ethernet/LAN и Bluetooth см. руководство пользователя серверов проводной/беспроводной печати и руководство по управлению принтером с поддержкой Bluetooth, доступные на веб-сайте zebra.com.

1. Перейдите по следующему адресу: zebra.com/drivers.
2. Нажмите **Printers** (Принтеры).
3. Выберите модель принтера.
4. Нажмите **Drivers** (Драйверы) на странице продукта, относящейся к используемому принтеру.
5. Загрузите соответствующий драйвер для ОС Windows.

Исполняемый файл драйвера (например, `zd86423827-certified.exe`) будет добавлен в папку Downloads (Загрузки).

6. Убедитесь, что питание принтера отключено.



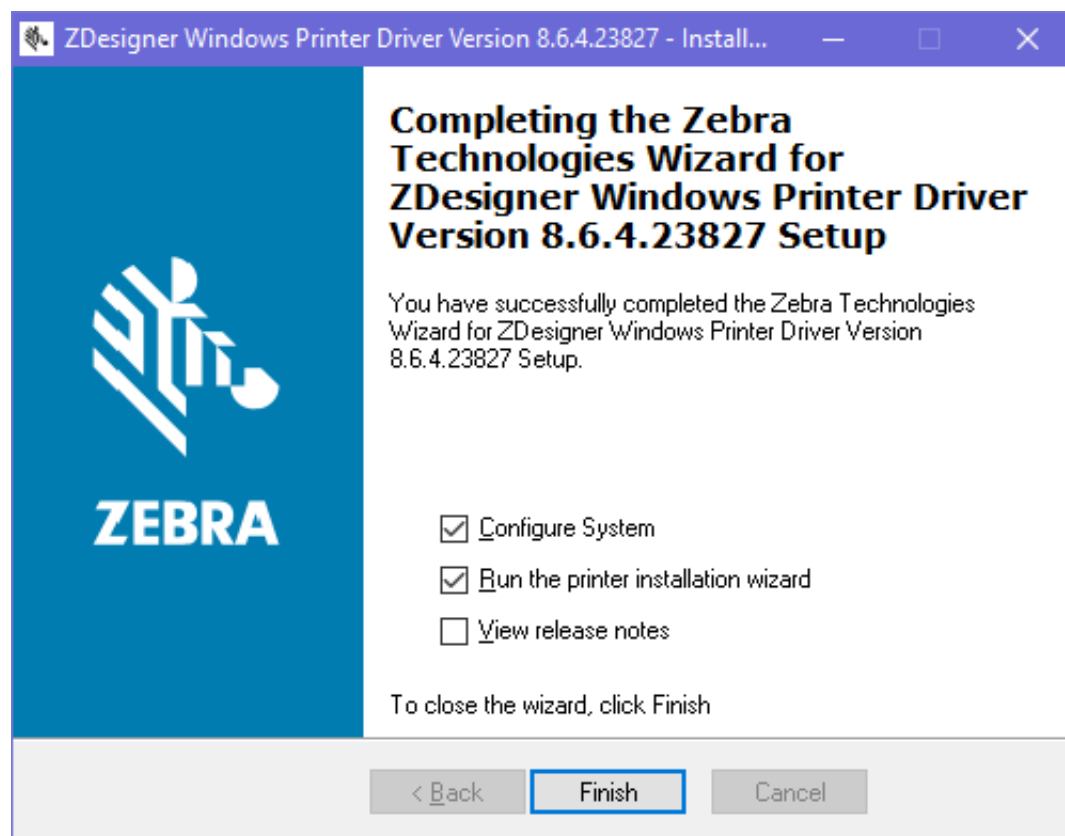
ВАЖНО!: НЕ включайте питание принтера, пока в мастере установки не появится соответствующий запрос.

7. На ПК запустите исполняемый файл Zebra Setup Utilities (ZSU) и следуйте инструкциям.

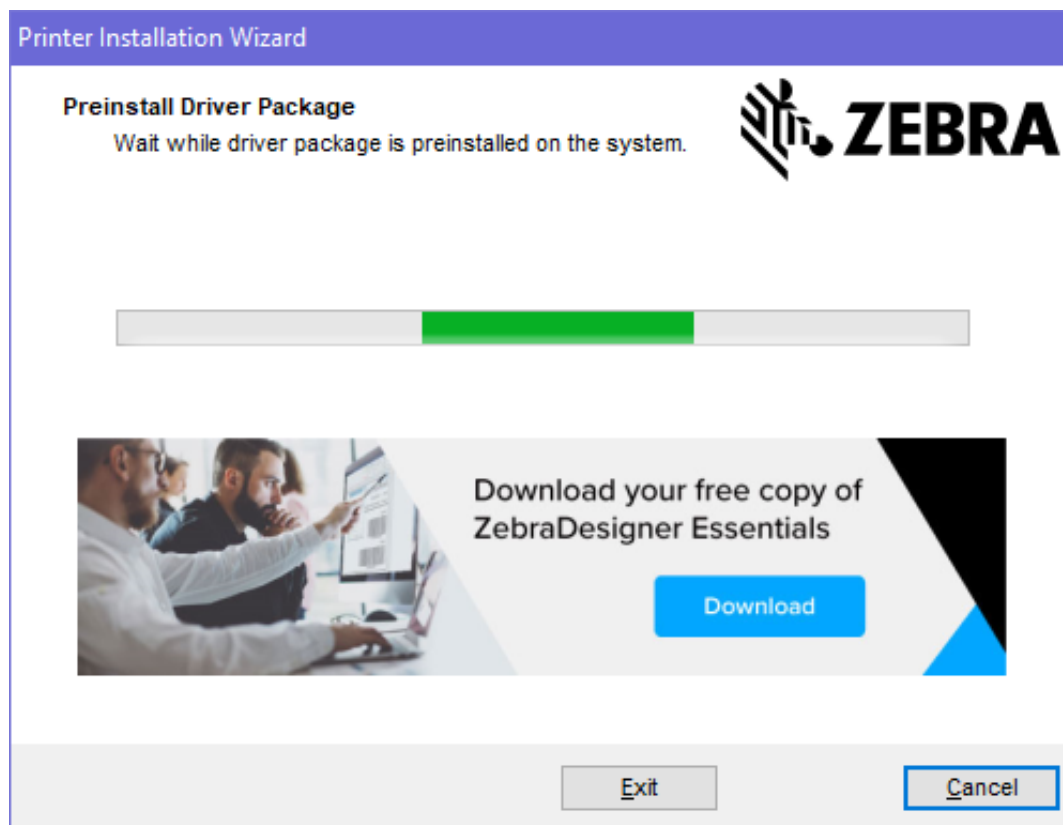
Мастер установки выполнит установку драйверов принтера и предложит включить питание принтера.



ПРИМЕЧАНИЕ.: После завершения настройки можно добавить драйверы в систему (Configure System (Настройка системы)) или добавить определенные принтеры в следующем шаге.



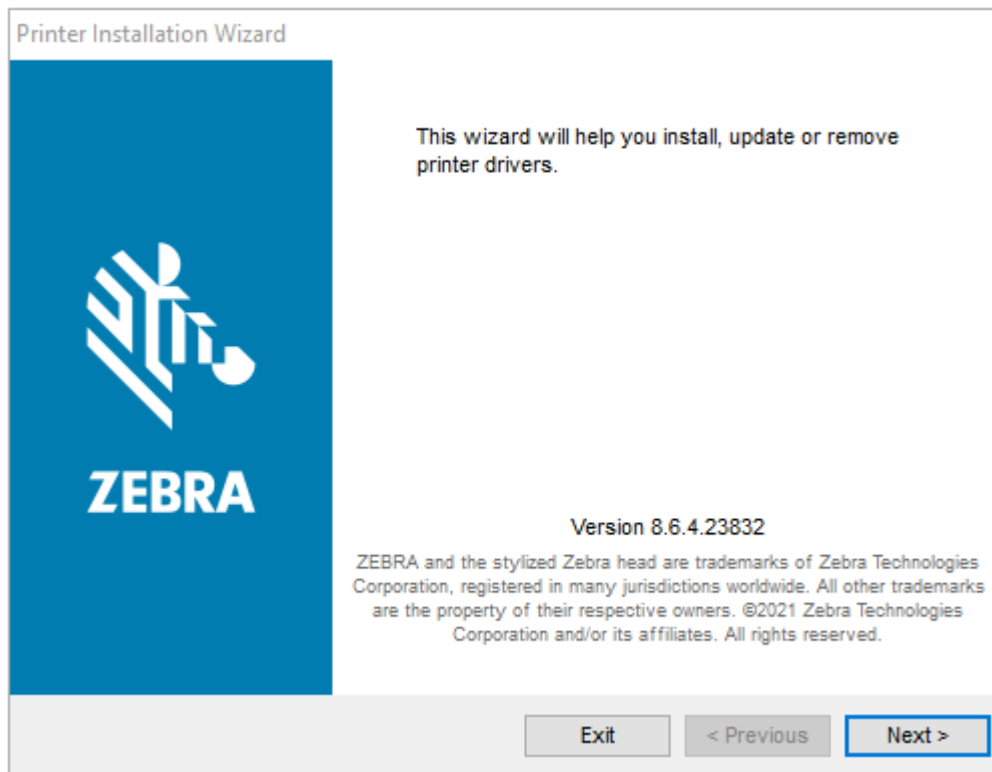
8. Выберите **Configure System** (Настройка системы) и нажмите **Finish** (Готово).
Printer Installation Wizard (Мастер установки принтера) установит драйверы.



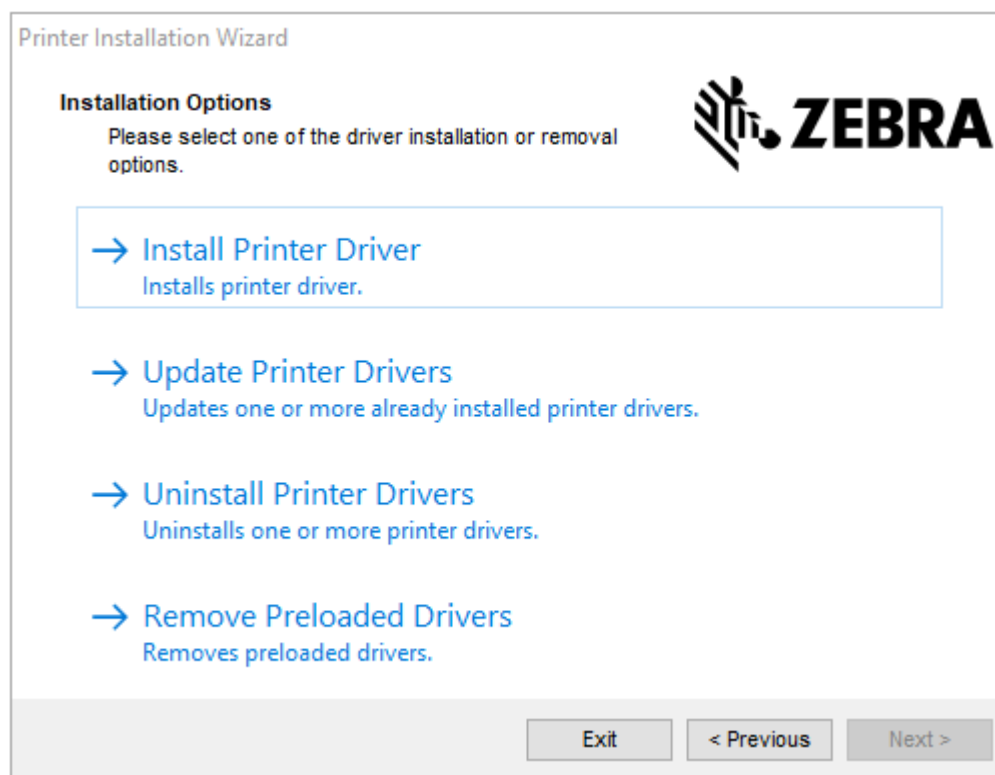
Запуск мастера установки принтера

1. На последнем экране программы установки драйвера оставьте флажок **Run the Printer Installation Wizard** (Запустить мастер установки принтера), затем нажмите **Finish** (Готово).

Отобразится мастер установки драйвера принтера.



2. Нажмите **Next** (Далее).



3. Нажмите **Install Printer Driver** (Установить драйвер принтера).

Отобразится лицензионное соглашение.

The screenshot shows a window titled "Printer Installation Wizard". Inside, the "License Agreement" section is active, with the instruction "Please read license agreement before installing printer driver." and the Zebra logo. A scrollable text box contains the "END USER LICENSE AGREEMENT (UNRESTRICTED SOFTWARE)". The text states that the EULA is a legal agreement between the user and Zebra Technologies Corporation for software, and that by using the software, the user acknowledges acceptance of the terms. At the bottom, there are two radio buttons: "I accept the terms in the license agreement" (which is currently unselected) and "I do not accept the terms in the license agreement" (which is currently selected). Navigation buttons at the bottom right include "Exit", "< Previous", and "Next >".

Printer Installation Wizard

License Agreement
Please read license agreement before installing printer driver.

ZEBRA

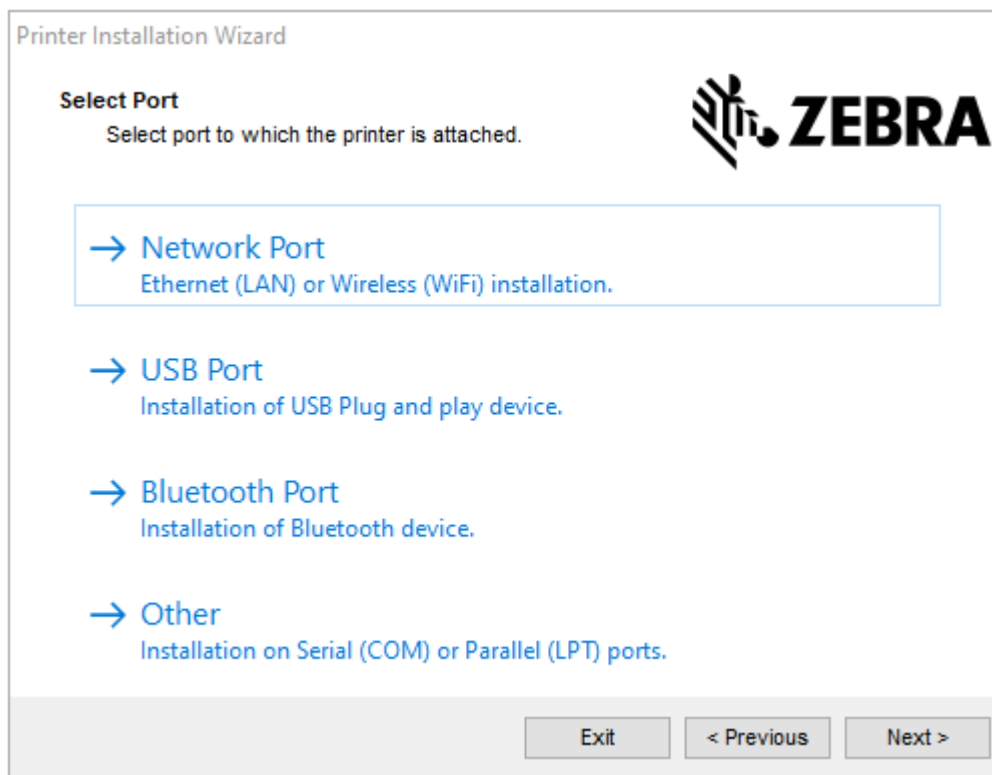
**END USER LICENSE AGREEMENT
(UNRESTRICTED SOFTWARE)**

IMPORTANT PLEASE READ CAREFULLY: This End User License Agreement ("EULA") is a legal agreement between you (either an individual or a company) ("Licensee") and Zebra Technologies Corporation ("Zebra") for Software, owned by Zebra and its affiliated companies and its third-party suppliers and licensors, that accompanies this EULA. For purposes of this EULA, "Software" shall mean machine-readable instructions used by a processor to perform specific operations. BY USING THE SOFTWARE, LICENSEE ACKNOWLEDGES ACCEPTANCE OF THE TERMS OF THIS EULA. IF LICENSEE DOES NOT ACCEPT THESE TERMS, LICENSEE MAY NOT USE THE SOFTWARE.

☐ I accept the terms in the license agreement
☒ I do not accept the terms in the license agreement

Exit < Previous Next >

4. Прочитайте и примите условия лицензионного соглашения, а затем нажмите **Next** (Далее).



5. Выберите вариант подключения, который необходимо настроить для принтера.
- Сетевой порт: для установки принтеров с подключением через Ethernet (LAN) или беспроводную сеть (Wi-Fi). Дождитесь, когда драйвер выполнит сканирование локальной сети на наличие устройств, и следуйте указаниям.
 - USB-порт: для установки принтеров, подключаемых с помощью кабеля USB. Подключите принтер к компьютеру. Если принтер уже подключен и его питание включено, возможно, потребуется отсоединить кабель USB и выполнить его установку повторно. Драйвер автоматически выполнит поиск модели подключенного принтера.
 - Порт Bluetooth: для установки принтеров с подключением через Bluetooth.
 - Другое: для установки с использованием другого типа кабеля, например с последовательным (COM) интерфейсом. Дополнительная настройка не требуется.
6. При появлении запроса выберите модель и разрешение принтера.

Модель и разрешение указаны на этикетке с конфигурацией принтера. Для получения инструкций по печати этикетки см. раздел [Печать отчетов о конфигурации принтера и сети \(самотестирование с помощью кнопки CANCEL \(ОТМЕНА\)\)](#) на странице 344.

Настройка дополнительного модуля сервера печати с поддержкой Wi-Fi

Дополнительный радиомодуль беспроводного подключения (который включает в себя поддержку Wi-Fi, Bluetooth Classic и Bluetooth Low Energy) доступен ТОЛЬКО в конфигурации, устанавливаемой на заводе-изготовителе. Инструкции, приведенные в этом разделе, помогут выполнить базовую

настройку дополнительного модуля внутреннего сервера печати с поддержкой Wi-Fi с помощью Connectivity Wizard (Мастер подключения).



ПРИМЕЧАНИЕ.: Для получения подробной информации об установке интерфейсов Ethernet/LAN и Bluetooth см. руководство пользователя серверов проводной/беспроводной печати и руководство по управлению принтером с поддержкой Bluetooth, доступные на веб-сайте zebra.com.

Принтер можно настроить для работы в беспроводной сети одним из следующих способов:

С помощью Connectivity Wizard (Мастер подключения) (описание содержится в данном руководстве)	При запуске мастер запишет скрипт ZPL, чтобы обеспечить обмен данными между компьютером и принтером по сети Wi-Fi. В конце процесса мастер предложит отправить команду непосредственно на принтер или сохранить скрипт ZPL в файл. Если требуется сохранить этот файл ZPL: • Файл можно отправить на один или несколько принтеров, которые будут использовать одни и те же настройки сети, с помощью любого доступного подключения (последовательного, параллельного, USB или сервера проводной печати). • В будущем файл можно будет повторно отправить на принтер в случае восстановления на нем настроек сети до заводских значений по умолчанию.
С помощью скрипта ZPL, самостоятельно написанного пользователем*	С помощью команды <code>^WX</code> можно настроить основные параметры для типа защиты.
С помощью команд Set/Get/Do (SGD), отправляемых на принтер	Начните с команды <code>wlan.security</code> для настройки типа защиты беспроводного подключения. Затем добавьте другие команды SGD (которые потребуются в зависимости от выбранного типа защиты) для настройки остальных требуемых параметров.
 ПРИМЕЧАНИЕ.: * Для получения дополнительной информации об этих вариантах см. руководство по программированию на языке ZPL. Эти команды можно отправить через любое доступное подключение (последовательное, параллельное, USB или сервер проводной печати).	

Настройка принтера с помощью Connectivity Wizard (Мастер подключения) в ZebraNet Bridge

Существует несколько вариантов установки и настройки подключения принтера для работы в облаке, а также сетях WLAN и LAN, однако рекомендуется использовать инструмент Link-OS Profile Manager. Link-OS Profile Manager предоставляется вместе с ZebraNet Bridge Enterprise (для локальной конфигурации и конфигурации LAN), утилитой настройки, доступной для загрузки по следующему адресу: zebra.com/software.

Connectivity Wizard (Мастер подключения), который является компонентом этого программного обеспечения, позволяет легко настроить принтер для работы в беспроводной сети путем создания соответствующего скрипта ZPL для принтера. Используйте эту утилиту для первоначальной настройки сервера беспроводной печати принтера или после сброса настроек сети до заводских значений по умолчанию.

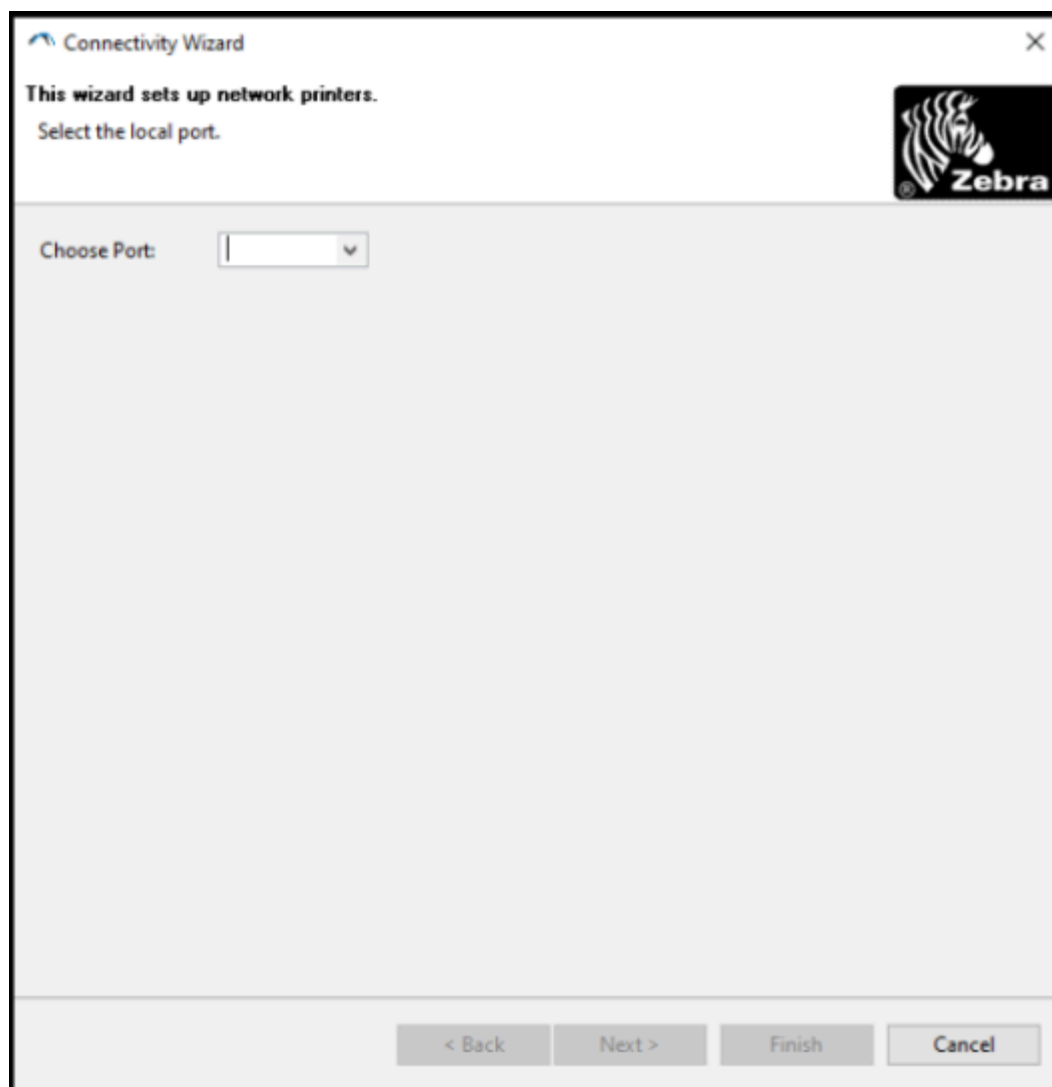
1. Если утилита еще не загружена и не установлена, загрузите ZebraNet Bridge Enterprise версии 1.2.5 или более поздней с веб-страницы zebra.com/software и установите ее на компьютер.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Для настройки принтера потребуется утилита ZebraNet Bridge Enterprise версии 1.2.5 или более поздней.

2. Запустите утилиту ZebraNet Bridge Enterprise. При появлении запроса на ввод серийного номера можно нажать **Cancel** (Отмена) и продолжить работу с Connectivity Wizard (Мастер подключения).
3. На панели **Menu** (Меню) в ОС Windows выберите **Tools (Инструменты) > Connectivity Wizard (Мастер подключения)**.

Откроется Connectivity Wizard (Мастер подключения).



4. В списке **Choose Port** (Выберите порт) выберите порт, к которому подключен принтер.

Если необходимо сохранить файл без отправки на принтер...	Выберите любой доступный порт.
Если вы решите выбрать File (Файл)...	Укажите расположение файла.

Если вы выберете последовательный порт...

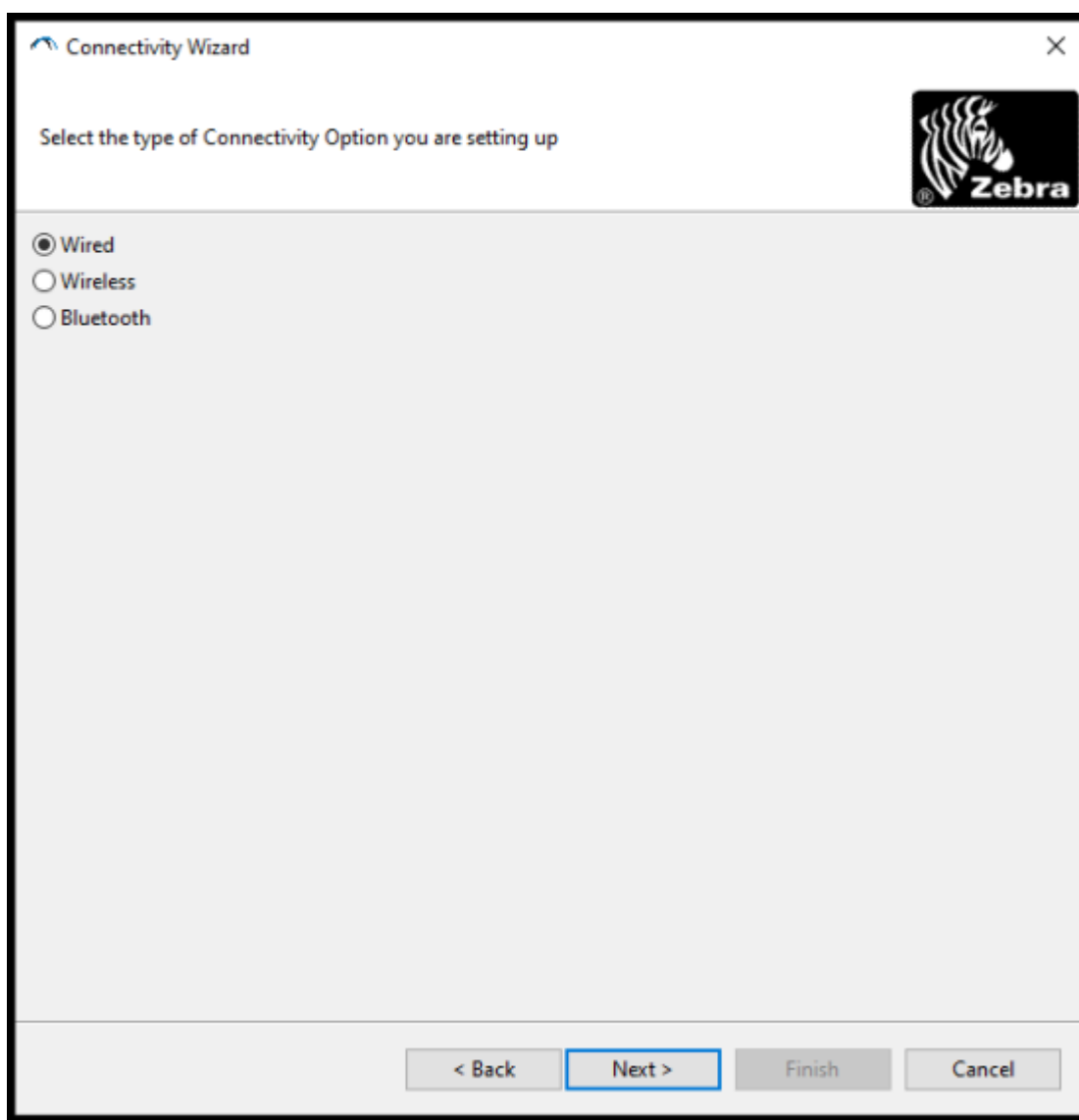
Под списком **Choose Port** (Выберите порт) отобразится информация о конфигурации последовательного порта. При необходимости измените настройки последовательной передачи данных в соответствии с настройками принтера.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Если порт используется другим устройством, он НЕ отобразится в раскрывающемся списке.

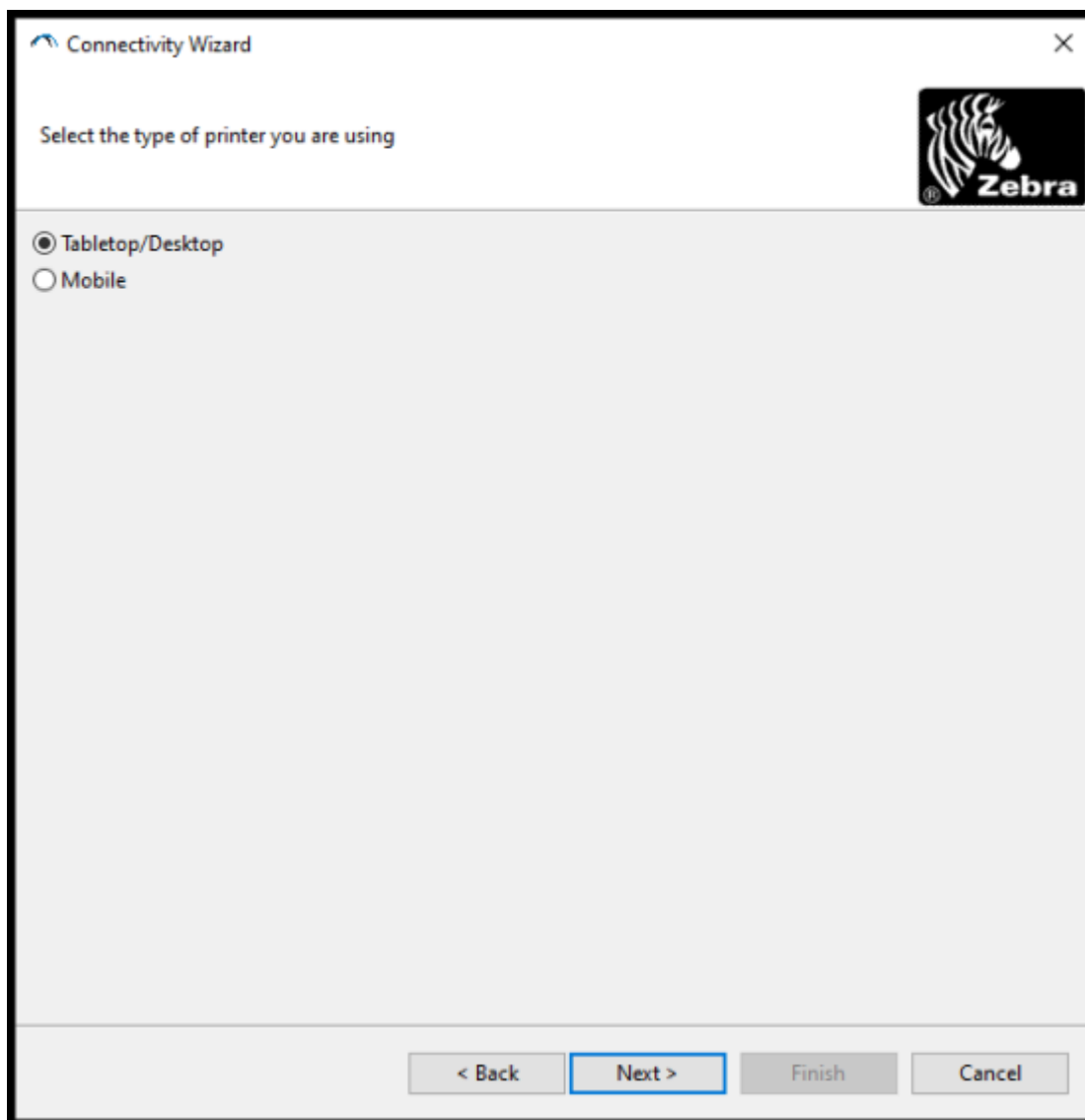
5. Нажмите **Next** (Далее).

Мастер запросит выбрать устройство сервера печати для настройки.

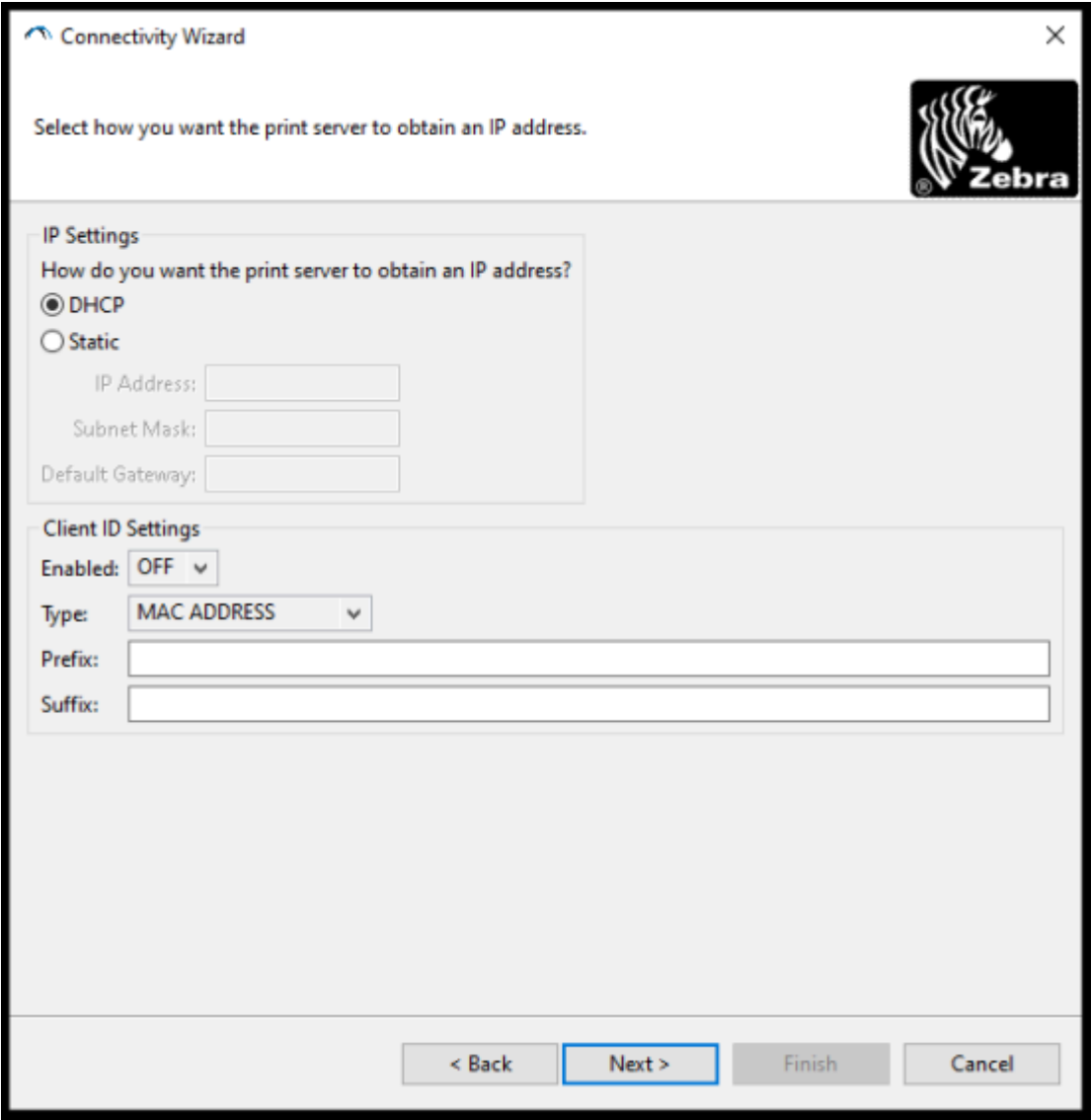


6. Выберите **Wireless** (Беспроводное подключение), затем нажмите **Next** (Далее).

Мастер запросит указать тип используемого принтера.



7. Выберите тип используемого принтера, затем нажмите **Next** (Далее).
Мастер запросит указать сведения об IP-адресе для беспроводного подключения.



8. Выберите **DHCP** (динамический) или **Static** (Статический) IP-адрес.

Если выбран вариант DHCP ...	Нажмите Next (Далее) и перейдите к следующему шагу в данной процедуре.
-------------------------------------	---

Если выбран вариант **Static** (Статический)...

Укажите **IP Address** (IP-адрес), **Default Gateway** (Шлюз по умолчанию) и **Subnet Mask** (Маска подсети) для сервера беспроводной печати и нажмите **Next** (Далее). Обратитесь к сетевому администратору, чтобы узнать правильные значения для использования.

Откроется окно Wireless Settings (Параметры беспроводного подключения).

Connectivity Wizard

Please enter your wireless settings below. All security options may not be available in your printer. Please refer to the Wireless Print Server and Wireless Plus Print Server User Guide for supported security protocols.

General Security

ESSID:

Security Mode:

Security Username:

Security Password:

WEP Options

Authentication Type:

WEP Index:

Encr. Key Storage: ☒ Hex ☐ String

When using hex WEP keys, do not use a leading 0x

WEP Key 1:

WEP Key 2:

WEP Key 3:

WEP Key 4:

Kerberos Settings

Kerberos User:

Kerberos Password:

Kerberos Realm:

Kerberos KDC:

WPA

PSK Type: ☒ Hex ☐ String

PSK Name:

EAP

Optional Private Key:

9. Укажите **ESSID**.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Перед выполнением этих действий необходимо установить **ESSID** (и парольную фразу, если используется) на точке доступа.

10. В раскрывающемся списке **Security Mode** (Режим безопасности) выберите соответствующий режим. В зависимости от выбранного варианта выполните дополнительные действия, перечисленные под ним, прежде чем перейти к следующему шагу данной процедуры.

Если выбрано...	Выполните дополнительные действия и перейдите к следующему шагу данной процедуры.
None (Нет) (без протокола безопасности)	Пропустите этот шаг.
WEP 40-Bit (WEP 40 бит) или WEP 128-Bit (WEP 128 бит)	В разделе WEP Options (Параметры WEP) укажите значения для следующих полей: • Authentication Type (Тип аутентификации) • WEP Index (Индекс WEP) • Encryption Key Storage (Хранилище ключей шифрования) • WEP Keys (Ключи WEP)
EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-FAST или WPA-EAP-TLS	При необходимости укажите значение для поля Optional Private Key (Дополнительный секретный ключ) в разделе EAP.
PEAP, LEAP, WPA-EAP-TTLS, WPA-PEAP или WPA-LEAP	В разделе General Security (Общая безопасность) укажите значения для полей Security Username (Имя пользователя в системе безопасности) и Password (Пароль).
WPA-PSK	В разделе WPA выберите значение для параметра PSK Type (Тип PSK) и укажите значение для поля PSK Name (Имя PSK).
WPA-EAP-FAST	В разделе General Security (Общая безопасность) укажите значения для полей Security Username (Имя пользователя в системе безопасности) и Password (Пароль). При необходимости укажите значение для поля Optional Private Key (Дополнительный секретный ключ) в разделе EAP.
KERBEROS	В разделе Kerberos Settings (Параметры Kerberos) укажите значения для полей Kerberos User (Пользователь Kerberos), Kerberos Password (Пароль Kerberos), Kerberos Realm (Область Kerberos) и Kerberos KDC (Центр распространения ключей Kerberos).  ПРИМЕЧАНИЕ.: KERBEROS НЕ поддерживается радиоплатами или серверами печати Internal Wireless Plus.

11. Нажмите **Next** (Далее).

12. В окне Wireless Settings (Параметры беспроводного подключения) нажмите **Advanced Options** (Дополнительные параметры).

Откроется окно Advanced Wireless Settings (Дополнительные параметры беспроводного подключения).

Advanced Wireless Settings

General

Radio Type: 802.11 b/g (2.4 GHz) ▼

Operating Mode: Infrastructure ▼

Preamble: Long ▼

Antennas

Transmit: Diversity ▼

Receive: Diversity ▼

Transmit Power: 100 ▼

Channel Mask

The channel mask specifies the radio channels the printer will use to communicate over.

Preset channel mask: Use Printer Setting ▼

User specified channel mask: 0x

802.11n Settings

Greenfield Mode: Off ▼ Aggregation: Off ▼

Reduced Interframe: Off ▼ 20 MHz Mode: Off ▼

20 MHz Short Guard: Off ▼ 40 MHz Short Guard: Off ▼

Front Panel Wireless Password

The wireless password, which is separate from the printer password, protects the wireless LCD items from being seen or changed when it is set to a non-zero value. The factory default is 0000.

Old Password 0 New Password 0

☒ Skip the detection of a wired printserver on boot up?

Note: If running a wireless printer only this will greatly reduce the time needed to associate on the network.

OK Cancel

13. Посмотрите и при необходимости измените настройки в окне Advanced Wireless Settings (Дополнительные параметры беспроводного подключения).
14. Нажмите **ОК** для возвращения к окну Wireless Settings (Параметры беспроводного подключения).

15. Нажмите **Next** (Далее).

На основе настроек, выбранных в предыдущих шагах, мастер создаст файл скрипта с соответствующими командами ZPL и отобразит их для проверки.

Если вы выбрали настройку **Tabletop/Desktop** (Настольный), появится диалоговое окно, аналогичное следующему:



16. Выберите, следует ли отправить скрипт немедленно или сохранить для последующего использования.

Отправка скрипта конфигурации ZPL на принтер

Завершите настройку сервера Wi-Fi принтера, отправив скрипт ZPL на принтер через порт, выбранный в разделе [Настройка принтера с помощью Connectivity Wizard \(Мастер подключения\) в ZebraNet Bridge](#) на странице 228. Вы можете сохранить скрипт ZPL и в будущем использовать его для восстановления конфигурации сети принтера, если на принтере будет выполнен сброс

настроек до заводских значений по умолчанию. Сохранение скрипта также позволит быстро настроить несколько принтеров, если им требуются одинаковые настройки.

1. Убедитесь, что принтер подключен к компьютеру с помощью кабеля через порт USB.
2. Если принтер выключен, включите питание принтера.
3. В мастере Connectivity Wizard (Мастер подключения): в окне Review and Send ZPL for Wireless (Проверка и отправка ZPL для беспроводного подключения) нажмите **Finish** (Готово).
Компьютер отправит скрипт ZPL на принтер через интерфейсный порт. Экран Wireless Setup Wizard (Мастер настройки беспроводного подключения) закроется.
4. Выключите, а затем включите обратно питание принтера.
5. Проверьте состояние беспроводного подключения по световым индикаторам принтера и удостоверьтесь, что принтер настроен для использования беспроводного подключения.
6. На этом этапе можно сохранить скрипт ZPL для дальнейшего использования с этим принтером и настройки других принтеров, для которых могут потребоваться те же настройки сети. Чтобы сохранить скрипт, выполните следующие действия:
 - a) В окне Review and Send ZPL for Wireless (Проверка и отправка ZPL для беспроводного подключения) выделите скрипт, щелкните по нему правой кнопкой мыши и выберите **Copy** (Копировать).
 - b) Откройте текстовый редактор, например, Notepad (Блокнот), и вставьте скрипт в приложение.
 - c) Сохраните скрипт.
 - d) В мастере Connectivity Wizard (Мастер подключения) можно нажать **Cancel** (Отмена), чтобы выйти из мастера без отправки скрипта на принтер.

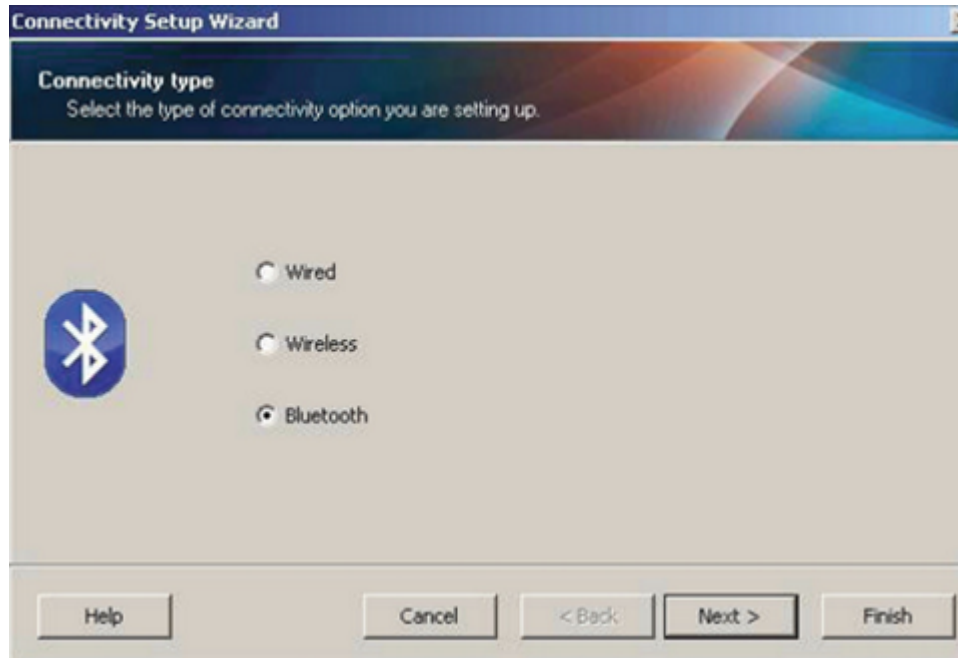
Чтобы повторно настроить тот же принтер (если на нем был выполнен сброс настроек до заводских значений по умолчанию) или задать те же настройки на других принтерах, отправьте сохраненный файл скрипта ZPL на принтер через выбранное подключение, как описано в предыдущих шагах данной процедуры.

Настройка принтера с помощью Bluetooth

Zebra Setup Utilities позволяет быстро и легко настроить беспроводное подключение Bluetooth к принтеру.

1. Дважды нажмите значок **Zebra Setup Utilities** (ZSU) на рабочем столе.
2. Подключите компьютер к принтеру с помощью кабеля USB.
3. На первом экране ZSU выберите отображаемый в окне принтер и нажмите **Configure Printer Connectivity** (Настройка подключения принтера).

- На экране Connectivity Type (Тип подключения) выберите **Bluetooth**, затем нажмите **Next** (Далее).



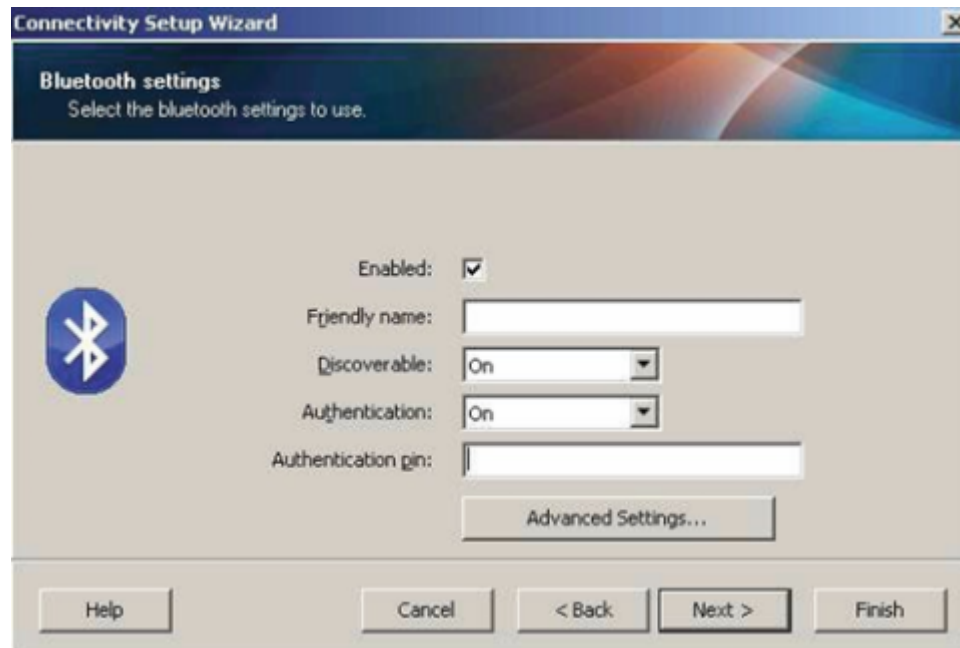
- На экране Bluetooth Settings (Параметры Bluetooth) установите флажок **Enabled** (Включено), чтобы включить функцию Bluetooth.
- В поле **Friendly Name** (Понятное имя) задайте имя устройства для подключений через Bluetooth, которое будет использоваться для обнаружения устройства в сети.
Этим именем принтер будет обозначен на центральном устройстве.
- Если необходимо, чтобы устройство отображалось при поиске центральными устройствами новых устройств для сопряжения, установите для поля **Discoverable** (Доступно для обнаружения) значение **On** (Вкл.). В противном случае установите значение **Off** (Выкл.).
- Для параметра **Authentication** (Аутентификация) установите значение **On** (Вкл.).



ПРИМЕЧАНИЕ.: Этого параметра нет в Link-OS Profile Manager, но для него необходимо установить значение **On** (Вкл.), если требуется вводить PIN-код в Zebra Setup Utilities. Фактическая настройка аутентификации на принтере устанавливается в пункте **Advanced Settings (Дополнительные параметры) > Security Mode (Режим безопасности)**.

- Значения, необходимые для установки параметра **Authentication PIN** (PIN-код для аутентификации), будут различаться в зависимости от версии Bluetooth на центральном устройстве, которое используется для управления принтером. Если на центральном устройстве используется BT версии 2.0 или более ранней, введите в это поле числовое значение. Для подтверждения сопряжения через Bluetooth вам будет предложено ввести это же значение на центральном устройстве. Также для сопряжения с использованием PIN-кода выберите **Security**

Mode 2 (Режим безопасности 2) или **Security Mode 3** (Режим безопасности 3) в окне **Advanced Settings** (Дополнительные параметры).



ПРИМЕЧАНИЕ.: Если на центральном устройстве используется BT версии 2.1 или более поздней, этот параметр ни на что не влияет. В BT версии 2.1 или более поздних используется технология Secure Simple Pairing (SSP), для которой не требуется использование PIN-кода.

10. Для просмотра дополнительных параметров Bluetooth нажмите **Advanced Settings...** (Дополнительные параметры...).



ПРИМЕЧАНИЕ.: Для получения дополнительной информации о меню Advanced Settings (Дополнительные параметры) см. руководство по эксплуатации сервера проводной и беспроводной печати. Это руководство доступно для загрузки по следующему адресу: zebra.com/manuals.

11. Нажмите **Next** (Далее), чтобы продолжить настройку конфигурации принтера.
Отображаются специальные команды SGD, необходимые для настройки принтера с центрального устройства.
12. На экране Send Data (Отправка данных) выберите принтер, на который требуется отправить команды. Также можно нажать **Файл**, чтобы сохранить команды в файл для последующего использования.
13. Отправьте команды на выбранный принтер, нажав **Finish** (Готово).
Будет выполнено обновление принтера и перезагрузка с использованием заданных параметров программирования.
14. На этом этапе можно отключить кабель USB от принтера.
15. Чтобы выполнить сопряжение через Bluetooth, включите обнаружение устройств Bluetooth на центральном устройстве и следуйте указаниям, отображающимся на центральном устройстве для завершения сопряжения.

Подключение принтера к ОС Windows 10

Перед добавлением (сопряжением) устройства с поддержкой Bluetooth на центральное устройство убедитесь, что устройство, с которым необходимо выполнить сопряжение, включено и доступно для обнаружения.



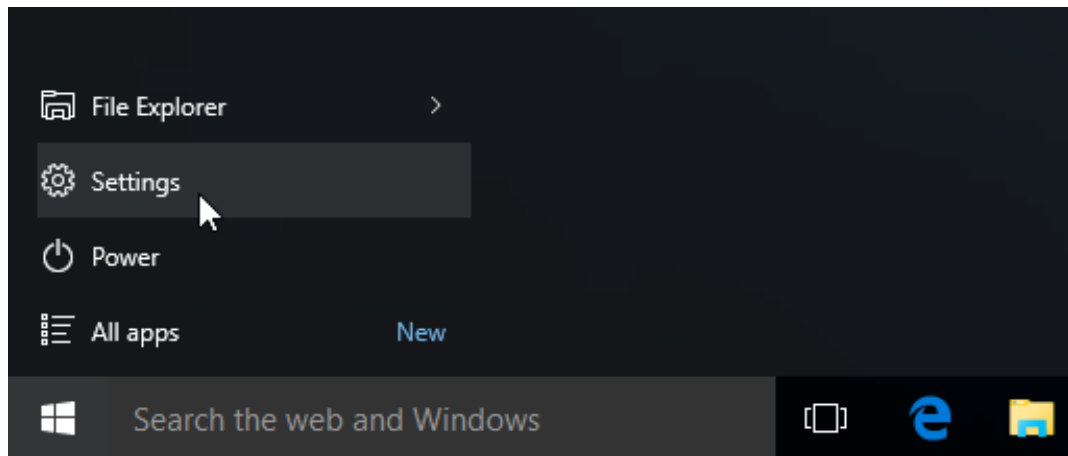
ПРИМЕЧАНИЕ.: Для подключения к устройству Bluetooth устройству с ОС Windows может потребоваться адаптер Bluetooth. Для получения дополнительных сведений обратитесь к руководству пользователя устройства с ОС Windows.

Некоторые Bluetooth-адаптеры, произведенные не Microsoft, а также встроенные устройства Bluetooth на хост-компьютерах имеют ТОЛЬКО драйверы с недостаточной поддержкой печати с использованием функции Secure Simple Pairing (SSP), и нормальное выполнение мастера **Add printer** (Установка принтера) для них может оказаться невозможным.

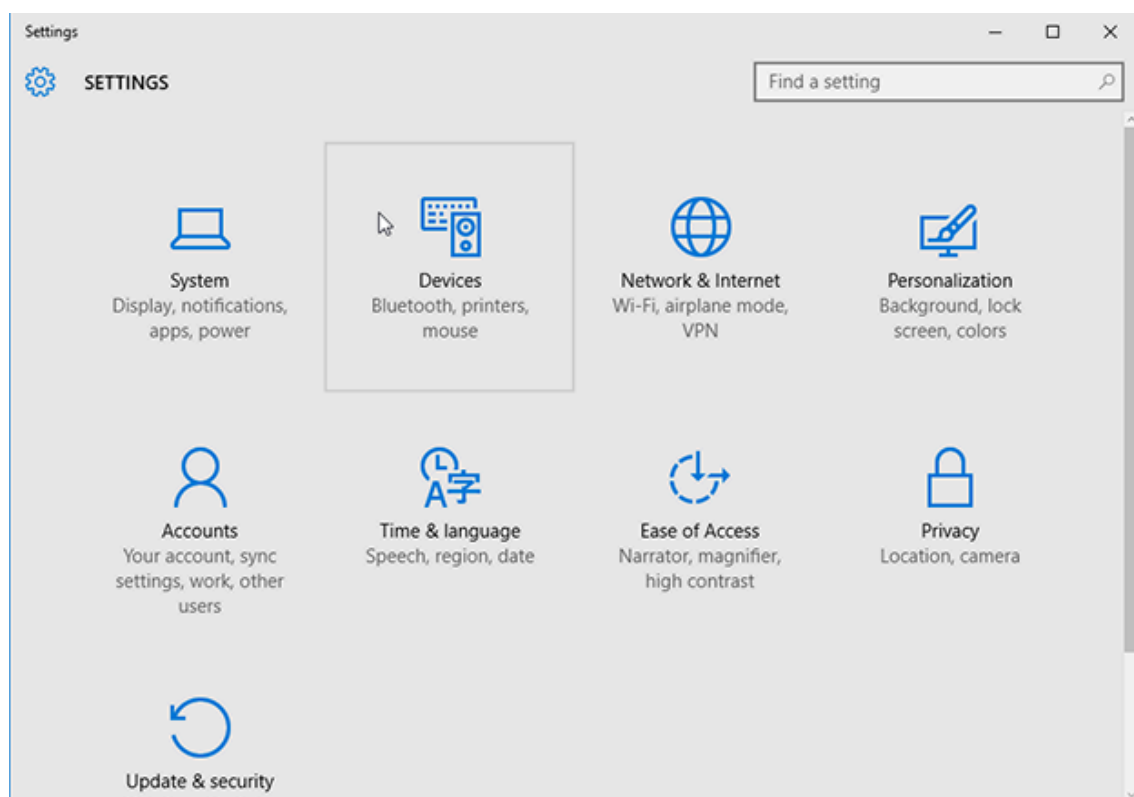
Возможно, вам потребуется перейти к разделу **Bluetooth Devices** (Устройства Bluetooth) в окне **Settings** (Параметры) в ОС Windows и активировать SSP для устройства (настраиваемого принтера с поддержкой Bluetooth).

Установите принтер как локальный (через порт USB для принтера), а затем, после завершения установки, измените параметр **Port** (Порт) на COM-порт SPP (виртуальный последовательный порт).

1. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) в ОС Windows (), затем выберите **Settings** (Параметры).



2. Нажмите **Devices** (Устройства).

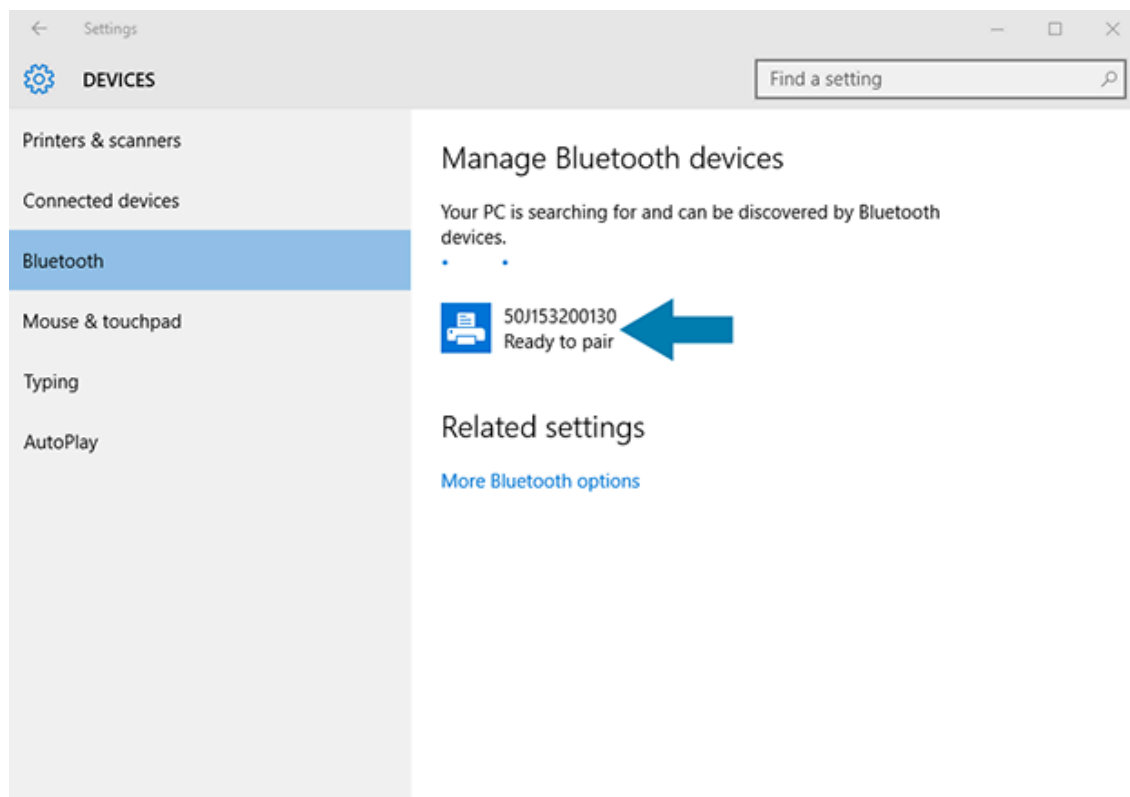


3. Нажмите **Bluetooth**.

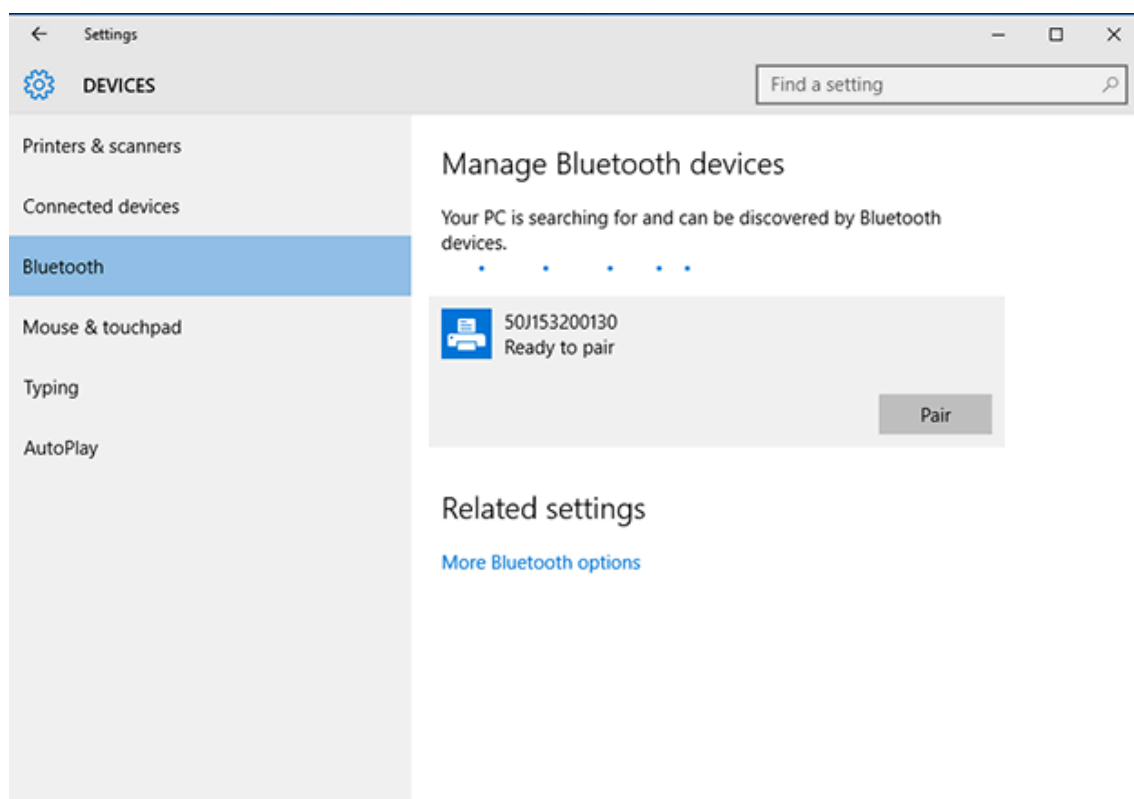


ПРИМЕЧАНИЕ.: Если на ПК не установлен адаптер Bluetooth, категория Bluetooth не отображается в списке категорий устройств.

Для идентификации принтера используется серийный номер, как показано ниже.

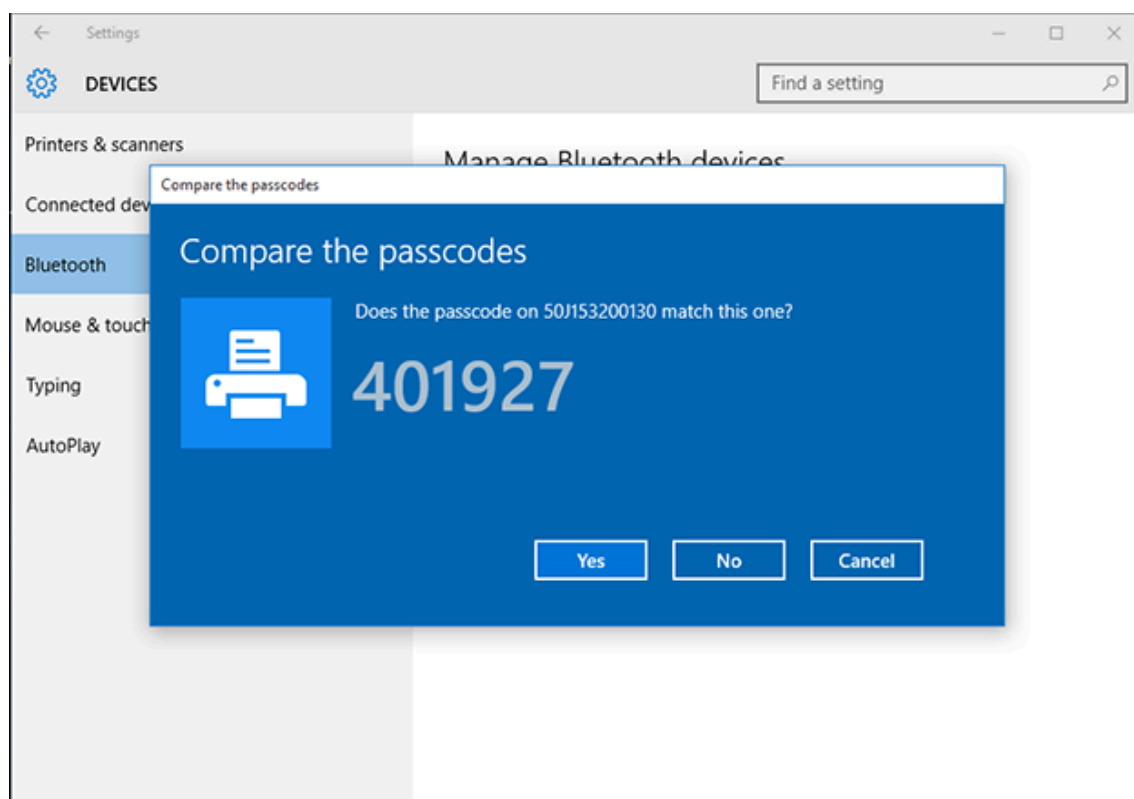


4. Нажмите значок принтера, затем нажмите **Pair** (Сопряжение).

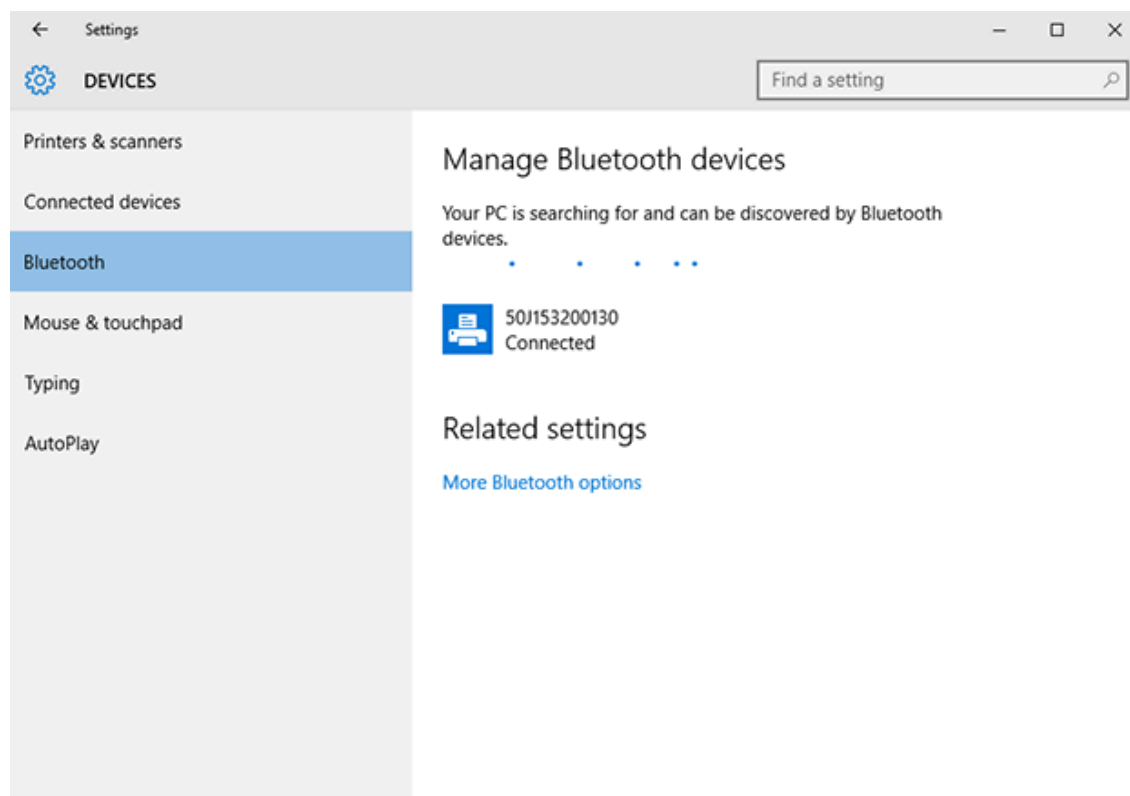


Принтер напечатает секретный код.

5. Сравните секретный код с отображаемым на экране. Если они совпадают, нажмите **Yes** (Да).



После завершения сопряжения состояние принтера изменится на Connected (Подключено).



После подключения принтера

После установки основного соединения с принтером вам может потребоваться провести тест обмена данными, а затем установить другие приложения, драйверы или утилиты для принтера.

Проверка работы принтера представляет собой относительно простой процесс:

- При работе в операционных системах Windows для получения доступа и печати пробной этикетки можно воспользоваться программой Zebra Setup Utility или компонентом ОС Windows **Printers and Faxes** (Принтеры и факсы) в разделе **Control Panel** (Панель управления).
- При работе в операционных системах, отличных от Windows, можно отправить на принтер текстовый файл ASCII с одиночной командой (~WC) для печати отчета о конфигурации принтера.

Пробная печать с помощью Zebra Setup Utilities

1. Откройте Zebra Setup Utilities.
2. Нажмите на значок недавно установленного принтера, чтобы его выбрать.
3. Нажмите **Open Printer Tools** (Открыть инструменты принтера).
4. Перейдите на вкладку Print (Печать), нажмите **Print configuration label** (Печать этикетки с конфигурацией) и нажмите **Send** (Отправить).

Принтер должен напечатать отчет о конфигурации. Если этого не произошло, убедитесь, что принтер настроен в соответствии с инструкциями данного руководства, и используйте информацию в разделе "Поиск и устранение неполадок" для устранения проблем.

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

1. Чтобы перейти к меню Printers and Faxes (Принтеры и факсы), нажмите кнопку меню **Start** (Пуск) в ОС Windows или **Control Panel** (Панель управления), затем откройте меню.
2. Нажмите значок недавно установленного принтера, чтобы его выбрать, и щелкните правой кнопкой мыши, чтобы перейти к меню **Properties** (Свойства) для принтера.
3. На вкладке General (Общие) нажмите **Print Test Page** (Напечатать пробную страницу).

Принтер напечатает пробную страницу ОС Windows.

Пробная печать на принтере с подключением к сети на базе технологии Ethernet

Для выполнения пробной печати на принтере с подключением к сети Ethernet (LAN/WLAN) можно использовать команду MS-DOS в командной строке или выбрать **Run** (Выполнить) в меню **Start** (Пуск) в ОС Windows.

1. Создайте текстовый файл со следующей строкой ASCII: ~WC
2. Сохраните файл с произвольным именем, например TEST.ZPL.
3. Найдите IP-адрес в данных о состоянии сети на распечатке отчета о конфигурации принтера.

4. На центральном устройстве, подключенном к той же сети LAN или WAN, что и принтер, введите в адресной строке окна веб-браузера указанный ниже текст и нажмите **Enter** (Ввод): `ftp x.x.x.x` (где `x.x.x.x` — IP-адрес принтера).

При использовании IP-адреса `123.45.67.01` необходимо ввести `ftp 123.45.67.01`

5. Введите слово `put`, после него укажите имя файла и нажмите **Enter** (Ввод).

Для пробной печати с помощью файла `TEST.ZPL` используется команда `put TEST.ZPL`.

Принтер напечатает отчет о конфигурации принтера.

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

1. Создайте текстовый файл со следующей строкой ASCII: `~WC`
2. Сохраните файл, используя произвольное имя файла, например `TEST.ZPL`.
3. Скопируйте файл на принтер. При использовании DOS для отправки этого файла на принтер, подключенный к последовательному порту системы, центральное устройство подает на принтер следующую команду: `COPY TEST.ZPL COM1`



ПРИМЕЧАНИЕ.: Для других типов интерфейсных подключений и операционных систем потребуются другие команды. См. документацию по используемой ОС для получения подробных инструкций по копированию на соответствующий интерфейс принтера для проведения этого теста.

Работа с принтером

В этом разделе приводится общая информация о порядке работы с принтером и носителями, поддержке шрифтов и языков, а также настройке дополнительных параметров конфигурации принтера.

Термопечать

Принтеры Zebra серии ZD работают по принципу воздействия нагревом на носитель для прямой термопечати или по принципу воздействия нагревом и давлением для расплавления и переноса чернил на носитель. Соблюдайте особую осторожность, чтобы не касаться печатающей головки, которая сильно нагревается в процессе работы и чувствительна к электростатическому разряду.



ВНИМАНИЕ—ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ: Печатающая головка может быть горячей, что может привести к получению серьезных ожогов. Подождите, пока печатающая головка остынет.



ВНИМАНИЕ!: Во избежание повреждения печатающей головки и получения травмы НЕ прикасайтесь к печатающей головке. Чистку печатающей головки следует выполнять ТОЛЬКО с помощью чистящего карандаша.



ВНИМАНИЕ—ESD: Электростатический заряд, накапливающийся на поверхности человеческого тела и других поверхностях, может повредить печатающую головку и другие электронные компоненты, используемые в данном устройстве. Соблюдайте необходимые меры предосторожности относительно статического электричества при работе с печатающей головкой или электронными компонентами, размещенными под верхней крышкой.

Определение параметров конфигурации принтера

Принтер серии ZD поддерживает печать отчета о конфигурации, содержащего сведения о настройках и оборудовании принтера.

В этот отчет включены следующие данные:

- рабочее состояние (интенсивность, скорость, тип носителя и т. д.),
- установленные дополнительные модули принтера (сеть, настройки интерфейса, резак и т. д.),
- сведения о принтере (серийный номер, название модели, версия микропрограммы и т. д.).

Для получения инструкций по печати этой этикетки...	См. раздел Печать отчетов о конфигурации принтера и сети (самотестирование с помощью кнопки CANCEL (ОТМЕНА)) на странице 344.
Для получения информации, которая поможет в интерпретации отчета о конфигурации, а также связанных команд программирования и состояний команд, указанных в отчете...	Для получения информации о том, как интерпретировать отчет о конфигурации, а также связанные команды программирования и состояния команд, указанные в отчете, см. Управление конфигурацией принтера с поддержкой ZPL на странице 395.

Выбор режима печати или метода сбора

Чтобы настроить на принтере использование определенного режима печати, см. инструкции по использованию команды ^MM в руководстве по программированию на языке ZPL. Чтобы загрузить это руководство, перейдите по одной из ссылок с информацией о принтере, приведенных по следующему адресу: zebra.com/support.

Принтер поддерживает следующие режимы печати:

Tear Off (Отрывание) (по умолчанию; можно использовать с любым дополнительным модулем принтера и большинством типов носителей)	Принтер печатает этикетки по мере их получения. После печати этикетки можно отрывать.
Peel (Отклеивание) (при наличии дополнительного модуля отделителя этикеток)	Во время печати принтер отклеивает этикетку от подложки. Печать следующей этикетки приостанавливается до тех пор, пока текущая не будет извлечена.
Cutter (Обрезка) (при наличии дополнительного модуля резака, устанавливаемого на заводе-изготовителе)	Принтер отрезает каждую этикетку после печати.

Чтобы перевести принтер в доступный режим печати:

- Перейдите к параметру Collection Method (Метод сбора). См. раздел [Print \(Печать\) > Label Position \(Расположение этикетки\) > Collection Method \(Метод сбора\)](#) на странице 148.
- Используйте команду ^MM, описанную в руководстве по программированию на языке ZPL. Данное руководство доступно для загрузки по следующему адресу: zebra.com/manuals.

Регулировка качества печати

На качество печати влияет сочетание настройки нагрева (или плотности) печатающей головки, скорости печати и типа загруженного носителя. Оптимальное сочетание этих параметров для конкретного сценария использования можно определить опытным путем.

Качество печати можно настроить с помощью мастера **Configure Print Quality** (Настройка качества печати) в Zebra Setup Utilities.

Напечатайте отчет о качестве печати, выполнив самотестирование с помощью кнопки FEED (ПОДАЧА) для печати серии этикеток, которые помогут определить настройки интенсивности и скорости печати для оптимизации общего качества печати и качества печати штрихкодов.

Для получения инструкций по печати этого отчета см. раздел [Печать отчета о качестве печати \(самотестирование с помощью кнопки FEED \(ПОДАЧА\)\)](#) на странице 346.

Перед регулировкой каких-либо настроек проверьте настройки носителя принтера, напечатав отчет о конфигурации принтера. См. раздел [Печать отчетов о конфигурации принтера и сети \(самотестирование с помощью кнопки CANCEL \(ОТМЕНА\)\)](#) на странице 344.

1. Для регулировки интенсивности (или плотности) печати воспользуйтесь одним из следующих способов:
 - Используйте команду ZPL Set Darkness (Настройка интенсивности) (~SD). Для получения подробной информации см. руководство по программированию на языке ZPL, которое можно загрузить с веб-сайта zebra.com/manuals.
 - Попробуйте выполнить процедуру [Регулировка интенсивности печати вручную](#) на странице 358.
2. Для регулировки скорости печати используйте один из следующих способов:
 - программное обеспечение, например ZebraDesigner, которое доступно для загрузки с веб-сайта zebra.com/zebradesigner;
 - команда ZPL Print Rate (Скорость печати) (^PR). Для получения подробной информации см. руководство по программированию на языке ZPL, которое можно загрузить с веб-сайта zebra.com/manuals.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Производители носителей нередко указывают специальные рекомендации по настройкам скорости печати при использовании их носителя в определенных моделях принтеров. Рекомендуемая скорость может быть ниже установленной для принтера максимальной скорости печати.

3. Для уменьшения максимального расстояния для автоматического определения типа носителя используйте команду Maximum Label Length (Максимальная длина этикетки) (^ML) на языке ZPL.

Минимальное расстояние должно быть как минимум в два раза больше самой длинной печатаемой этикетки. Если размер самой большой печатаемой этикетки составляет 5 на 15 см (2 на 6 дюймов), максимальное расстояние для определения длины этикетки (носителя) можно уменьшить с 1 м (39 дюймов) по умолчанию до 30 см (12 дюймов).

Регулировка ширины печати

Перед первым использованием принтера необходимо настроить ширину печати. Также ее необходимо настраивать при загрузке в принтер носителя, который отличается по ширине от загруженного носителя для предыдущего задания печати.

Чтобы настроить ширину печати, можно использовать один из следующих способов:

- Драйвер принтера для ОС Windows
- Программное обеспечение, например ZebraDesigner, которое можно загрузить с веб-сайта zebra.com
- Команда ZPL Print Width (Ширина печати) (^PW). Для получения дополнительной информации см. руководство по программированию на языке ZPL по следующему адресу: zebra.com/manuals.
- Для получения инструкций по регулировке ширины см. раздел [Настройка ширины печати вручную](#) на странице 357.

Замена расходных материалов во время эксплуатации принтера

Если во время печати заканчивается носитель (лента, этикетки, чеки, бирки, билеты и т. д.), не выключайте питание принтера во время загрузки нового носителя (выключение принтера приведет к потере данных). После загрузки нового рулона носителя или ленты просто нажмите **FEED** (ПОДАЧА), чтобы возобновить печать.

Печать на носителе, фальцованном гармошкой

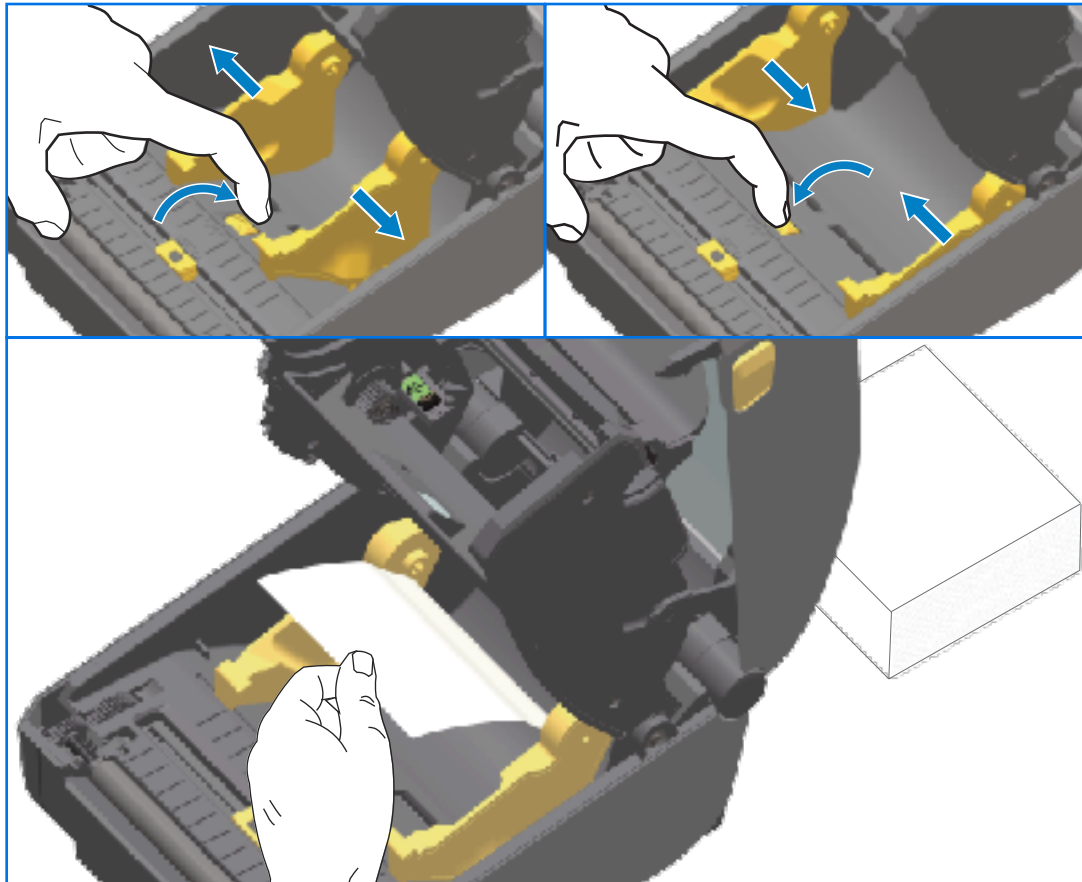
Используйте эту процедуру для печати на носителе, фальцованном гармошкой.

Во время выполнения задания печати носитель, фальцованный гармошкой, подается в принтер сзади и выводится спереди.

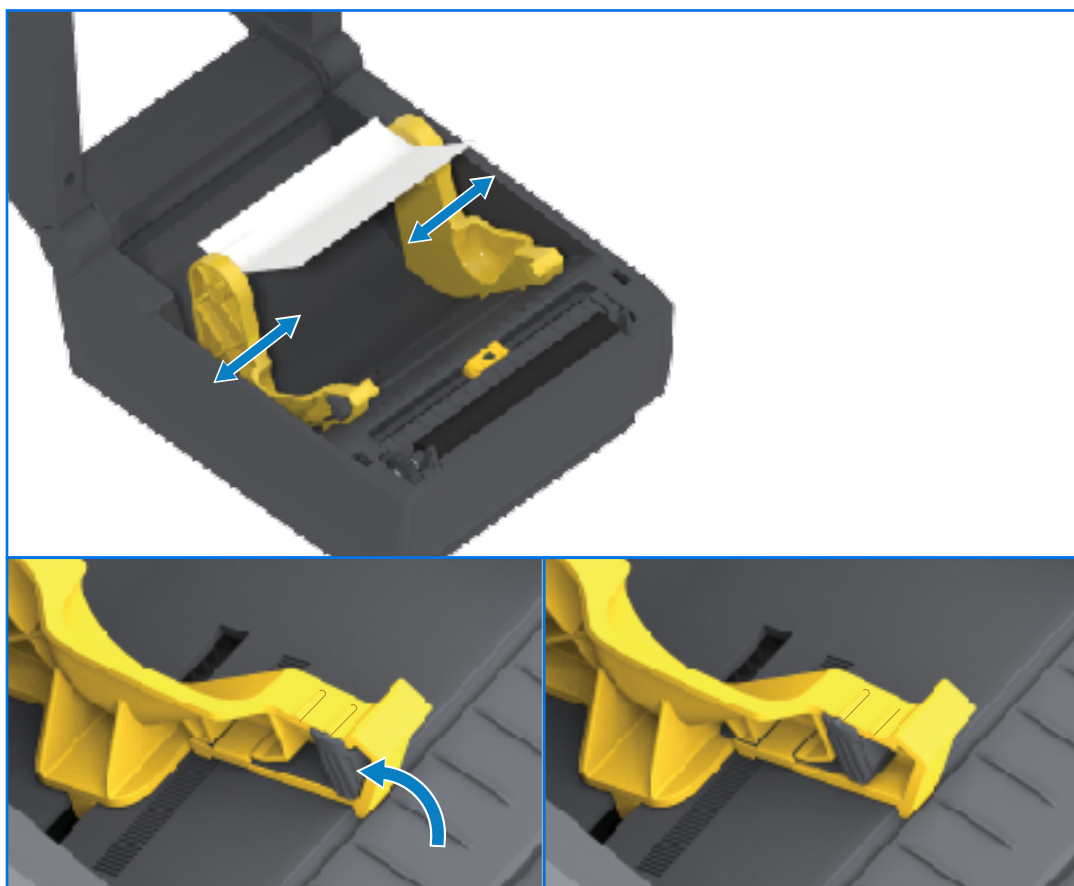


1. Извлеките носитель из принтера.
2. Если используется принтер для печати термопереносом, на который установлена крышка для доступа к фальцованному носителю, снимите ее.
3. Откройте верхнюю крышку принтера.

- 4.** В принтерах ZD621 и принтерах ZD421 с картриджем с лентой отрегулируйте конечное положение направляющих носителя при помощи регулировочного колесика золотистого цвета с накаткой.
- а)** Для регулировки конечного положения направляющих воспользуйтесь отдельным листом носителя, фальцованного гармошкой.
- б)** Чтобы увеличить расстояние между направляющими, вращайте колесико от себя. Чтобы уменьшить расстояние, вращайте колесико на себя.



5. В принтерах ZD421 без картриджа отрегулируйте конечное положение направляющих носителя при помощи защелки на левой направляющей носителя.
- a) Для регулировки конечного положения направляющих воспользуйтесь отдельным листом носителя, фальцованным гармошкой.
 - b) Нажмите на серую защелку в направлении основания держателя рулона носителя, чтобы зафиксировать положение рулона.
 - c) Чтобы уменьшить расстояние между направляющими носителя, вращайте колесико на себя.



6. Вставьте носитель через отверстие на задней стороне принтера и поместите его между направляющими носителя и держателями рулона.



7. Закройте верхнюю крышку.



ВАЖНО! Может потребоваться дополнительная регулировка конечного положения направляющих носителя, если после печати или нажатия **FEED (ПОДАЧА)** для подачи нескольких этикеток:

- носитель не устанавливается по центру (перемещается из стороны в сторону), или
- боковые края носителя (подложки, бирки, бумаги и т. д.) обрываются или повреждаются при выводе из принтера.

Если дополнительная регулировка не помогает устранить проблему, протяните носитель поверх двух штифтов для удерживания рулона на направляющих носителя.

Кроме того, для дополнительной поддержки тонкого носителя можно поместить между держателями рулона пустую катушку от рулона (той же ширины, что и стопка носителя, фальцованного гармошкой).

Печать на внешнем рулонном носителе

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

При использовании внешнего рулонного носителя обратите внимание на следующие моменты:

- В идеальном случае носитель должен размещаться непосредственно за принтером и подаваться через отверстие для фальцованного гармошкой носителя на задней стороне принтера
- Носитель должен разматываться свободно и равномерно. При установке на подставку-держатель он не должен проскальзывать, подсакивать, совершать рывки, застревать, а затем перемещаться и т. д.
- Движение рулона носителя не должно быть затруднено из-за контакта с поверхностями принтера или любыми другими поверхностями.
- Принтер следует разместить таким образом, чтобы во время печати он не скользил и не приподнимался над рабочей поверхностью.

Использование дополнительного модуля отделителя этикеток

Дополнительный модуль отделителя этикеток позволяет печатать этикетки с автоматическим отделением подложки перед извлечением этикетки. Если принтер правильно запрограммирован, то при печати нескольких этикеток он выполнит печать и отделение следующей этикетки после того, как вы извлечете уже напечатанную и отделенную (отклеенную от подложки) этикетку.

Для включения режима отделения используйте драйвер принтера Windows или мастер Configure Printer Settings (Настройка параметров принтера) в Zebra Setup Utilities, чтобы установить для параметра Media Handling (Обработка носителя) значение Peel-Off (Отклеивание).

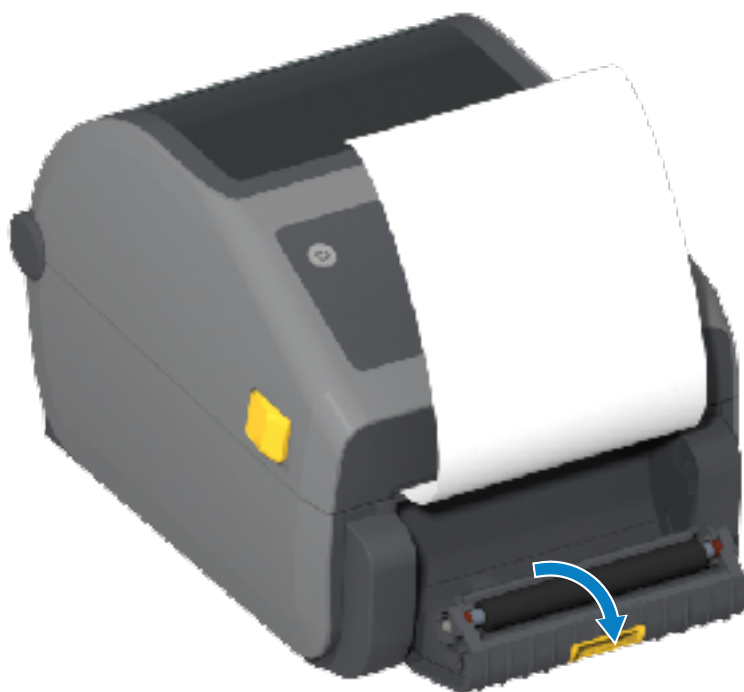
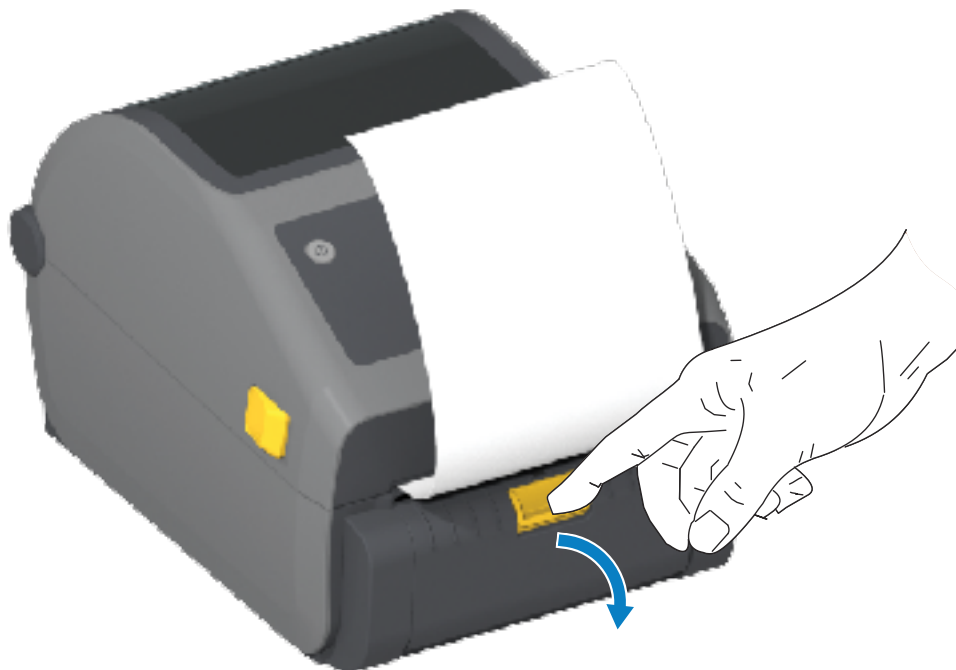
Можно также настроить принтер на отделение этикеток путем отправки на него команд программирования. Если используется язык ZPL, выполните следующие последовательности команд:

- ^XA ^MMP ^XZ
- ^XA ^JUS ^XZ

1. Загрузите этикетки в принтер. Закройте принтер, затем нажмите и удерживайте **FEED** (ПОДАЧА), пока из принтера не будет выведено не менее 100 мм (4 дюйма) носителя с этикетками. Оставьте этикетки на подложке.



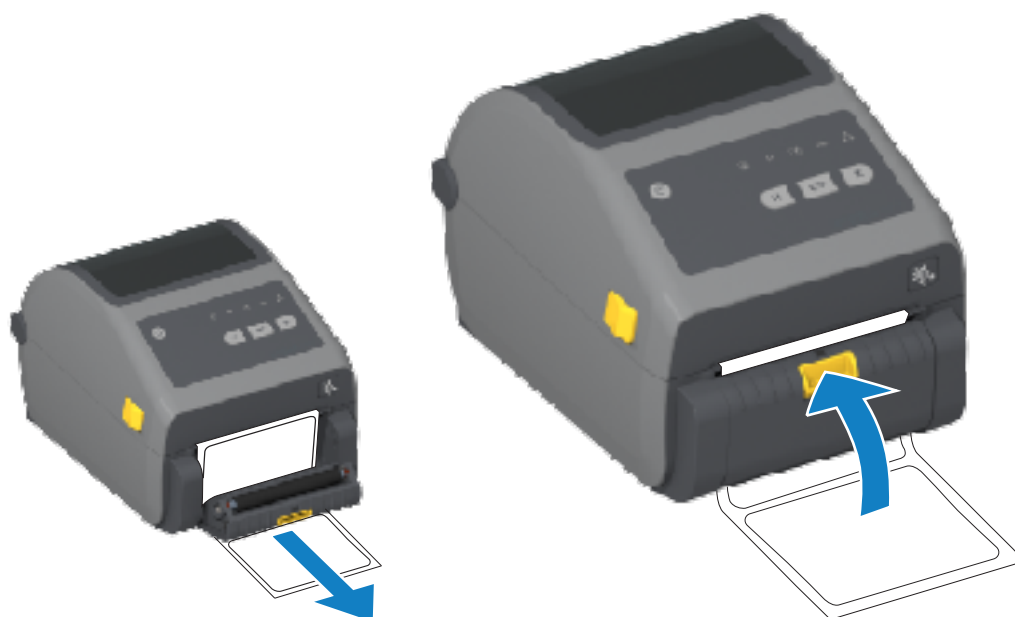
2. Поднимите подложку над верхней частью принтера, затем потяните за фиксатор золотистого цвета в центре дверцы отделителя этикеток в сторону от принтера.



3. Вставьте подложку для этикеток между дверцей отделителя и корпусом принтера.



4. Закройте дверцу отделителя, туго натягивая при этом подложку для этикеток за ее конец.



5. Нажмите и отпустите **FEED** (ПОДАЧА) (Вперед) один или несколько раз, пока не будет выведена этикетка для извлечения.



6. При выполнении задания печати принтер отклеит подложку и выведет одну этикетку. Выньте этикетку из принтера, чтобы продолжить печать следующей этикетки.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Если датчик отделителя не был предварительно активирован командами программирования принтера для обнаружения выдачи очищенных от подложки этикеток, принтер выдаст стопку отпечатанных этикеток, что может привести к замятию в механизме.

Использование дополнительных модулей для носителя без подложки

Эксплуатация дополнительных модулей отрывания или резака для носителя без подложки во многом похожа на эксплуатацию принтеров со стандартным носителем. Такие дополнительные модули оснащены дополнительным датчиком для определения извлечения из принтера отпечатанной и поданной этикетки.

Для очистки принтеров для носителя без подложки применяются особые процедуры, которые позволяют обеспечить максимальную эффективность использования опорного (приводного) валика и специальных неклеящих поверхностей в принтере и тракте прохождения носителя.

Дополнительный модуль для печати на носителе без подложки позволяет печатать формат или форму из нескольких этикеток с остановками после каждой этикетки. При извлечении отдельной (отклеенной от подложки) этикетки принтер печатает и отделяет следующую этикетку, пока не будут напечатаны все этикетки.

Чтобы использовать режим отделения, установите для параметра MEDIA HANDLING (ОБРАБОТКА НОСИТЕЛЯ) значение PEEL-OFF (ОТКЛЕИВАНИЕ) в драйвере принтера или с помощью мастера Configure Printer Settings (Настройка параметров принтера) в Zebra Setup Utilities.

Также можно отправить на принтер соответствующие команды программирования на языке ZPL. При программировании на языке ZPL можно использовать следующие последовательности команд для настройки на принтере использования дополнительного модуля отделителя этикеток:

- ^XA ^MMP ^XZ
- ^XA ^JUS ^XZ

Для получения подробной информации см. руководство по программированию на языке ZPL, которое доступно для загрузки на веб-сайте zebra.com/manuals.

Печать на носителе без подложки

Загрузка носителя без подложки выполняется так же, как и на моделях со стандартной панелью отрывания или дополнительными модулями универсального резака, устанавливаемыми на заводе-изготовителе.

Для получения информации о загрузке носителя см. разделы [Загрузка носителя](#) на странице 183 и [Загрузка рулонного носителя для моделей с резаком](#) на странице 189.

- Загрузка нового носителя: выполните очистку печатающей головки и проверьте тракт прохождения носителя и опорный валик на наличие скоплений клейких веществ и загрязнений. Удалите частицы с помощью клейкой части носителя без подложки. Слегка прикоснитесь к тракту прохождения носителя и опорному валику этикеткой, чтобы удалить частицы с открытой поверхности опорного валика и из тракта носителя. Для получения дополнительной информации см. пункт "Опорный (приводной) валик для носителя без подложки" в разделе [Рекомендуемое расписание очистки](#) на странице 282.
- Не снимайте защитную оболочку с нового носителя до тех пор, пока вы не будете готовы загрузить его в принтер. Если положить рулон на бок, к нему могут прилипнуть частицы грязи.



ВАЖНО!: На внешних краях опорного валика могут скапливаться клейкие вещества. После печати большого числа рулонов носителя эти скопления могут отслаиваться во время обычной работы принтера. В результате такие частицы могут попасть в другие места. При необходимости очистите опорный валик в соответствии с инструкциями в разделе "Обслуживание" в данном руководстве, чтобы удалить скопившиеся загрязнения.

Отправка файлов на принтер

На принтер можно отправлять графику, шрифты и файлы программирования из поддерживаемых операционных систем Microsoft Windows с помощью ПО Link-OS Profile Manager, Zebra Setup Utilities (и драйвер), ZebraNet Bridge или Zebra ZDownloader, которое доступно на веб-сайте Zebra по следующему адресу: zebra.com/software.

Команды для программирования картриджа с лентой

В принтере с картриджем с лентой, входящим в данную серию принтеров Zebra, предусмотрено несколько команд программирования Set-Get-Do (SGD) для поддержки использования картриджа с лентой.

Для получения дополнительных сведений о командах SGD и, в частности, командах SGD для картриджей с лентой см. руководство по программированию на языке ZPL. Руководство можно загрузить по следующему адресу: zebra.com/manuals.

Ниже приведены примеры команд SGD для картриджа с лентой.

```
! U1 getvar "device.feature.ribbon_cartridge"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.part_number"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.authenticated"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.length_remaining"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.serial_number"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.width"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.type"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.length"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.inserted"
```

```
ribbon.ribbon_low.warning : 50 , Choices: off,5,10,15,25,50,75,100  
! U1 getvar "ribbon"  
! U1 getvar "ribbon.ribbon_low.warning"  
! U1 setvar "ribbon.ribbon_low.warning" "75"  
! U1 setvar "ribbon.ribbon_low.warning" "off"
```

С помощью Zebra Setup Utilities можно отправлять команды на принтер и получать от него данные о состоянии, используя функцию **Open Communication With Printer** (Открыть обмен данными с принтером).

Принтер с дополнительной присоединяемой аккумуляторной базой и аккумулятором

Процедуры работы с принтером немного отличаются при использовании аккумулятора. Отличия в работе обусловлены сценариями подключения и отключения питания. Аккумулятор разработан таким образом, чтобы обеспечивать максимальный срок службы, высокое качество печати и удобство работы.

- При подключении внешнего блока питания принтера к аккумулятору он выходит из спящего режима и определяет необходимость зарядки (если уровень заряда ниже 90%).
- Аккумулятор начинает заряжаться, только когда уровень заряда опускается ниже 90%. Такой способ зарядки позволяет продлить срок службы аккумулятора.
- После начала зарядки аккумулятор заряжается до 100% емкости, а затем переходит в спящий режим.
- Принтер получает внешнее питание, которое проходит через цепь аккумулятора в принтер. Аккумулятор не заряжается во время печати или перемещения носителя в принтере.
- В спящем режиме аккумулятор потребляет минимальное количество электроэнергии, чтобы максимально увеличить доступный в нем заряд.
- Для зарядки полностью разряженного аккумулятора требуется около двух часов.

Режим источника бесперебойного питания (ИБП)

В режиме ИБП принтер получает внешнее питание, проходящее через цепь аккумулятора в принтер.

1. Нажмите **Battery Control** (Управление аккумулятором), чтобы вывести аккумулятор из спящего режима и проверить его уровень заряда.

Через 60 секунд аккумулятор переходит в спящий режим. В этом режиме отключение внешнего питания воспринимается аккумулятором как сигнал для выхода из спящего режима и подачи питания на принтер.

2. Выключите и включите питание принтера в обычном порядке. Для работы принтера в режиме ИБП аккумулятор не требуется включать вручную.

Режим аккумулятора

В этом режиме питание на принтер подается только от аккумулятора.

1. Нажмите **Battery Control** (Управление аккумулятором) на присоединяемом аккумуляторе, чтобы вывести аккумулятор из спящего режима и проверить его уровень заряда. Через 60 секунд аккумулятор переходит в спящий режим, если принтер выключен.
2. Включите питание принтера.
3. Используйте принтер в обычном режиме.
4. При необходимости вы можете проверить уровень заряда аккумулятора, нажав **Battery Control** (Управление аккумулятором).
5. Замените или зарядите аккумулятор, когда начинает мигать последний индикатор уровня заряда.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Работа принтера может прерваться, если заряд аккумулятора будет полностью израсходован, и принтер выключится.

Шрифты для принтера

Принтер серии ZD поддерживает большое количество языков и шрифтов.

Благодаря языку программирования ZPL на принтере доступны расширенные возможности технологии подстановки и масштабирования шрифтов. Команды ZPL поддерживают следующее:

- Контурные шрифты (TrueType и OpenType)
- Подстановка символов Unicode
- Основные растровые шрифты
- Кодовые страницы символов

Возможности работы со шрифтами на принтере зависят от языка программирования.

- Для получения информации и документации по шрифтам, кодовым страницам, доступу к символам, спискам символов и ограничениям для соответствующих языков программирования принтера см. руководства по программированию на языках ZPL и EPL (устаревший), которые можно загрузить по следующему адресу: zebra.com/manuals.
- Для получения информации о поддержке текстов, шрифтов и символов см. руководства по программированию принтера.

Zebra предлагает широкий выбор утилит и прикладного программного обеспечения для загрузки в принтер шрифтов для языков программирования принтера ZPL и EPL.



ВАЖНО!: Использование некоторых шрифтов ZPL, устанавливаемых на принтер на заводе-изготовителе, ограничено лицензией. Их копирование, клонирование или восстановление путем перезагрузки или обновления микропрограммы НЕВОЗМОЖНО. В случае удаления шрифтов ZPL, использование которых ограничено лицензией, с помощью явной команды удаления объекта ZPL их придется повторно приобрести и установить с помощью утилиты для активации и установки шрифтов.

Шрифты EPL не имеют такого ограничения.

Идентификация шрифтов в принтере

Шрифты можно загружать в разные области памяти принтера. Шрифты и память совместно используются языками программирования принтера.

Язык программирования ZPL способен распознавать шрифты EPL и ZPL. Однако язык программирования EPL способен распознавать только шрифты EPL. Для получения дополнительной информации о шрифтах и памяти принтера см. соответствующие руководства по программированию.

Только для шрифтов ZPL:

Для управления и загрузки шрифтов для работы принтера на языке ZPL	Используйте Zebra Setup Utility или ZebraNet Bridge Utilities.
Для отображения всех шрифтов, загруженных в принтер	Отправьте на принтер команду ZPL <code>^WD</code>. Для получения дополнительных сведений см. руководство по программированию на языке ZPL. В языке ZPL: • Растровые шрифты в разных областях памяти принтера распознаются по расширению файла <code>.FNT</code>. • Масштабируемые шрифты распознаются по расширениям файлов <code>.TTF</code>, <code>.TTE</code> или <code>.OTF</code> (язык EPL эти шрифты не поддерживает).

Локализация принтера с помощью кодовых страниц

Для постоянных шрифтов, загруженных в принтер для каждого языка программирования (ZPL и EPL), принтер поддерживает два набора параметров, включающих в себя язык, регион и наборы символов.

Принтер поддерживает локализацию с помощью общих кодовых страниц с таблицами международных символов.

Для получения информации о поддержке кодовых страниц ZPL, включая Unicode, см. описание команды `^CI` в руководстве по программированию на языке ZPL.

Азиатские шрифты и другие большие наборы шрифтов

Оба языка программирования принтера, ZPL и EPL, поддерживают большие наборы азиатских шрифтов с двухбайтовыми пиктографическими символами. Язык программирования ZPL поддерживает Unicode.

Идеографические и пиктографические шрифты азиатских языков содержат большие наборы символов с тысячами знаков, существующих в кодовой странице одного языка. Для поддержки таких больших наборов символов производители принтеров внедрили систему двухбайтовых символов (максимум 67 840) (вместо системы однобайтовых символов (максимум 256), используемой для символов в языках на основе латиницы).

С изобретением Unicode появилась возможность поддержки нескольких языков при использовании одного набора шрифтов. Шрифт Unicode поддерживает одну или несколько кодовых точек (их связывают с таблицами символов кодовых страниц), доступных обычным методом, который устраняет конфликты подстановки символов.

Количество шрифтов, которые можно загрузить в принтер, зависит от доступного объема флеш-памяти и размера загружаемого шрифта.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Некоторые шрифты Unicode имеют большой размер. К ним относятся шрифт MS Arial Unicode (23 МБ) от Microsoft и шрифт Andale (22 МБ) от Zebra. Как правило, такие большие наборы шрифтов поддерживают много языков.

Приобретение и установка азиатских шрифтов

Обычно наборы азиатских растровых шрифтов загружаются в принтер пользователем или интегратором.

Шрифты ZPL приобретаются отдельно от принтера.

На веб-сайте zebra.com можно бесплатно загрузить следующие азиатские шрифты EPL:

- китайский язык (упрощенное и традиционное письмо) (в принтеры, поставляемые с кабелем питания для Китая, предварительно загружается масштабируемый шрифт для упрощенного китайского письма SimSun),
- японский язык — кодировки JIS и Shift-JIS,
- корейский язык, включая Johab,
- тайский язык.

EPL Line Mode (Построчный режим EPL) — только принтеры для прямой термопечати

Принтер для прямой термопечати поддерживает печать в режиме Line Mode (Построчный режим). Печать в режиме EPL Line Mode (Построчный режим EPL) совместима с командами на языке программирования EPL1.

Печать в режиме Line Mode (Построчный режим) отлично подходит для розничной торговли (контрольно-кассовых терминалов — POS), транспортировки, инвентаризации, управления рабочими процессами и общей маркировки. Принтеры EPL с поддержкой режима Line Mode (Построчный режим) универсальны и подходят для печати на широком спектре носителей и печати различных штрихкодов.

Режим Line Mode (Построчный режим) позволяет печатать только отдельные строки, высота которых равна самому большому элементу в строке текста и данных, будь то штрихкод, текст,

логотип или простые вертикальные линии. Режим Line Mode (Построчный режим) имеет много ограничений, связанных с печатью отдельных строк: невозможность точного размещения элементов, печати перекрывающихся элементов и горизонтальных штрихкодов.

- Чтобы перейти в режим Line Mode (Построчный режим) на принтере, отправьте на принтер команду 0EPL1 на языке EPL. Для получения подробной информации см. руководство по программированию на языке EPL в режиме Page Mode (Постраничный режим) или руководство по программированию на языке EPL в режиме Line Mode (Построчный режим).
- Чтобы выйти из режима Line Mode (Построчный режим) на принтере, отправьте на принтер команду построчного режима esc0EPL2. Для получения дополнительных сведений см. руководство по программированию на языке EPL в режиме Line Mode (Построчный режим).
- Если активирован режим Line Mode (Построчный режим), программирование в режиме Page Mode (Постраничный режим) на языке EPL (EPL2) и языке ZPL обрабатывается как программирование и данные в режиме Line Mode (Построчный режим).
- Если активирован режим Page Mode (Постраничный режим) на языке EPL (EPL2) и языке ZPL по умолчанию, программирование в режиме Line Mode (Построчный режим) обрабатывается так же, как программирование и данные на языке ZPL и/или EPL.

Режим программирования принтера (установленный для принтера) можно определить и проверить, напечатав отчет о конфигурации принтера.

Запирающая система принтера ZD621

Запирающая система принтера доступна только на модели для медицинских учреждений.

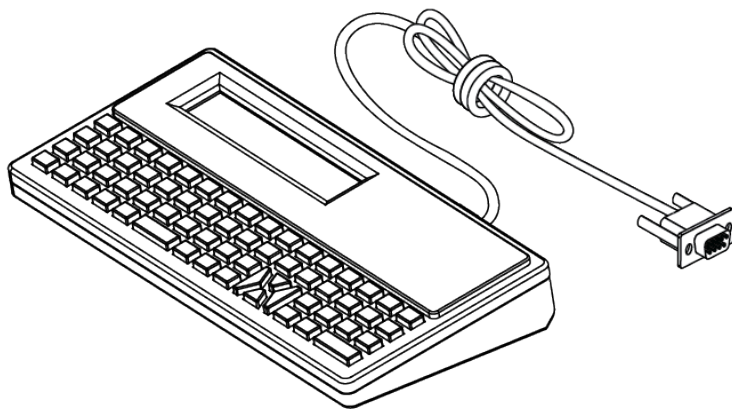
В принтер с запирающей системой встроены следующие опции:

- Доступ к отсеку носителя принтера с помощью замка и ключа.
 - В принтер встроен металлический запирающий механизм.
 - Изготовленные с высокой точностью металлические детали предназначены для повторяющихся движений.
 - Запирающий механизм поставляется с двумя ключами.
- Доступно стандартное гнездо для замка Kensington, который позволяет прикреплять принтер к любому неподвижному предмету, например к столу.
- Несъемное окно для носителя обеспечивает дополнительную защиту (не подлежит обслуживанию).
- На моделях принтеров с запирающей системой отключена кнопка **FEED** (ПОДАЧА). Это необходимо для того, чтобы предотвратить продвижение носителя пользователем вручную, когда принтер заблокирован. После загрузки кнопка **FEED** (ПОДАЧА) всегда находится в состоянии деактивации.
- Поддерживаются только те носители, которые вмещаются в принтер. Использование данной модели не рекомендуется, если печать требуется выполнять на фальцованном гармошкой носителе.

Изображение компонентов запирающей системы принтера см. в разделе [Принтеры ZD621 для прямой термопечати с запирающимся отсеком — только для моделей, предназначенных для медицинских учреждений](#) на странице 48.

Модуль дисплея с клавиатурой Zebra Keyboard Display Unit (ZKDU) — аксессуар для принтера

Модуль ZKDU представляет собой небольшой терминал, подключаемый к принтеру для доступа к формам этикеток EPL или ZPL, хранящимся в памяти принтера.



Модуль ZKDU позволяет выполнять 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 поддержки типов форматов/форм обоих языков для управления принтером. Их хранение и печать поддерживаются принтерами Zebra для печати этикеток более поздних моделей.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Модуль ZKDU — это только терминал. Он не сохраняет данные и не может использоваться для изменения параметров принтера или печати.

Zebra Basic Interpreter (ZBI)

Настраивайте и расширяйте возможности своего принтера с помощью языка программирования ZBI 2.0. Язык ZBI 2.0 позволяет принтерам Zebra запускать приложения и получать входные данные с весов, сканеров и других периферийных устройств без подключения к ПК или сети. Язык ZBI 2.0 поддерживает работу с языком команд принтера ZPL, что позволяет принтеру воспринимать потоки данных в формате, отличном от ZPL, и преобразовывать их в этикетки. Это означает, что принтер Zebra может создавать штрихкоды и текст из получаемых входных данных и отличных от ZPL форматов этикеток, а также из данных, поступающих с датчиков, клавиатур и периферийных устройств. Можно также запрограммировать взаимодействие принтеров с приложениями баз данных на ПК для получения информации, используемой при печати этикеток.

- Язык ZBI 2.0 можно активировать путем заказа набора ключей ZBI 2.0 или приобретения ключа на веб-сайте zebra.com.
- Чтобы применить ключ, используйте утилиту ZBI Key Manager (также известна как ZDownloader).
- Для создания, тестирования и распространения приложений ZBI 2.0 используется утилита ZBI-Developer с интуитивно понятным управлением. С помощью встроенного виртуального принтера можно быстро создавать, тестировать и подготавливать программы к работе.

Утилита ZBI-Developer доступна на веб-сайте Zebra по следующему адресу: zebra.com/software.
Выполните поиск Zebra Basic Interpreter 2.0.

Установка переключки режима восстановления после сбоя питания

Можно настроить автоматический перезапуск принтера без участия и помощи оператора после сбоя питания, установив для него соответствующий режим.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Режим восстановления после сбоя питания доступен ТОЛЬКО на принтерах с установленным модулем подключения принтера.

Модули подключения принтера оснащены переключкой режима восстановления после сбоя питания. По умолчанию переключка установлена в положение "ВЫКЛЮЧЕНО". Установите переключку во включенное положение, чтобы принтер автоматически включался при подключении к активному источнику питания переменного тока (это означает, что подача питания на принтер включена).



ПРИМЕЧАНИЕ.: Электростатический заряд, накапливающийся на поверхности человеческого тела и других поверхностях, может повредить печатающую головку или другие электронные компоненты, используемые в данном устройстве. Соблюдайте необходимые меры предосторожности относительно статического электричества при работе с печатающей головкой или электронными компонентами.

1. Отсоедините разъем питания постоянного тока и любые разъемы интерфейсов на задней стороне принтера.
2. Снимите крышку доступа к модулю подключения и сам модуль. См. раздел [Снятие модулей подключения принтера](#) на странице 73, в котором приведены инструкции для принтеров ZD421.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Процедура снятия модуля для принтеров ZD621 аналогична процедуре для принтеров ZD421.

3. Переведите переключку AUTO (АВТО) (режим восстановления после сбоя питания) из выключенного во включенное положение.
4. Установите обратно модуль подключения и крышку доступа к модулю. См. раздел [Установка внутреннего модуля Ethernet \(LAN\)](#) на странице 72 или [Установка модуля последовательного порта](#) на странице 71.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Процедура установки модуля подключения для принтеров ZD621 аналогична процедуре для принтеров ZD421.

5. Подключите разъем питания постоянного тока и интерфейсные кабели обратно к принтеру.

Примеры использования порта USB-хоста и Link-OS

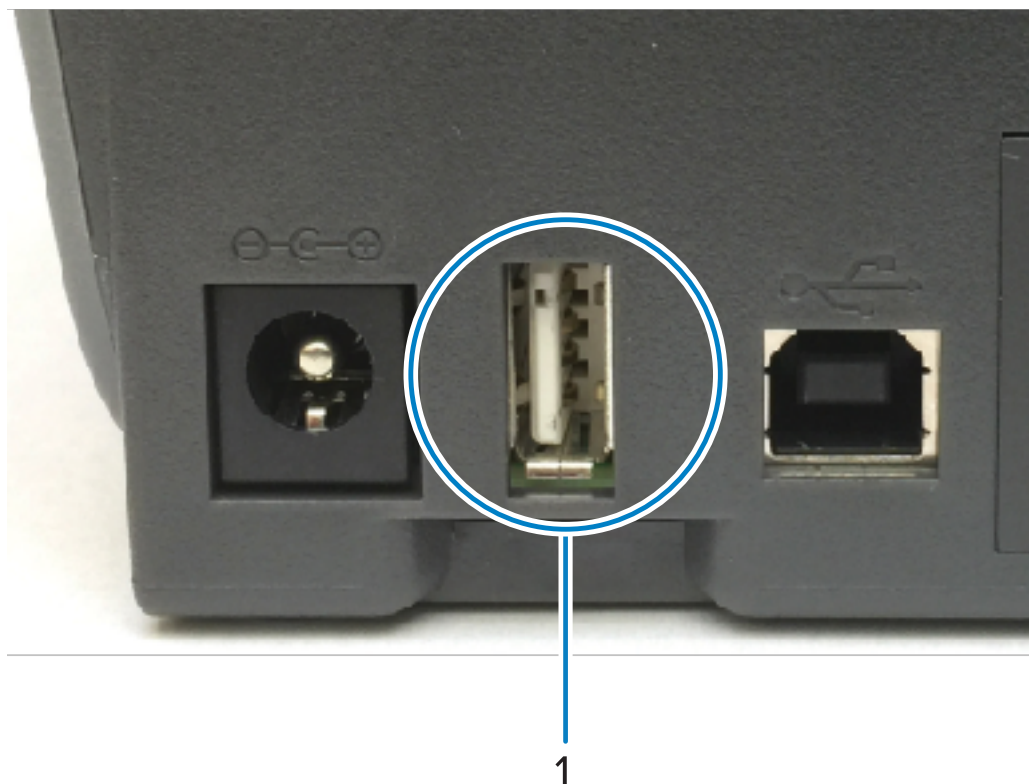
В этом разделе содержится информация об использовании порта USB-хоста принтера, а также приложений и функций Link-OS. Попробуйте выполнить эти примеры задач в указанной последовательности, чтобы лучше понять, как использовать порт USB-хоста.

USB-хост

Порт USB-хоста позволяет подключать к принтеру USB-устройства, например клавиатуру, сканер или флеш-накопитель (память) USB.

USB-хост используется для следующего:

- Обновления микропрограммы
- Передача файлов и управление ими
- Подключение низковольтных USB-устройств ввода данных (клавиатуры, весы, сканеры, терминалы и другие устройства)



1	Порт USB-хоста
---	----------------



ВАЖНО!: Флеш-накопитель USB должен быть отформатирован с использованием файловой системы FAT. Имена файлов могут содержать только от 1 до 16 буквенно-цифровых символов (A, a, B, b, C, c, ..., 0, 1, 2, 3, ...). Используйте только символы ASCII. НЕ используйте в именах файлов азиатские и кириллические символы, а также символы с диакритическими знаками. Если в имени файла есть символы нижнего подчеркивания, некоторые функции могут работать некорректно. Вместо них рекомендуется использовать точки.

Использование USB-хоста для обновления микропрограммы

Порт USB-хоста позволяет подключить к принтеру флеш-накопитель USB для обновления микропрограммы.

Функции "зеркалирования" Zebra позволяют легко выполнять важные задачи по управлению принтером.

Например, для обновления микропрограммы принтера можно загрузить последнюю версию с веб-сайта zebra.com, скопировать файлы на флеш-накопитель USB (емкостью до 1 ТБ), подключить накопитель USB к принтеру и загрузить файлы в память принтера.

Для получения информации о командах Mirror (Зеркалирование) и Set-Get-Do (usb.mirror) (SGD) см. руководство по программированию на языке ZPL.

Файлы для выполнения упражнений

Большинство файлов, необходимых для выполнения упражнений в этом разделе, доступны на веб-сайте zebra.com в виде файла .ZIP, который можно найти в [этом разделе](#) веб-сайта Zebra. Загрузите этот архивный файл и извлеките его содержимое на центральное устройство (главный компьютер).

Содержимое файлов по возможности также приводится в этом разделе. Закодированное содержимое файлов, которое нельзя представить в виде текста или изображения, не приводится.

Файл 1. ZEBRA.BMP



Файл 2. SAMPLELABEL.TXT

```
^XA
^F0100,75^XGE:zebra.bmp^FS
^F0100,475^A0N,50,50^FDMirror from USB Completed^FS
^XZ
```

Этот простой формат этикетки служит для печати логотипа Zebra и строки текста в конце упражнения по зеркалированию.

Файл 3. LOGO.ZPL

Используется растровый файл логотипа Zebra.

Файл 4. USBSTOREDFILE.ZPL

```
CT~~CD,~CC^~CT~
^XA~TA012~JSN^LT0^LH0,0^JMA^PR4,4~SD15^LRN^CI0^XZ
~DG000.GRF,07680,024,,[image data]
^XA
^LS0
^SL0
^BY3,3,91^FT35,250^BCN,,Y,N^FC%,{,#{^FD%d/%m/%Y^FS
^FT608,325^XG000.GRF,1,1^FS
^FT26,75^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed from a format stored^FS
^FT26,125^A0N,28,28^FH\^FDOn a USB Flash Memory drive. ^FS
^BY3,3,90^FT33,425^BCN,,Y,N
^FD>:Zebra Technologies^FS
^PQ1,0,1,Y^XZ
^XA^ID000.GRF^FS^XZ
```

Этот формат этикетки служит для печати изображения и текста. Для удобства печати этот файл будет храниться в корневом каталоге запоминающего устройства USB.

Файл 5. VLS_BONKGRF.ZPL

Файл 6. VLS_EIFFEL.ZPL**Файл 7. KEYBOARDINPUT.ZPL**

```

^XA
^CI28
^BY2,3,91^FT38,184^BCN,,Y,N^FC%,{,#{^FD%d/%m/%Y^FS
^F0385,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FT40,70^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed using a keyboard input.
^FS
^FT35,260^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed by:^FS
^FT33,319^A0N,28,28^FN1"Enter Name"^FS
^XZ

```

С помощью этого формата этикетки, используемого для упражнения на ввод с USB-клавиатуры, выполняется следующее:

- создается штрихкод с текущей датой в соответствии с показаниями часов реального времени (RTC) (в вашей версии принтера часы реального времени могут отсутствовать);
- печатается изображение логотипа Zebra;
- печатается фиксированный текст;
- печатается текст, введенный с клавиатуры пользователем.

Файл 8. SMARTDEVINPUT.ZPL

```

^XA
^CI28
^BY2,3,91^FT38,184^BCN,,Y,N^FC%,{,#{^FD%d/%m/%Y^FS
^F0385,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FT40,70^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed using a smart device input.
^FS
^FT35,260^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed by:^FS
^FT33,319^A0N,28,28^FN1"Enter Name"^FS^XZ

```

Формат этикетки аналогичен предыдущему, только печатается другой текст. Этот формат используется в упражнении на ввод со смарт-устройства.

Упражнение 1. Копирование файлов на флеш-накопитель USB и USB-зеркалирование

1. Создайте следующие элементы на флеш-накопителе USB:
 - Папку с именем Zebra
 - В этой папке — три подпапки:
 - appl
 - commands
 - files
2. Поместите в папку /appl копию актуальной версии микропрограммы для данного принтера.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Старайтесь не использовать символы нижнего подчеркивания в именах файлов. При наличии в них символов нижнего подчеркивания некоторые функции могут работать некорректно. Вместо них рекомендуется использовать точки.

3. Поместите в папку /files следующий файл: ZEBRA.BMP
4. Поместите в папку /commands следующие файлы: SAMPLELABEL.TXT и LOGO.ZPL.
5. Вставьте флеш-накопитель USB в порт USB-хоста, расположенный на передней стороне принтера.
6. Проследите за происходящим в пользовательском интерфейсе и дождитесь следующего:
 - Если версия микропрограммы на флеш-накопителе USB отличается от версии на принтере, она загружается на принтер. После этого будет выполнен перезапуск принтера и напечатана этикетка с его конфигурацией (если на флеш-накопителе USB нет микропрограммы или версия микропрограммы на нем совпадает с версией на принтере, принтер пропускает это действие).
 - Файлы загружаются в папку /files и ненадолго отображаются на дисплее, а в случае принтеров с цветным сенсорным дисплеем — имена файлов, загружаемых на принтер с накопителя USB.
 - Принтер выполняет запуск любых файлов, которые вы добавили в папку /commands.
 - Выполняется перезапуск принтера, а затем отображается сообщение: MIRROR PROCESSING FINISHED.
7. Извлеките флеш-накопитель USB из принтера.

Упражнение 1. Информация для опытных операторов

Для получения дополнительной информации об этих командах см. руководство по программированию на языке ZPL.

Включение/выключение зеркалирования:

```
! U1 setvar "usb.mirror.enable" "value" – Values: "on" or "off"
```

Включение/выключение автоматического зеркалирования при подключении флеш-накопителя USB к порту USB-хоста:

```
! U1 setvar "usb.mirror.auto" "value" – Values: "on" or "off"
```

Количество повторных попыток выполнения операции зеркалирования — укажите количество повторных попыток выполнения операции зеркалирования в случае сбоя:

```
! U1 setvar "usb.mirror.error_retry" "value" — Values: 0 to 65535
```

Изменение пути к файлам с USB — перепрограммирование расположения файлов, в котором принтер выполняет поиск извлекаемых файлов на флеш-накопителе USB при выполнении операций зеркалирования:

```
! U1 setvar "usb.mirror.appl_path" "new_path" — Default: "zebra/appl"
```

Изменение пути к файлам на USB — перепрограммирование расположения файлов, в которое принтер записывает файлы на флеш-накопителе USB при выполнении операций зеркалирования:

```
! U1 setvar "usb.mirror.path" "path" — Default: "zebra"
```

Включение/выключение порта USB-хоста:

```
! U1 setvar "usb.host.lock_out" "value" — Values: "on" or "off"
```

Упражнение 2. Печать формата этикетки с флеш-накопителя USB

Функция печати файла с накопителя USB позволяет печатать файлы с запоминающего устройства USB, например флеш-накопителя USB.

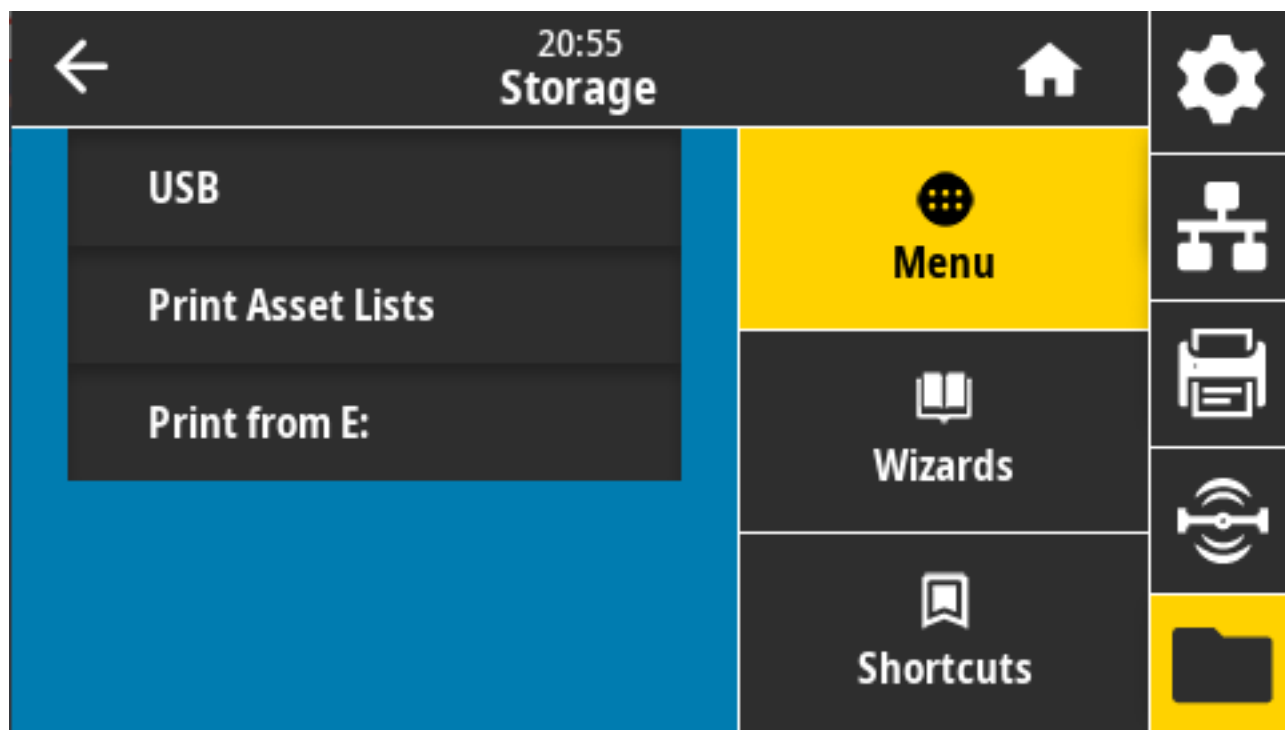
Файлы должны поддерживать функцию печати (.ZPL и .XML) и располагаться в корневом каталоге накопителя USB, а не в подпапках.

1. Скопируйте на флеш-накопитель USB следующие файлы:

- Файл 4. USBSTOREDFILE.ZPL
- Файл 5. VLS_BONKGRF.ZPL
- Файл 6. VLS_EIFFEL.ZPL

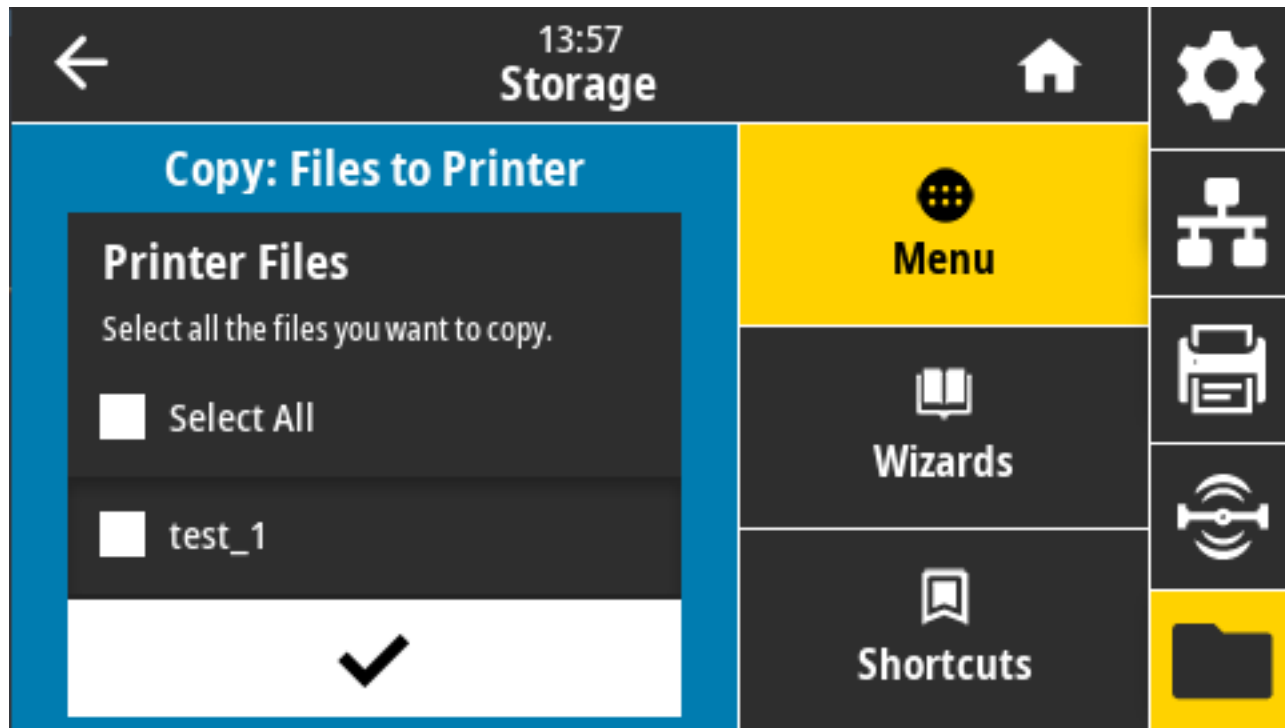
2. Вставьте флеш-накопитель USB в порт USB-хоста на передней стороне принтера.

3. На дисплее принтера коснитесь **Menu (Меню) > Storage (Хранение)** на экране принтера Home (Главный экран).



4. Выберите **Menu (Меню) > > Storage (Хранение) > > USB > > Print: (Печать:) From USB (C USB)**.
На принтере отобразится список доступных файлов.

5. Установите флажки рядом с требуемыми файлами. Также можно выбрать параметр **Select All** (Выбрать все).



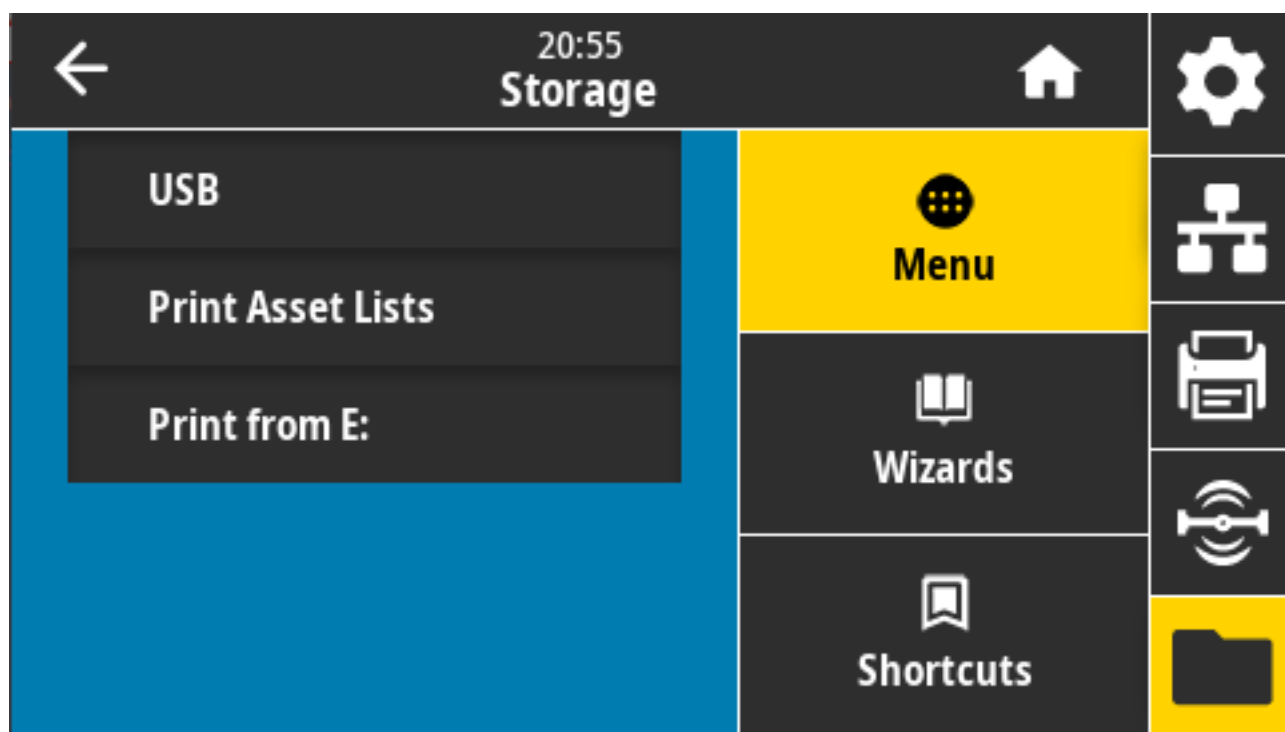
6. Коснитесь значка галочки для печати выбранных файлов.
7. Извлеките флеш-накопитель USB из принтера.

Упражнение 3. Копирование файлов с флеш-накопителя USB и на него

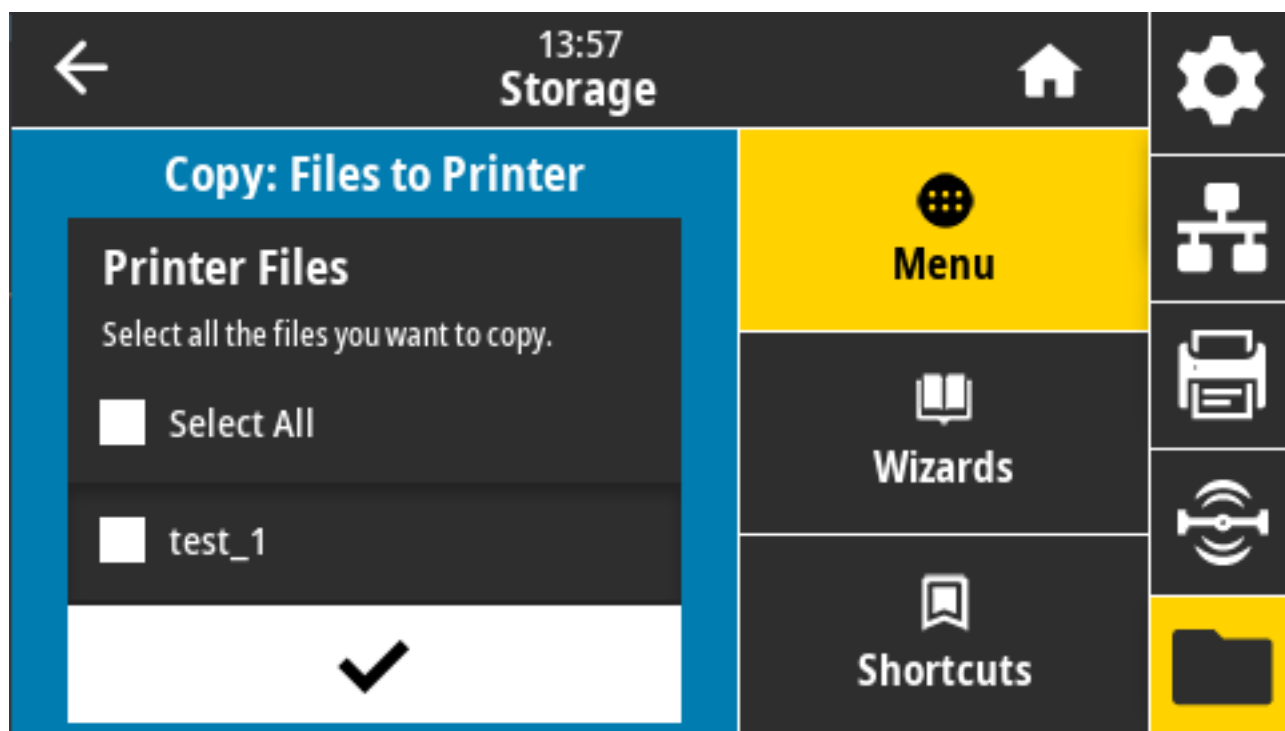
Функция копирования файлов с накопителя USB позволяет копировать файлы с запоминающего устройства USB на диск E: флеш-памяти принтера.

1. Скопируйте указанные ниже файлы в корневой каталог флеш-накопителя USB (файлы не следует помещать в подпапку).
 - Файл 7. KEYBOARDINPUT.ZPL
 - Файл 8. SMARTDEVINPUT.ZPL
2. Вставьте флеш-накопитель USB в порт USB-хоста на передней стороне принтера.

3. На дисплее принтера выберите **Menu** (Меню) на экране Home (главный экран).

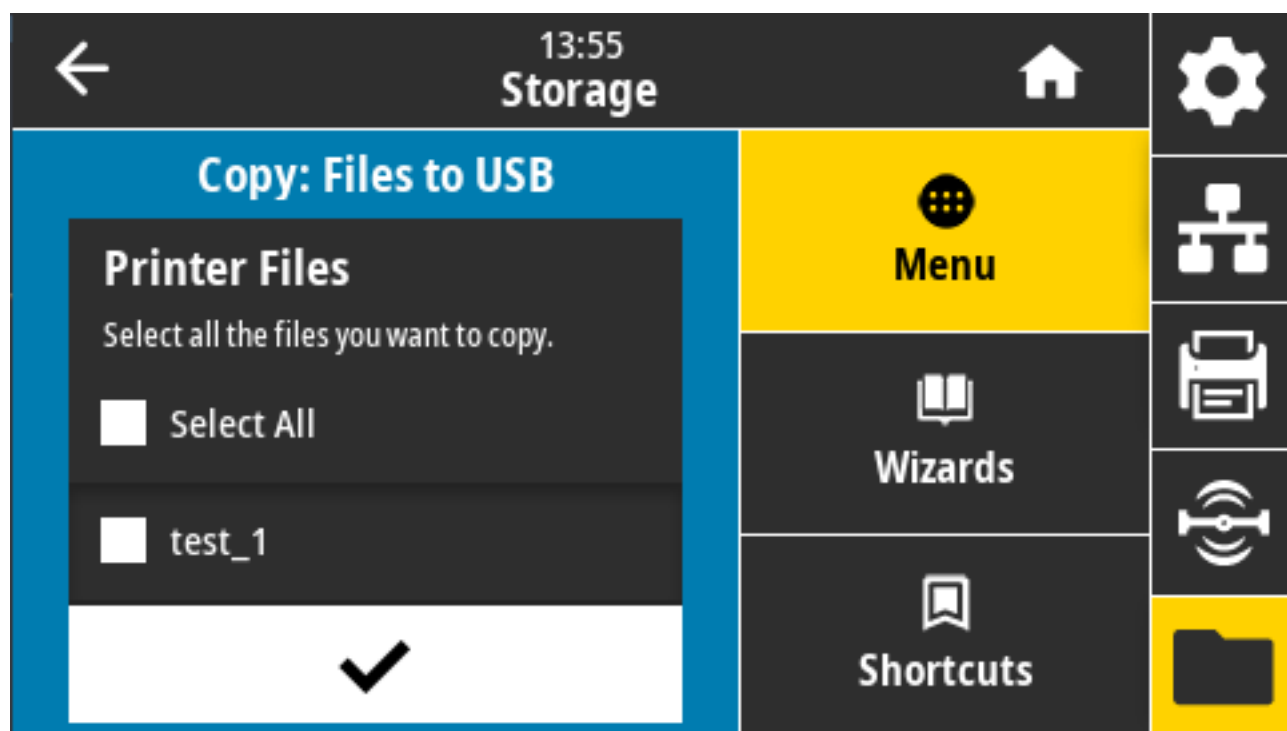


4. Выберите **Menu (Меню) > Storage (Хранение) > USB > Copy: Files to Printer (Копировать: файлы на принтер)**.



На принтере отобразится список доступных файлов.

5. Установите флажки рядом с файлами, которые необходимо скопировать. Можно также нажать **Select All** (Выбрать все).
6. Коснитесь значка галочки, чтобы скопировать выбранные файлы.
7. Извлеките флеш-накопитель USB из порта USB-хоста.
Принтер сохранит файл в памяти на диске E:.
8. Теперь можно скопировать файлы с принтера на флеш-накопитель USB, выбрав **Menu (Меню) > Storage (Хранение) > USB > Copy: Files to USB (Копировать: файлы на USB)**.



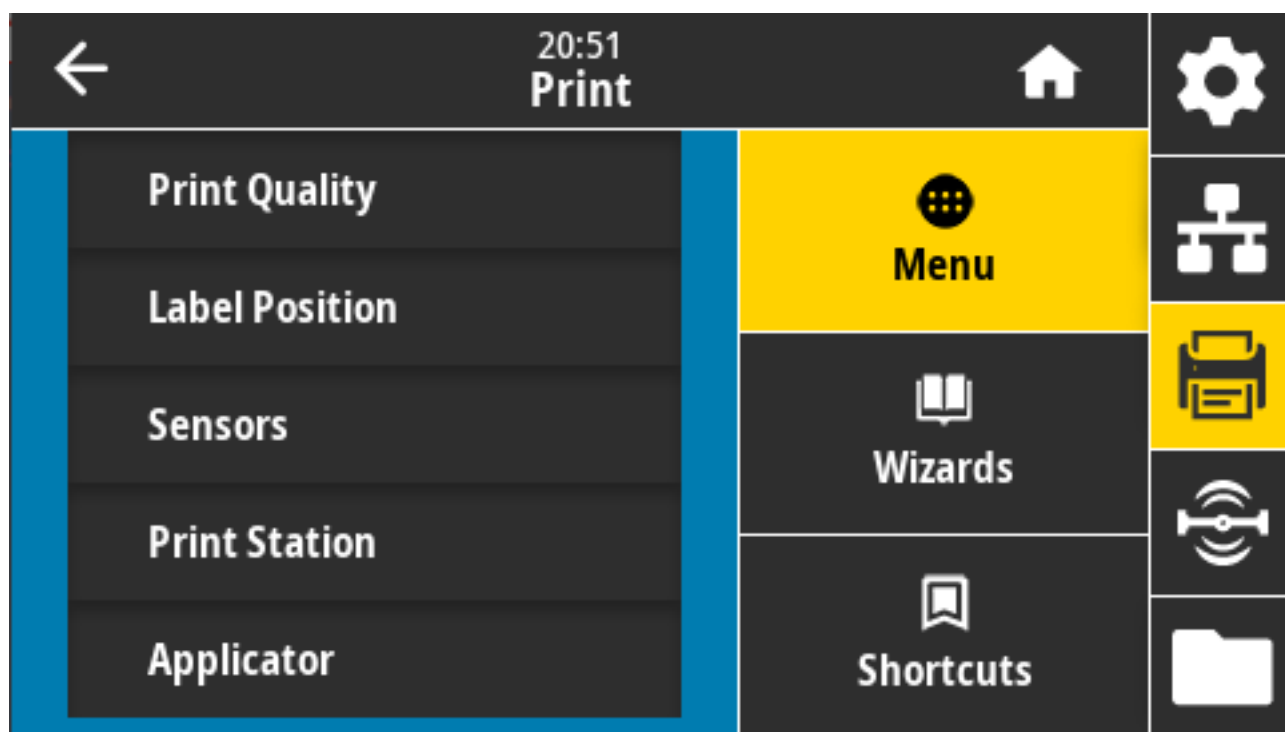
С помощью опции **Select all** (Выбрать все) можно скопировать все файлы, хранящиеся на принтере, на флеш-накопитель USB. Любой файл с расширением **.ZPL**, копируемый на накопитель USB, проходит последующую обработку, чтобы его содержимое можно было отправить на принтер для нормального выполнения.

Упражнение 4. Ввод данных для сохраненного файла с помощью USB-клавиатуры и печать этикетки

Функция Print Station (Станция печати) позволяет использовать USB-устройство человеко-машинного интерфейса (HID; Human Interface Device), например клавиатуру или сканер штрихкодов, для ввода данных полей **^FN** в файл шаблона ***.ZPL**.

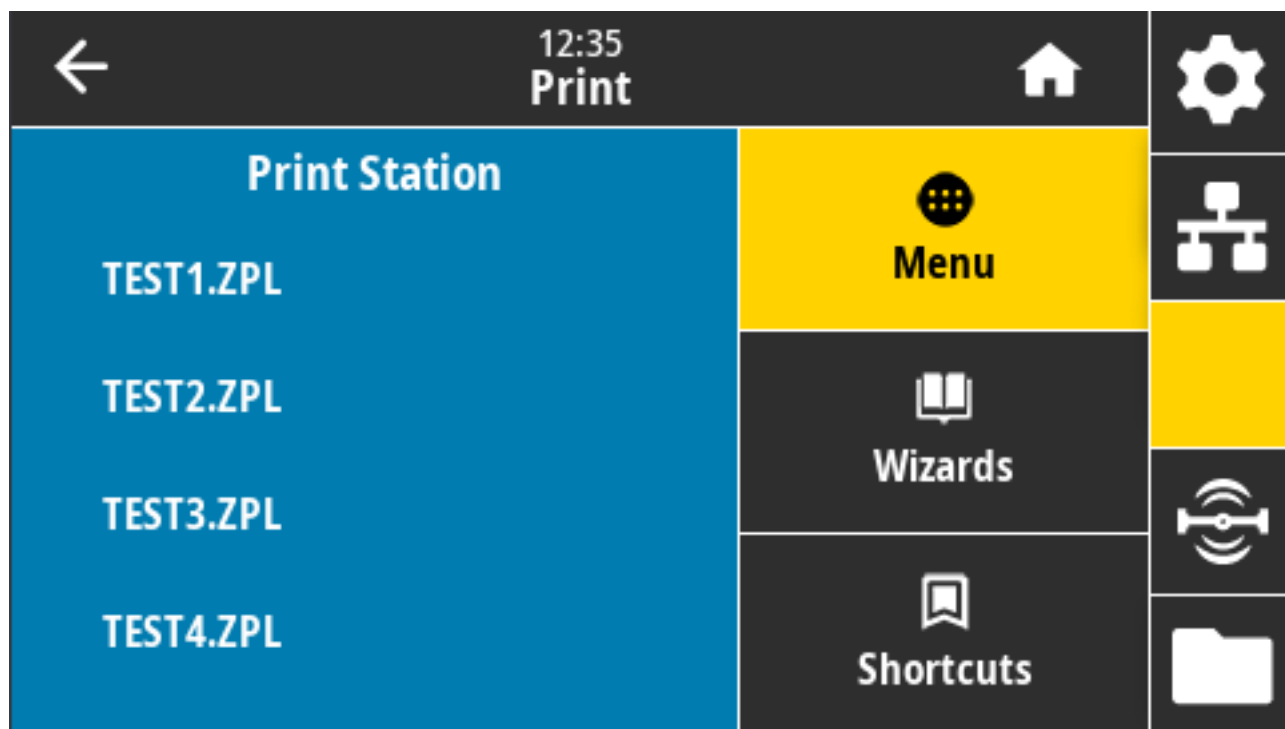
1. После выполнения предыдущего упражнения подключите USB-клавиатуру к порту USB-хоста, расположенного на передней стороне принтера.

2. Выберите **Menu (Меню) > Print (Печать)**.



Появится экран Print (Печать).

3. Коснитесь **Menu (Меню) > Print (Печать) > Print Station (Станция печати)**.



Принтер загрузит и обработает все исполняемые файлы. Доступные файлы будут представлены в виде списка.

4. Выберите файл KEYBOARDINPUT.ZPL.

Принтер обратится к файлу и запросит информацию для заполнения полей ^FN в файле. В данном случае запрашивается имя пользователя.

5. С помощью внешней клавиатуры введите свое имя и нажмите **ENTER** (ВВОД).

Принтер запросит указать количество этикеток для печати.

6. С помощью внешней клавиатуры укажите необходимое количество этикеток и нажмите **ENTER** (ВВОД).

Будет напечатано указанное количество этикеток с введенным именем в соответствующих полях.

Использование порта USB-хоста и возможностей NFC (Near Field Communication)

Благодаря функции Zebra Print Touch можно выполнить сопряжение устройства на базе ОС Android с поддержкой NFC (например, смартфона или планшета) с принтером, коснувшись эмблемы NFC. Эту функцию можно использовать для ввода запрашиваемой информации и последующей печати этикетки с ее использованием.



ВАЖНО! Некоторые устройства могут не поддерживать взаимодействие с принтером через интерфейс NFC до изменения на них соответствующих настроек. При возникновении проблем обратитесь к своему поставщику услуг или производителю смартфона для получения дополнительной информации.

Рисунок 5 Расположение логотипа Print Touch (пассивный элемент NFC)



Упражнение 5. Ввод данных для сохраненного файла со смарт-устройства и печать этикетки



ПРИМЕЧАНИЕ.: Действия в этом упражнении могут немного отличаться в зависимости от поставщика услуг, используемого смарт-устройства, а также наличия на нем установленного бесплатного приложения Zebra Utilities.

См. руководство пользователя Bluetooth Zebra для получения подробных инструкций по настройке принтера для использования интерфейса Bluetooth. Копия этого руководства доступна по следующему адресу: zebra.com/manuals.

1. Если на устройстве не установлено приложение Zebra Utilities, перейдите в магазин приложений этого устройства, выполните поиск приложения Zebra Utilities и установите его.
2. Установите сопряжение между смарт-устройством и принтером, удерживая устройство рядом со значком **Zebra Print Touch** на принтере.
 - a) При необходимости посмотрите на смарт-устройстве информацию о Bluetooth принтера. Все нужные инструкции можно найти в документации производителя устройства.
 - b) При необходимости выберите серийный номер принтера Zebra, чтобы установить сопряжение с устройством.
 - c) После обнаружения смарт-устройства принтер предложит принять или отклонить сопряжение. При необходимости нажмите **ACCEPT** (ПРИНЯТЬ). Некоторые смарт-устройства устанавливают сопряжение с принтером без вывода такого запроса.

3. Запустите приложение Zebra Utilities на устройстве.

Отобразится главное меню Zebra Utilities.



4. Если используется устройство Apple, выполните следующие действия: В противном случае перейдите к следующему шагу.
 - a) Коснитесь **Settings** (Параметры) () в правом нижнем углу.
 - b) Измените значение параметра **Get Labels From Printer** (Получать этикетки от принтера) на **ON** (ВКЛ.).
 - c) Коснитесь **Done** (Готово).
 - d) Коснитесь **Files** (Файлы).

Смарт-устройство получит данные от принтера и отобразит их на экране. Процесс получения данных может занять около минуты или больше.
5. Прокрутите список отображаемых форматов и выберите **E : SMARTDEVINPUT .ZPL**.

Для поля ^FN в формате этикетки смарт-устройство запросит имя пользователя.
6. Введите свое имя в ответ на запрос.
7. При необходимости измените количество этикеток для печати.
8. Коснитесь **Print** (Печать), чтобы напечатать этикетку.

Техническое обслуживание

В этом разделе описаны процедуры регулярной очистки и технического обслуживания принтера. Рекомендуется приобрести продукт, предназначенный для работы с используемым принтером, на веб-сайте zebra.com/supplies.

Очистка

Чтобы обеспечить бесперебойную работу принтера Zebra и высокое качество печати этикеток, чеков и бирок, необходимо регулярно проводить обслуживание устройства.



ВАЖНО!: Механизм резака НЕ требует очистки при обслуживании. НЕ выполняйте очистку лезвия или механизма. На лезвие нанесено специальное покрытие для защиты от клейких веществ и износа.

Применение слишком большого количества спирта может привести к загрязнению электронных компонентов, что потребует значительно более длительной сушки, прежде чем можно будет нормально пользоваться принтером.



ВНИМАНИЕ—ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРОДУКТА: НЕ используйте воздушный компрессор вместо баллончика со сжатым воздухом. Воздушные компрессоры подают воздух, загрязненный микрочастицами, которые могут попасть в систему воздушного охлаждения и повредить принтер.



ВНИМАНИЕ—ТРАВМА ГЛАЗА: При очистке датчиков сжатым воздухом используйте средства для защиты глаз от летящих частиц и посторонних предметов.

Средства для очистки

Для очистки принтера рекомендуется использовать следующие расходные материалы:

Эти и другие расходные материалы для принтера, а также принадлежности для очистки можно найти по следующему адресу: zebra.com/supplies.

Чистящие карандаши для печатающей головки	Для регулярной очистки печатающей головки.
Чистый изопропиловый спирт с концентрацией не менее 99,7%	Используйте дозатор для спирта с маркировкой.

	 ПРИМЕЧАНИЕ.: Не смачивайте повторно материалы, используемые для очистки принтера. Всегда используйте чистые расходные материалы.
Безволокнистые чистящие тампоны	Для очистки тракта прохождения носителя, направляющих и датчиков.
Чистящие салфетки	Для очистки тракта прохождения носителя и внутренних поверхностей (например, Kimberly-Clark Kimwipes)
Баллончик со сжатым воздухом	 ВНИМАНИЕ—ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРОДУКТА: НЕ используйте воздушный компрессор вместо баллончика со сжатым воздухом. Воздушные компрессоры подают воздух, загрязненный микрочастицами, которые могут попасть в систему воздушного охлаждения и повредить принтер.



ВАЖНО!: Во избежание повреждения устройства и риска получения травм при очистке принтера соблюдайте меры предосторожности, указанные в каждой процедуре очистки.

Рекомендуемое расписание очистки

Очистка является частью регулярного технического обслуживания принтера. Обязательно проводите очистку принтера и его компонентов в соответствии с приведенным здесь графиком.

Компонент/область	Рекомендации
Печатающая головка	Выполняйте очистку печатающей головки после использования для печати каждых пяти рулонов носителя. См. раздел Очистка печатающей головки на странице 285.
Стандартный опорный (приводной) валик	По необходимости для обеспечения надлежащего качества печати. Опорные валики могут проскальзывать, что может привести к искажению печатаемого изображения или в худшем случае к застреванию носителя (этикеток, чеков, бирок и т. д.). Подробные инструкции по очистке и замене валиков см. в этом разделе технического обслуживания. Стандартные опорные валики поставляются в двух цветах: черный (203 точки на дюйм) и серый (300 точек на дюйм).

Компонент/область	Рекомендации
Опорный (приводной) валик для носителя без подложки	Как правило, опорный валик для носителя без подложки не требует очистки. Клейкая сторона носителя захватывает мелкие загрязнения при печати. Выполните очистку при обнаружении скопления загрязнений на опорном валике. На внешних краях опорного валика могут скапливаться клейкие вещества. После использования большого числа рулонов носителя эти скопления клейких веществ могут отслаиваться во время работы принтера. В этом случае скопившиеся загрязнения могут попадать в другие области принтера, в частности на печатающую головку. Для удаления клейких частиц используйте клейкую сторону фрагмента носителя без подложки: аккуратно прижмите его и удалите загрязнения с опорного валика. Инструкции по очистке и замене валиков см. в этом разделе технического обслуживания. Если носитель без подложки застревает в принтере, возможно, изношено силиконовое неклеящее покрытие. В этом случае, как правило, необходимо заменить опорный валик для носителя без подложки. Опорные валики для носителя без подложки поставляются в двух цветах: красно-коричневый (203 точки на дюйм) и коричневый (300 точек на дюйм).  ВНИМАНИЕ! Очистка опорного валика для носителя без подложки с использованием растворов или трением деликатной поверхности валика этого типа приведет к необратимому повреждению или сокращению срока его службы.
Тракт прохождения носителя	Выполняйте тщательную очистку по необходимости с помощью безворсовых чистящих тампонов и салфеток, смоченных 99,7%-м изопропиловым спиртом. Подождите, пока спирт не испарится полностью. См. раздел Очистка тракта прохождения носителя на странице 288.
Внутренние поверхности	Выполняйте очистку по необходимости с помощью мягкой салфетки, кисти или баллончика со сжатым воздухом, чтобы смахнуть или сдуть частицы пыли и грязи из принтера. Для растворения таких загрязнителей, как масло и сажа, используйте 90,7%-й изопропиловый спирт и безворсовые чистящие салфетки.

Компонент/область	Рекомендации
Внешние поверхности	Выполняйте очистку по необходимости с помощью мягкой салфетки, кисти или баллончика со сжатым воздухом, чтобы смахнуть или сдуть частицы пыли и грязи из принтера. Для очистки внешних поверхностей принтера можно использовать салфетку, смоченную обычным мыльным раствором. Используйте минимально необходимое количество чистящего раствора, чтобы предотвратить его попадание в принтер или другие области. НЕ используйте этот способ для очистки разъемов или внутренних поверхностей принтера. Новейшие модели принтеров для медицинских учреждений изготовлены из пластика, рассчитанного на обработку ультрафиолетовым излучением и дезинфицирующими средствами, которые применяются в больницах и других аналогичных местах. Элементы управления пользовательского интерфейса принтера герметичны и могут подвергаться очистке одновременно с другими внешними поверхностями принтера. Для получения актуальной информации о протестированных и одобренных чистящих материалах и методах очистки см. руководство по дезинфекции и очистке принтеров Zebra для медицинских учреждений на веб-сайте Zebra по следующему адресу: zebra.com/support.
Дополнительный модуль отделителя этикеток	Выполняйте очистку по необходимости, если требуется улучшить качество работы отделителя этикеток. Для получения дополнительных сведений о работе отделителя см. раздел Очистка дополнительного модуля отделителя этикеток на странице 293.
Дополнительный модуль резака	Резак не предназначен для обслуживания пользователем. НЕ выполняйте очистку внутреннего пространства отверстия резака или механизма лезвия. Для очистки панели (корпуса) резака следуйте процедуре очистки внешних поверхностей принтера. Для очистки и обслуживания этого дополнительного модуля обратитесь к техническому специалисту по обслуживанию.  ВНИМАНИЕ! В модуле резака нет деталей, обслуживаемых оператором. Никогда не снимайте крышку резака (панель). Никогда не пытайтесь вставлять внутрь механизма резака пальцы или предметы.  ВАЖНО! На лезвие нанесено специальное покрытие для защиты от клейких веществ и износа. При очистке оно может быть безвозвратно повреждено.  ВАЖНО! Используйте рекомендуемые расходные материалы для очистки, указанные в настоящем руководстве. Не одобренные для применения инструменты, ватные тампоны, растворители (включая спирт) и т. д. могут повредить резак, сократить срок его службы или вызвать заклинивание.

Очистка печатающей головки

Для обеспечения оптимальной работы во время печати следует выполнять очистку печатающей головки каждый раз при загрузке нового рулона носителя.

Для очистки печатающей головки всегда используйте новый чистящий карандаш. На старом чистящем карандаше остаются загрязнения после предыдущего использования, которые могут повредить печатающую головку.



ВНИМАНИЕ!: Печатающая головка сильно нагревается во время печати. Во избежание повреждения печатающей головки и получения травмы не прикасайтесь к печатающей головке. Для обслуживания печатающей головки используйте только чистящий карандаш.

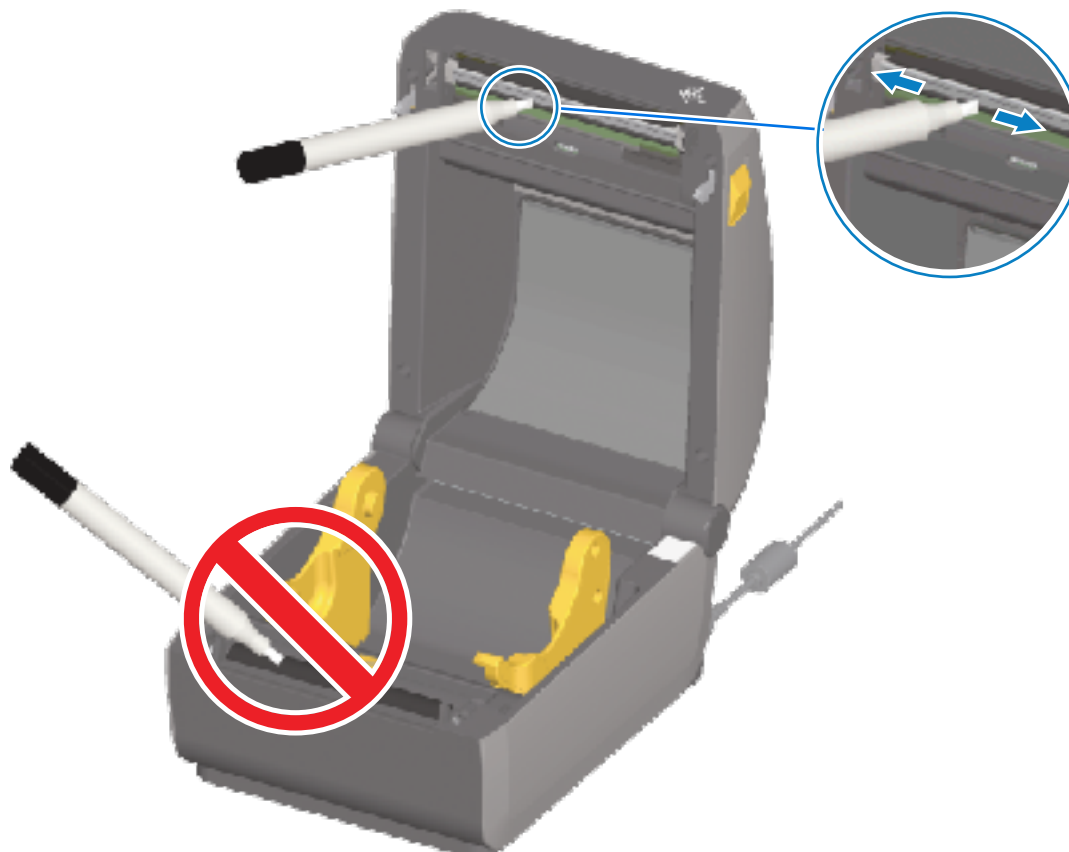


ВНИМАНИЕ—ESD: Соблюдайте необходимые меры предосторожности относительно статического электричества при работе с печатающей головкой или электронными компонентами, размещенными под верхней крышкой. Электростатический заряд, накапливающийся на поверхности человеческого тела и других поверхностях, может повредить печатающую головку и другие электронные компоненты, используемые в данном устройстве.

Очистка печатающей головки — принтеры ZD421/ZD621 для прямой термопечати

Zebra рекомендует выполнять очистку печатающей головки при загрузке нового рулона носителя.

1. Потрите чистящим карандашом темную область печатающей головки. Выполняйте очистку по направлению от центра к краям, чтобы удалить частицы клея, попавшие с краев носителя на внешние поверхности тракта прохождения носителя.

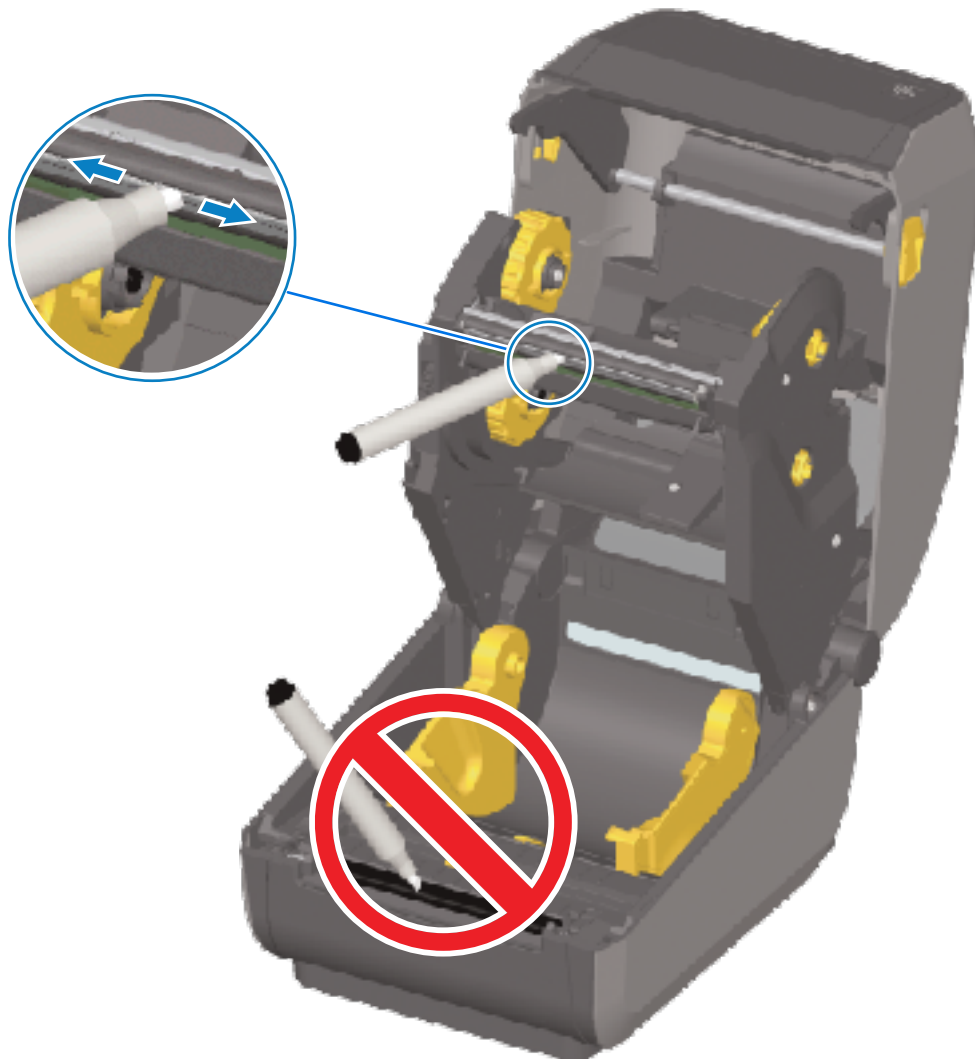


2. Подождите одну минуту, прежде чем закрывать принтер, чтобы дать влажным областям полностью высохнуть.

Очистка печатающей головки — принтеры ZD421/ZD621 для термопереноса

Очищайте печатающую головку при загрузке каждого нового рулона носителя.

1. Если установлена лента для переноса, перед продолжением удалите ее.
2. Потрите чистящим карандашом темную область печатающей головки. Выполняйте очистку по направлению от центра к краям, чтобы удалить частицы клея, попавшие с краев носителя на внешние поверхности тракта прохождения носителя.

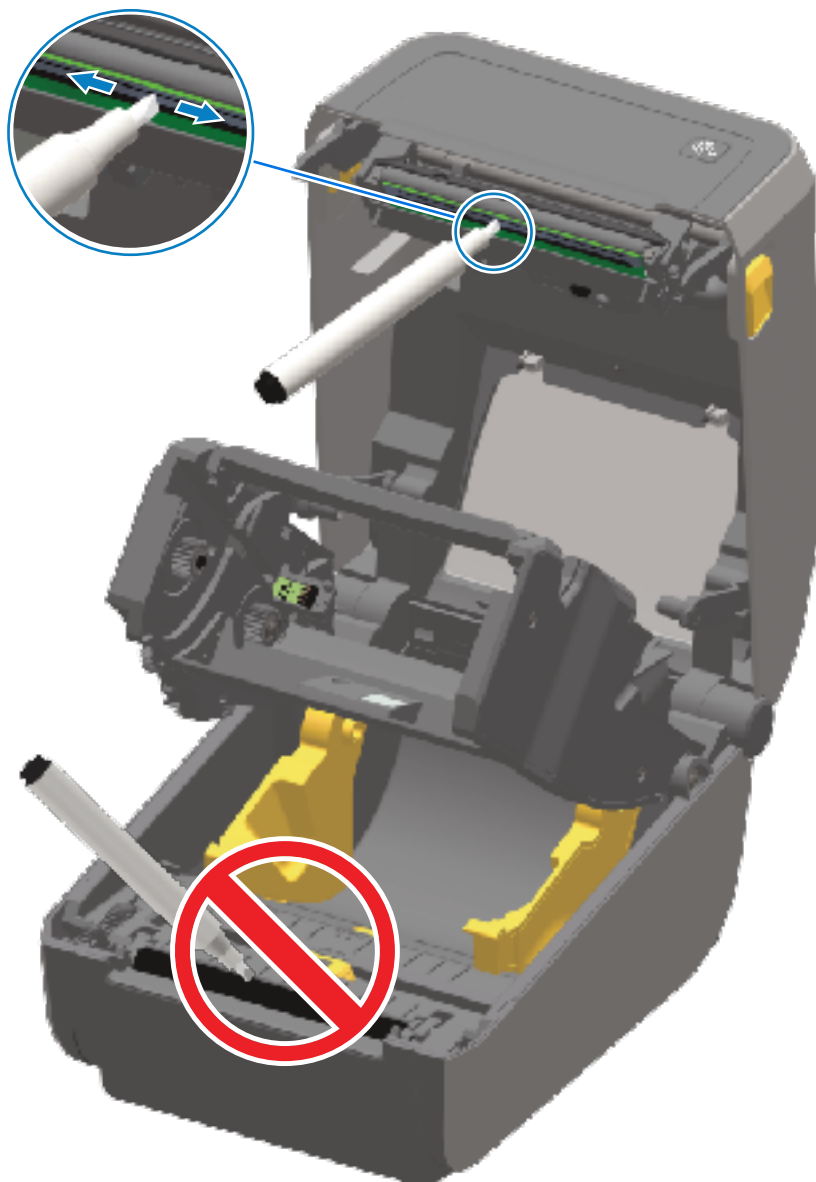


3. Подождите одну минуту, прежде чем закрывать принтер или загружать ленту, чтобы дать всем компонентам высохнуть.

Очистка печатающей головки — принтеры ZD421 с картриджем с лентой

Zebra рекомендует выполнять очистку печатающей головки при загрузке нового рулона носителя.

1. Потяните за два разблокировочных рычага, чтобы высвободить модуль подачи ленты с приводом. Для получения инструкций по доступу к печатающей головке см. раздел [Доступ к печатающей головке на принтере ZD421 с кассетой с лентой](#) на странице 39.
2. Поднимите приводной рычаг печатающей головки, чтобы получить к ней доступ.
3. Потрите чистящим карандашом темную область печатающей головки. Выполняйте очистку по направлению от центра к краям. Частицы клея, попавшие с внешних краев носителя, будут перемещены за пределы тракта прохождения носителя.



4. Подождите одну минуту, пока высохнет поверхность печатающей головки.
5. Отпустите приводной рычаг печатающей головки, затем прижмите к нему модуль подачи ленты с приводом.

Разблокировочные рычаги зафиксируются на месте со щелчком, а модуль подачи ленты с приводом снова будет скреплен с верхней крышкой и приводным рычагом печатающей головки.

Очистка тракта прохождения носителя

Используйте чистящий тампон и/или безворсовую салфетку для удаления пыли и загрязнений, которые скапливаются на держателях, направляющих и поверхностях вдоль тракта прохождения носителя.

Слегка смочите тампон или салфетку чистым медицинским спиртом 99,7%.

При обработке областей, трудно поддающихся очистке, сильнее увлажните чистящий тампон спиртом, чтобы размочить загрязнения и удалить клей, который может скапливаться на поверхностях в отсеке носителя.



ВАЖНО!: В ходе этого процесса НЕ выполняйте очистку печатающей головки, передвижного датчика или опорного валика.

Очистка тракта прохождения носителя — нижняя часть принтеров ZD421/ZD621

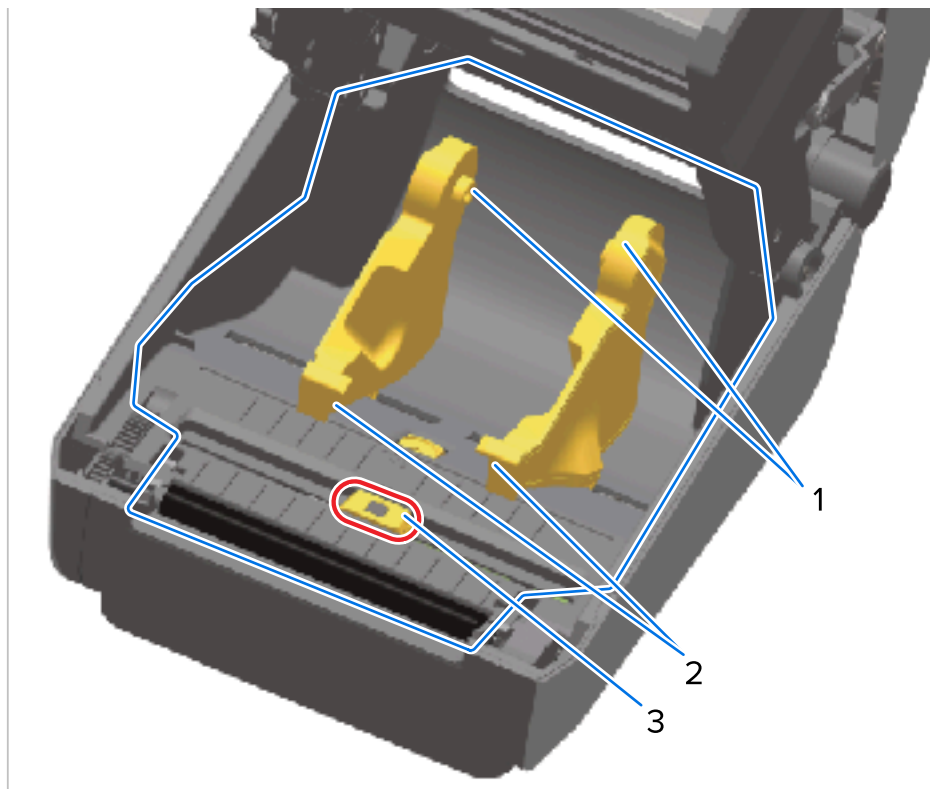
Очистка нижней части всех моделей принтеров, приведенных в этом руководстве, выполняется аналогичным образом, описанным в этой процедуре.



ВАЖНО!: В ходе этого процесса НЕ выполняйте очистку печатающей головки, датчика или опорного валика.

1. Протрите внутренние поверхности держателей рулона и нижнюю сторону направляющих носителя чистящими тампонами или салфетками, слегка смоченными 99,7%-м раствором изопропилового спирта. При необходимости используйте дополнительное количество спирта для размягчения скопившихся загрязнений.

2. Протрите тампоном внутренние поверхности держателей рулона и нижнюю сторону направляющих носителя.



1	Держатели рулона носителя
2	Направляющие носителя
3	Датчик (НЕ очищать)



ПРИМЕЧАНИЕ.: Для каждой очистки используйте чистый тампон. Утилизируйте все использованные чистящие тампоны.

3. Протрите канал перемещения передвигного датчика (но НЕ сам датчик). При необходимости аккуратно передвигайте датчик, чтобы получить доступ ко всем областям.
4. Подождите одну минуту, прежде чем закрывать принтер, чтобы дать очищенным областям полностью высохнуть.

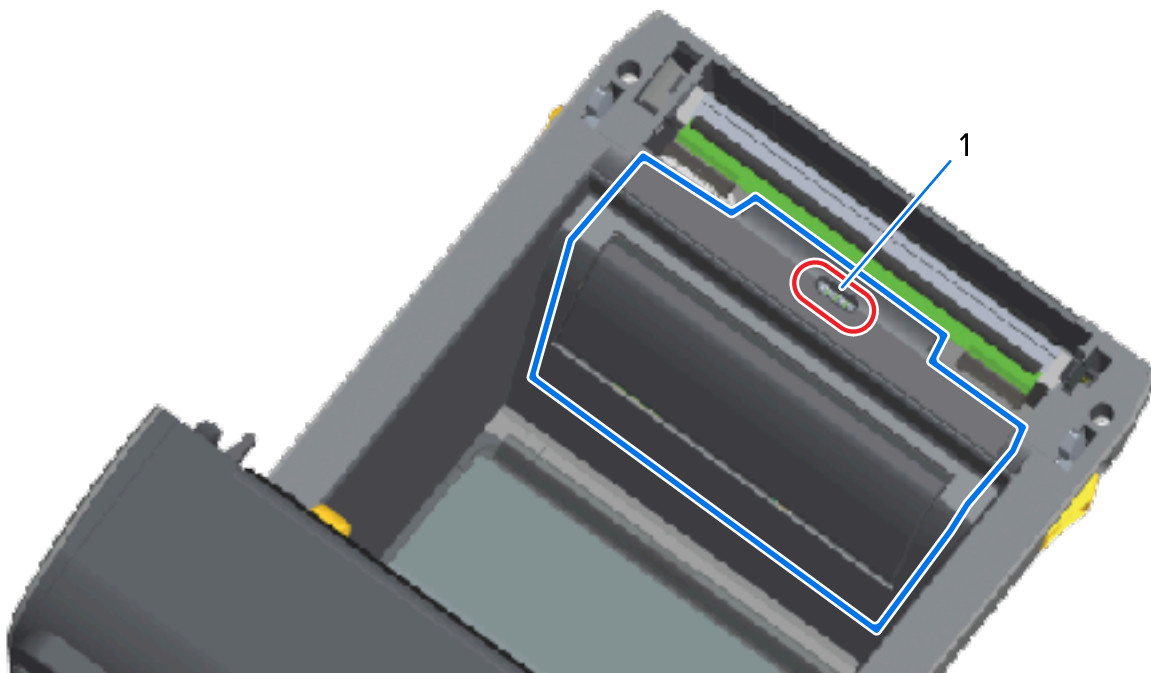
Очистка тракта прохождения носителя — верхняя часть принтеров ZD421/ZD621 для прямой термопечати

Для получения информации о чистящем растворе и подходящих тампонах или салфетках для очистки тракта прохождения носителя см. раздел [Очистка тракта прохождения носителя](#).

Протрите области (обведены синим цветом на рисунке ниже) от клейких веществ и других загрязнений чистым тампоном или безворсовой салфеткой, слегка смоченной 99,7%-м изопропиловым спиртом.



ПРИМЕЧАНИЕ.: НЕ выполняйте очистку матрицы датчиков.

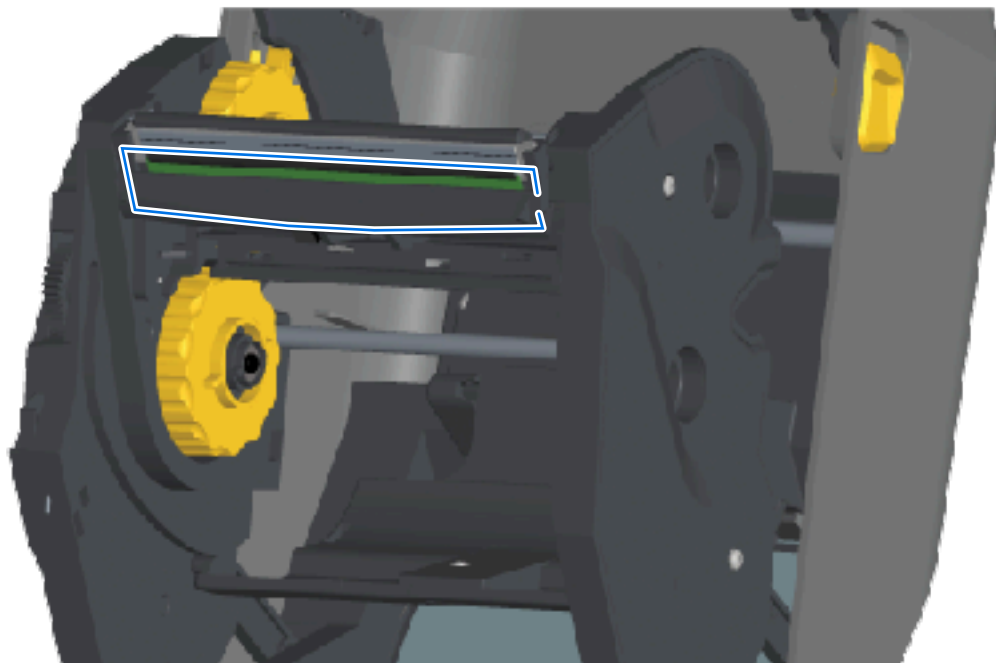


1	Датчик (НЕ очищать)
---	---------------------

Очистка тракта прохождения носителя — верхняя часть принтеров ZD421/ZD621 для термопереноса

Для получения информации о чистящем растворе и тампонах или салфетках для очистки этого тракта см. раздел [Очистка тракта прохождения носителя](#).

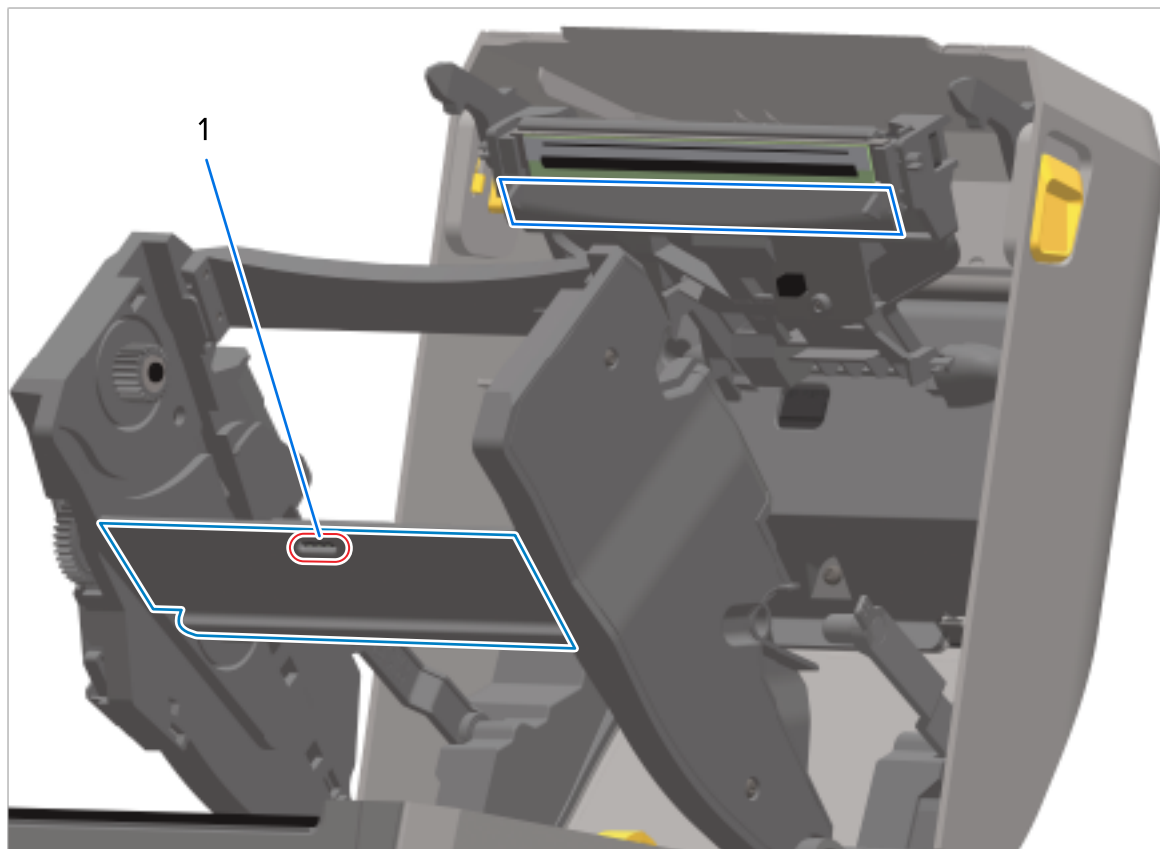
Протрите область (обведена на рисунке ниже) рядом с печатающей головкой и на передней стороне каретки для ленты принтера чистым тампоном или безворсовой салфеткой, слегка смоченной раствором изопропилового спирта с концентрацией 99,7%.



Очистка тракта прохождения носителя — верхняя часть принтеров ZD421 с картриджем с лентой для термопереноса

1. Потяните за два разблокировочных рычага, чтобы высвободить модуль подачи ленты с приводом. Для получения инструкций по доступу к печатающей головке см. раздел [Доступ к печатающей головке на принтере ZD421 с кассетой с лентой](#) на странице 39.

2. Протрите области (обведены синим цветом на рисунке) под приводным рычагом печатающей головки и модулем подачи ленты с приводом.



1	Датчик (НЕ очищать)
---	---------------------

3. Отпустите приводной рычаг печатающей головки, затем прижмите к нему модуль подачи ленты с приводом.

Разблокировочные рычаги зафиксируются на месте со щелчком, а модуль подачи ленты с приводом снова будет скреплен с верхней крышкой и приводным рычагом печатающей головки.

Очистка дополнительного модуля резака

Это продолжение процедуры чистки тракта носителя, проходящего через какой-либо из дополнительных модулей (при наличии).



ВАЖНО! Выполняйте очистку только пластиковых поверхностей тракта прохождения носителя, а не внутренних лезвий или механизма резака. Механизм лезвия резака НЕ требует очистки при обслуживании. НЕ выполняйте очистку лезвия. На это лезвие нанесено специальное покрытие для защиты от клейких веществ и износа, которое может быть повреждено при очистке.

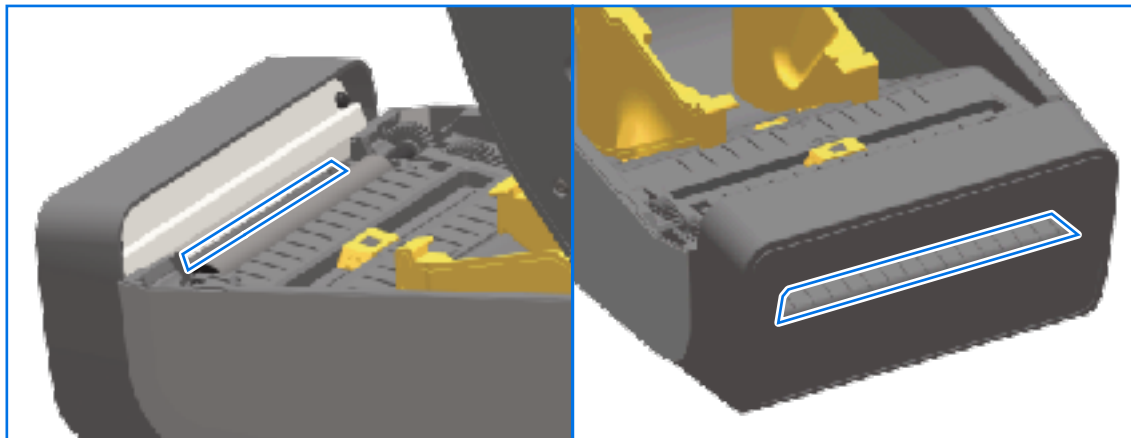


ВНИМАНИЕ! В модуле резака нет деталей, обслуживаемых оператором. Никогда не снимайте крышку (панель) резака и не пытайтесь вставлять пальцы или какие-либо предметы внутрь механизма резака.



ВНИМАНИЕ!: Не утвержденные для применения инструменты, ватные тампоны, растворители (включая спирт) и т. д. могут повредить резак, сократить срок его службы или вызвать замятие.

1. С помощью чистого тампона или безворсовой салфетки, слегка смоченной изопропиловым спиртом с концентрацией 99,7%, протрите ребра и пластиковые поверхности отверстия для входа носителя с внутренней стороны и выхода с наружной стороны резака. Очистите внутренние поверхности в областях, обведенных на приведенном рисунке.
2. При необходимости повторите эти действия, чтобы удалить любые оставшиеся клейкие вещества или загрязнения, и дайте высохнуть.

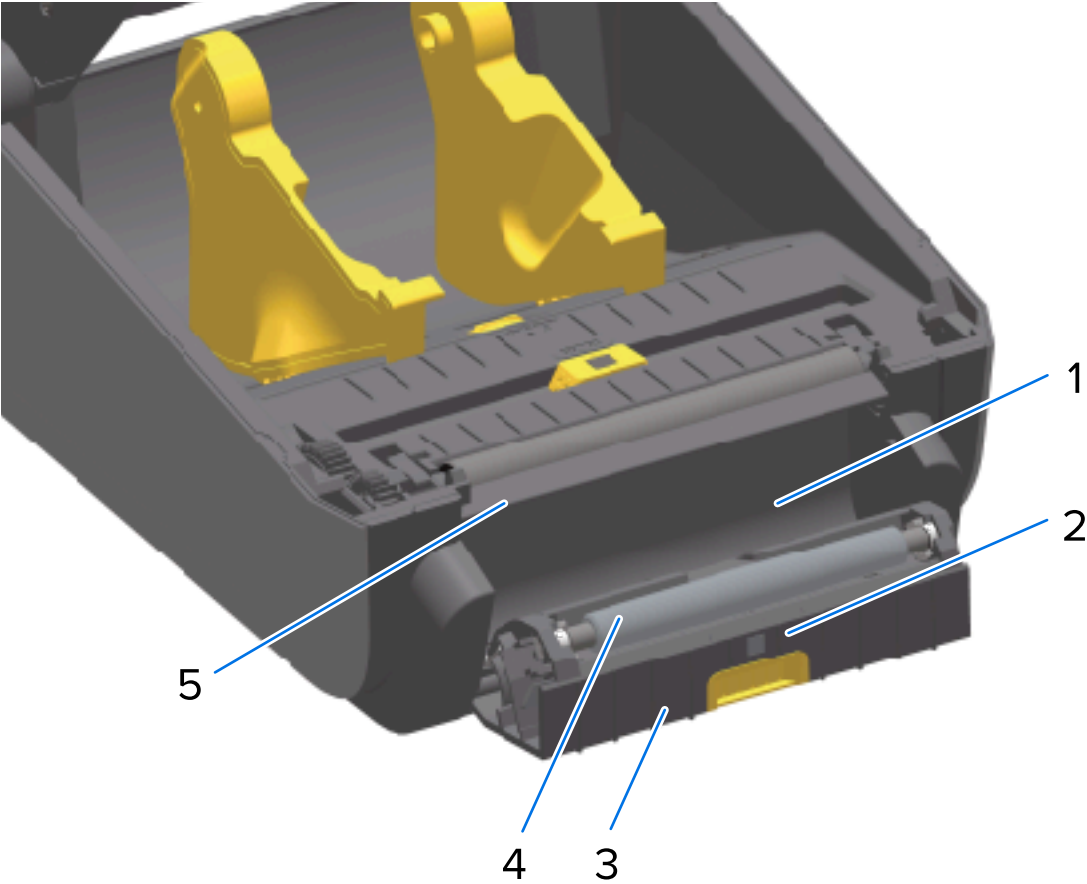


Очистка дополнительного модуля отделителя этикеток

Для получения информации о расходных материалах для очистки, которые следует использовать для очистки отделителя этикеток, см. раздел [Средства для очистки](#) на странице 281.

1. Откройте дверцу и очистите планку отклеивания, внутренние поверхности и ребра на дверце с помощью чистого тампона или безворсовой салфетки, слегка смоченной 99%-м изопропиловым спиртом.
2. Поворачивая валик, протрите его поверхности.
3. Утилизируйте салфетку или тампон.
4. С помощью нового тампона или салфетки уберите остатки разбавленного раствора.

5. Тщательно очистите окно датчика до полного удаления разводов и загрязнений.



1	Внутренняя стенка
2	Датчик извлечения этикеток
3	Ребра
4	Прижимной валик
5	Планка отклеивания

Очистка датчика

На датчиках носителя может скапливаться пыль, и их необходимо периодически чистить.

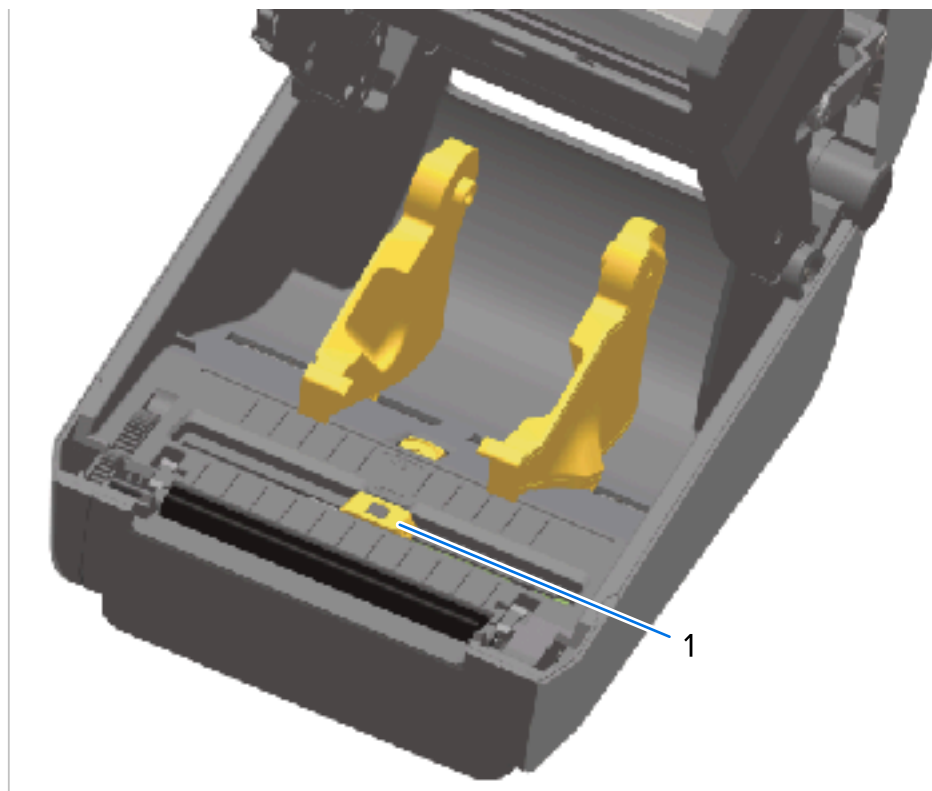


ПРИМЕЧАНИЕ: НЕ используйте для удаления пыли воздушный компрессор. Во время работы воздушные компрессоры обычно выбрасывают в воздух влагу, мельчайшие частицы и смазку, которые могут загрязнить принтер.

Очистка датчика — нижняя часть принтеров ZD421/ZD621

Очистка нижней части всех принтеров моделей ZD621/ZD421 выполняется аналогичным образом. Используйте эту процедуру для очистки окна датчика.

1. Очистите окно передвижного датчика, осторожно смахнув с него пыль или используя баллончик со сжатым воздухом. При необходимости смахните пыль сухим тампоном.



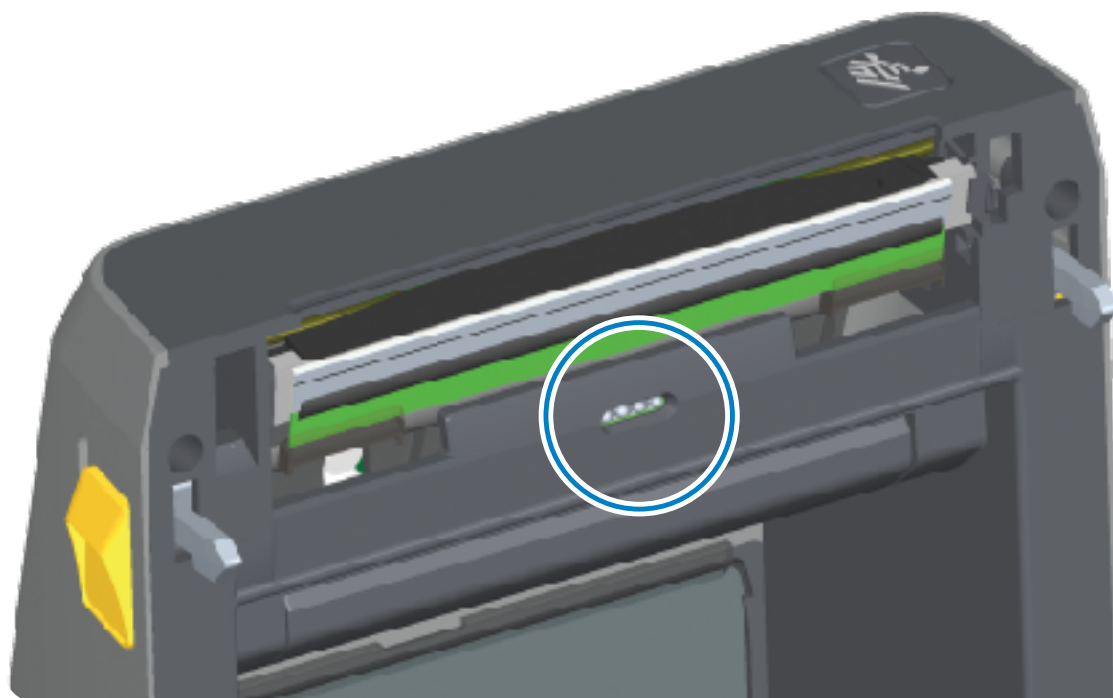
1	Передвижной датчик (черной метки и нижнего промежутка/интервала)
---	--

2. Если удалить клейкие вещества или другие загрязнения не удастся, воспользуйтесь тампоном, смоченным чистым изопропиловым спиртом 99,7%, для их размягчения. Утилизируйте использованные тампоны.
3. Для удаления загрязнений, которые могли остаться после первой очистки, воспользуйтесь сухим тампоном.
4. Повторяйте предыдущие шаги по необходимости, пока не очистите датчик от всех оставшихся загрязнений и разводов.

Очистка датчика — верхняя часть принтеров ZD421/ZD621 для прямой термопечати

1. Продуйте верхний матричный датчик промежутков (интервалов), расположенный под печатающей головкой, с помощью баллона со сжатым воздухом. При необходимости воспользуйтесь тампоном, смоченным чистым изопропиловым спиртом 99,7%, для размягчения клейких или других загрязнений, не связанных с пылью.
2. Утилизируйте использованный тампон.

3. Для удаления загрязнений, которые могли остаться после первой очистки, воспользуйтесь чистым сухим тампоном.

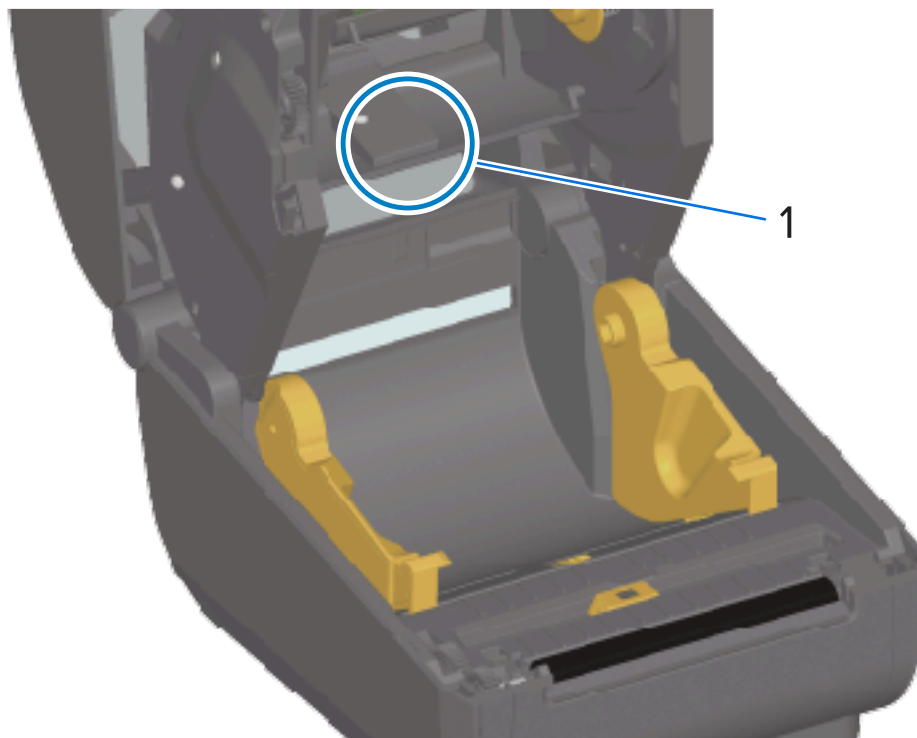


Очистка датчика — верхняя часть принтеров ZD421/ZD621 для термопереноса

1. Распылите содержимое баллончика со сжатым воздухом на верхний матричный датчик промежутков (интервалов), расположенный под печатающей головкой.



ВАЖНО!: Если требуется полная очистка всего датчика (что бывает очень редко), обратитесь к техническому специалисту по обслуживанию.

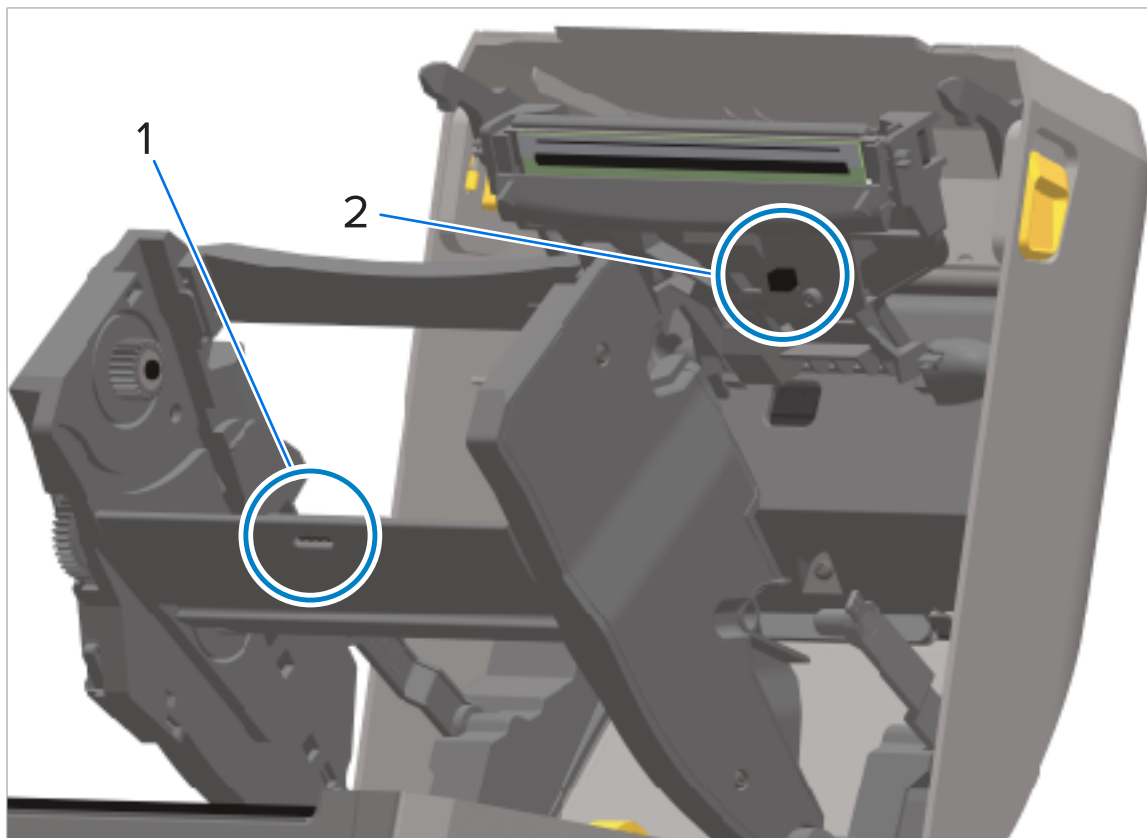


2. По завершении закройте крышку принтера.

Очистка датчика — верхняя часть принтеров ZD421 с поддержкой картриджей с лентой

1. Потяните за два разблокировочных рычага, чтобы высвободить модуль подачи ленты с приводом. Для получения инструкций по доступу к печатающей головке см. раздел [Доступ к печатающей головке на принтере ZD421 с кассетой с лентой](#) на странице 39.
2. Поднимите приводной рычаг печатающей головки таким образом, чтобы он коснулся верхней крышки принтера. Для обеспечения доступа к области под печатающей головкой удерживайте приводной рычаг в этом положении.
3. Распылите содержимое баллончика со сжатым воздухом на верхний матричный датчик промежутков (интервалов), расположенный под модулем подачи ленты с приводом, и датчик отсутствия ленты, расположенный под приводным рычагом печатающей головки. При необходимости воспользуйтесь тампоном, смоченным в спирте, для размягчения скопившихся загрязнений.

4. Для удаления загрязнений, которые могли остаться после первой очистки, воспользуйтесь сухим тампоном.



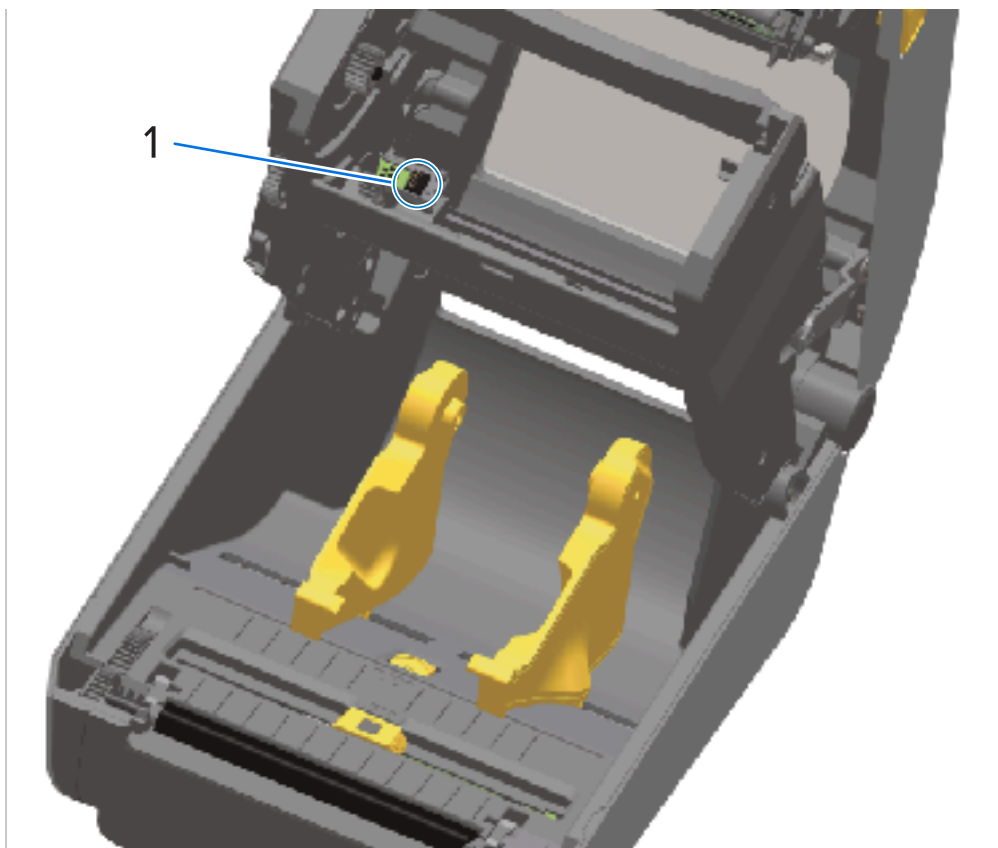
1	Верхний матричный датчик промежутков (интервалов)
2	Датчик отсутствия ленты

5. Если картриджи не обнаруживаются, возможно, необходимо очистить интерфейсные контакты датчика картриджа с лентой. Для очистки контактов осторожно протрите их справа

налево чистым тампоном или безворсовой салфеткой, слегка смоченной 99,7%-м раствором изопропилового спирта.



ВНИМАНИЕ!: Движения вверх и вниз могут повредить контакты. Протирайте осторожно, ТОЛЬКО слева направо.



1	Контакты датчика кассеты с лентой
---	-----------------------------------

Очистка и замена опорного валика

Опорный валик выполняет функции поверхности для печати и приводного валика для носителей. Если производительность принтера и качество печати снизились, а подача носителей замедлилась, выполните чистку валика и тракта движения носителя. Если замятие и прилипание материалов продолжается даже после очистки опорного валика, замените его.



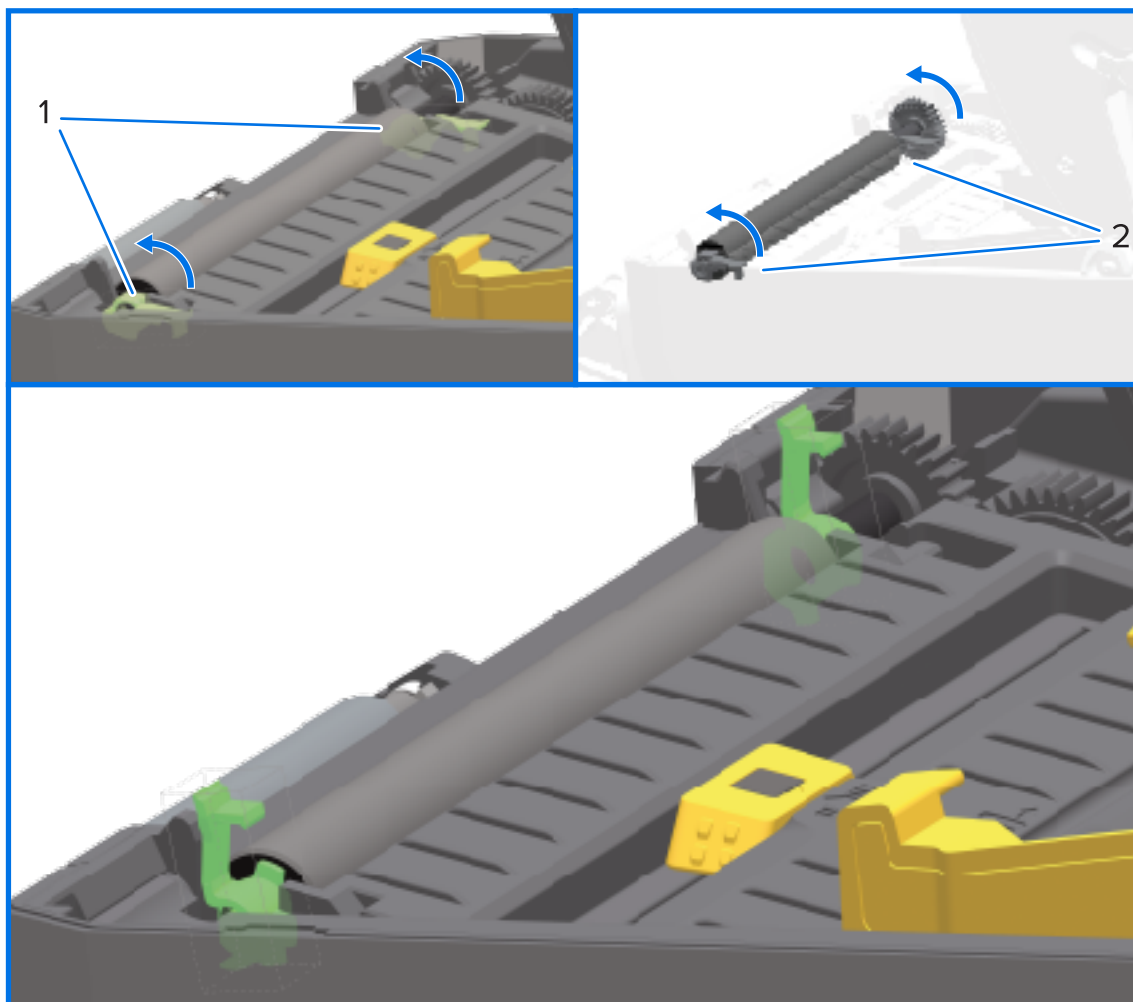
ВАЖНО!: Наличие загрязнений на опорном валике может повредить печатающую головку и привести к соскальзыванию или прилипанию носителя при печати. Необходимо СРАЗУ удалять с валика любые клейкие вещества, грязь, пыль, масла и иные загрязнения.



ВНИМАНИЕ!: НЕ промывайте и не чистите щеткой опорные валики для носителя без подложки во время очистки. Промывание или чистка щеткой могут повредить валик. Для удаления клейких частиц используйте ТОЛЬКО клейкую сторону носителя без подложки. Слегка прикоснитесь к опорному валику этикеткой без подложки, чтобы удалить частицы с открытой поверхности валика и из тракта носителя.

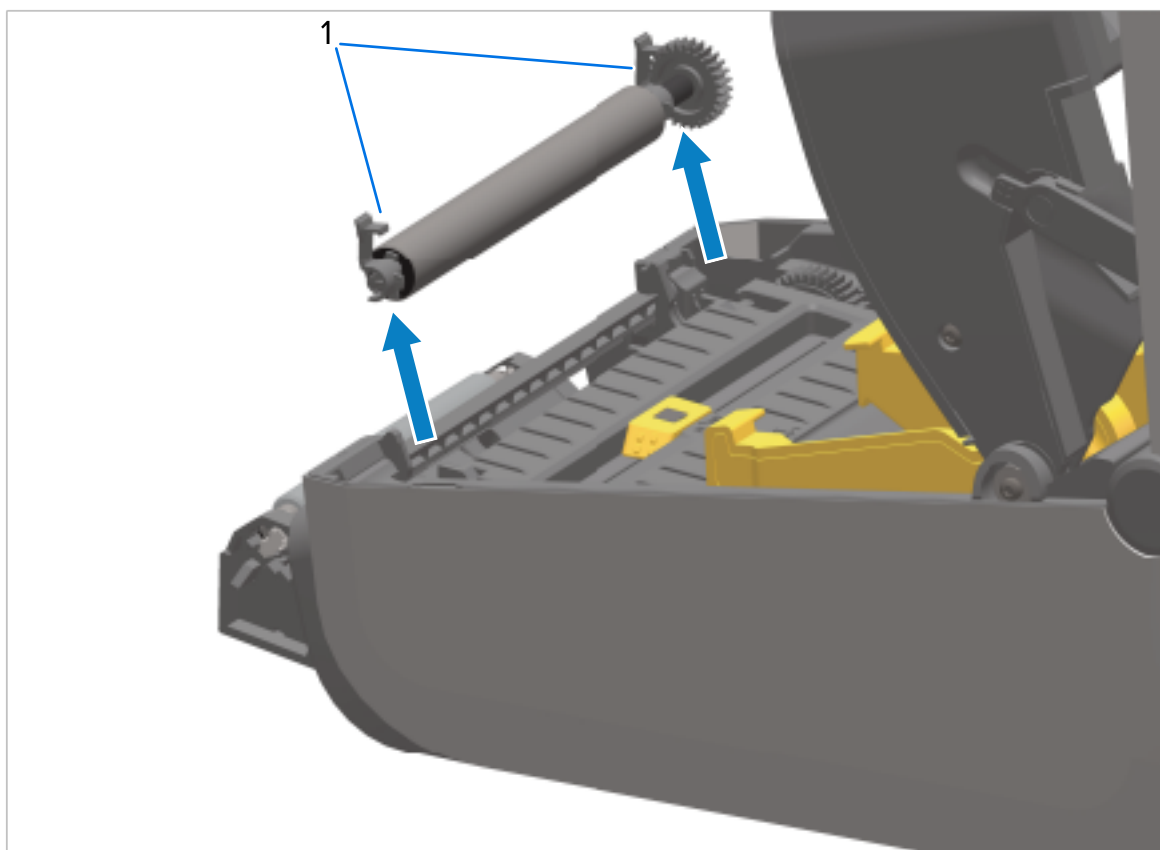
Опорный валик можно очищать безволоknистым и безворсовым тампоном (например, тампоном Texrad) либо чистой, влажной безворсовой салфеткой, слегка смоченной 99,7%-м раствором медицинского изопропилового спирта.

1. Откройте крышку (и, если установлен отделитель для этикеток, дверцу отделителя).
2. Извлеките носитель из области опорного валика.
3. Потяните защелки левого и правого фиксаторов подшипников опорного валика к передней стороне принтера и поверните их в верхнее положение.



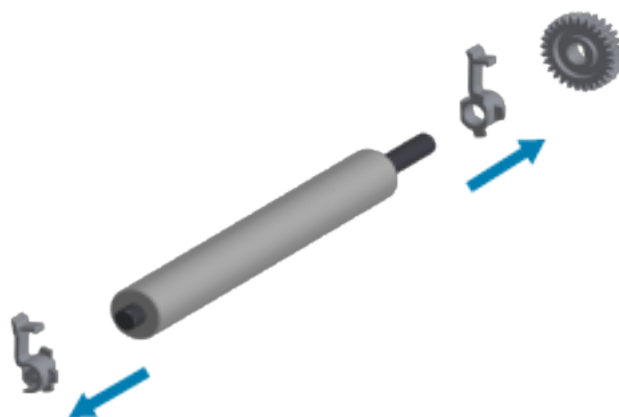
1	Подшипники опорного валика
---	----------------------------

4. Извлеките опорный валик из нижней части корпуса принтера.



1	Подшипники опорного валика
---	----------------------------

5. Снимите шестерню и два подшипника с оси опорного валика.



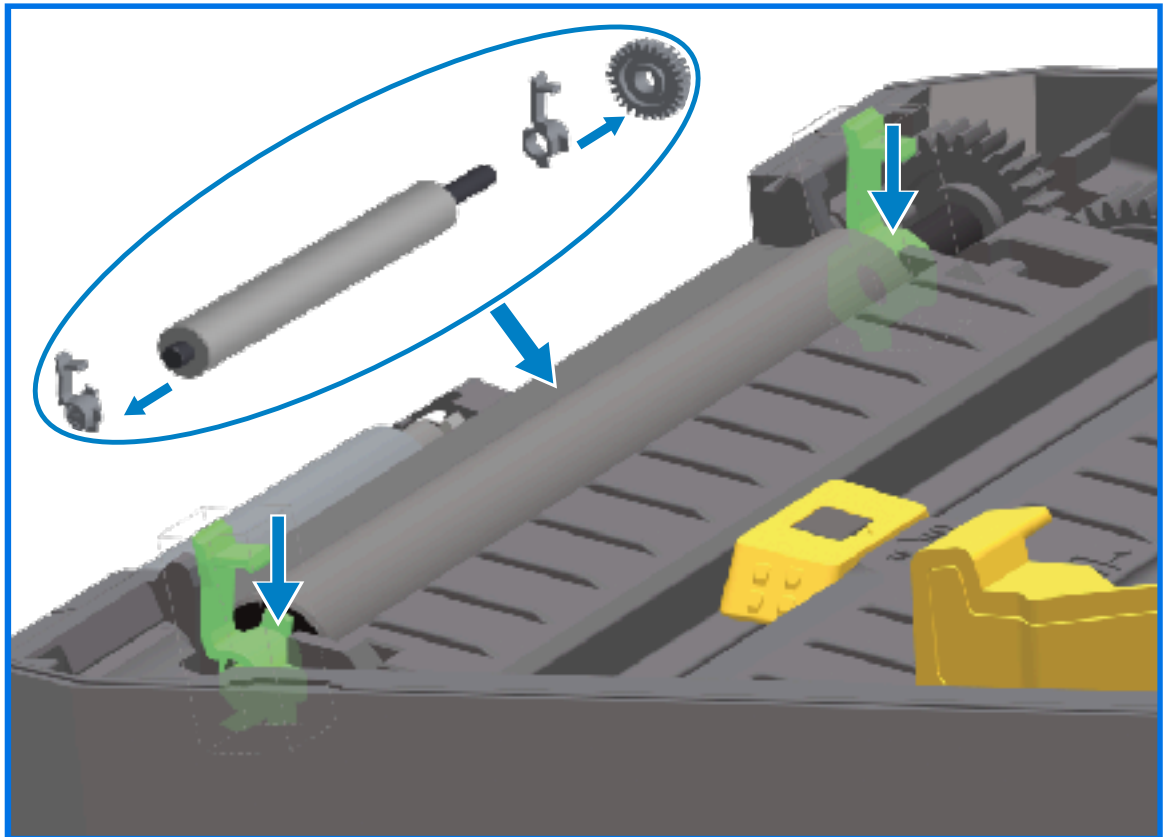
6. Для очистки стандартного опорного валика используйте смоченный спиртом тампон или безворсовую салфетку, слегка смоченную 99,7%-м раствором медицинского изопропилового спирта.



ВАЖНО!: Для очистки опорного валика для носителя без подложки вместо выполнения описанных ниже шагов используйте ТОЛЬКО клейкую сторону

фрагмента носителя без подложки, чтобы аккуратно удалить загрязнения с опорного валика. Промывание или чистка щеткой с использованием чистящего средства могут повредить поверхность опорного валика для носителя без подложки.

- a) Выполняйте очистку от центра к краям. Утилизируйте использованный тампон или салфетку.
 - b) Повторяйте эту процедуру, пока поверхность валика не будет очищена полностью.
 - c) При сильном загрязнении клеем или замятии этикеток повторите очистку с помощью нового тампона для удаления оставшихся загрязнений (при первоначальной очистке следов клея и жирных пятен может стать меньше, но они не будут удалены полностью).
7. Установите подшипники и ведущую шестерню на ось опорного валика.



8. Совместите опорный валик с шестерней слева и опустите его в нижнюю часть корпуса принтера.
9. Поверните защелки левого и правого фиксаторов подшипников опорного валика вниз к задней стороне принтера и защелкните их.
10. Дайте принтеру высохнуть в течение одной минуты, прежде чем закрывать дверцу отделителя и дверцу отсека носителя или загружать этикетки в принтер.

Замена печатающей головки

Перед заменой печатающей головки ознакомьтесь с инструкциями по ее извлечению/установке.



ВНИМАНИЕ!: Подготовьте рабочее место, обеспечив защиту от разрядов статического электричества. Ваше рабочее место должно быть защищено от статического разряда.

Для размещения принтера необходимо использовать проводящий мягкий коврик, заземленный надлежащим образом, а также наручный антистатический браслет для собственной защиты.

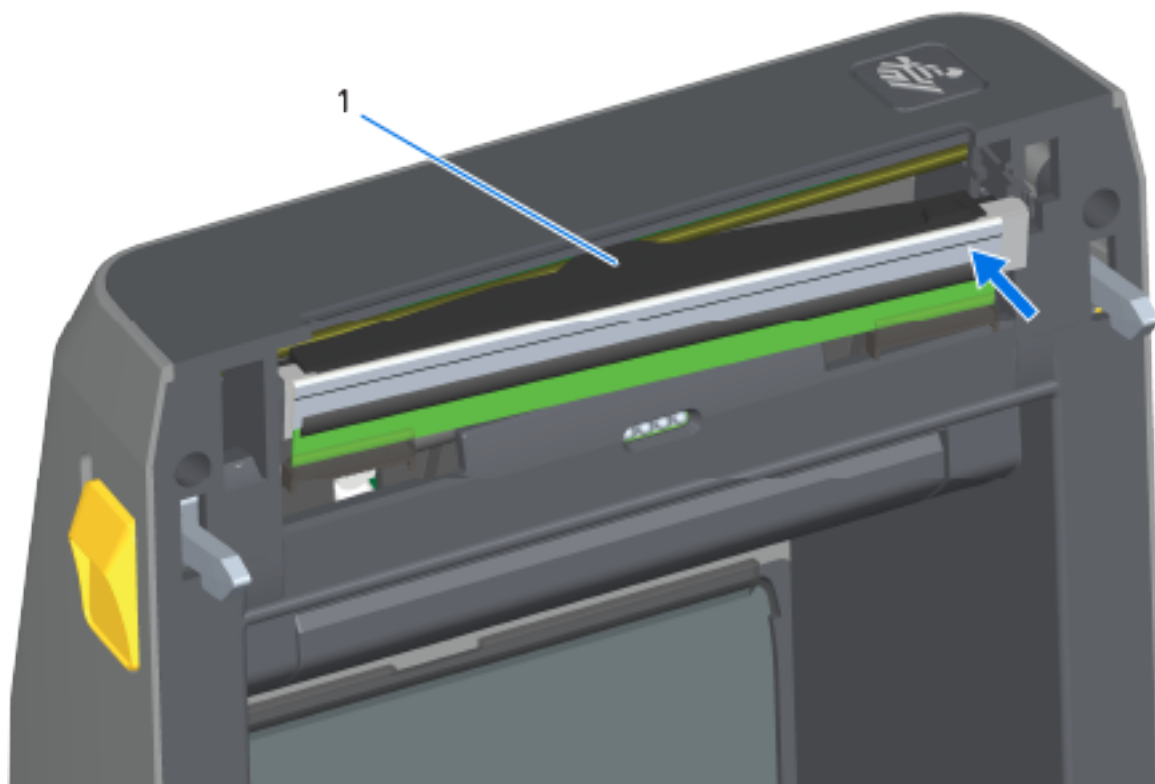


ВНИМАНИЕ!: Отсоедините принтер от блока питания и дайте ему остыть, чтобы предотвратить ожоги или повреждение электронных схем принтера.

Замена печатающей головки — модели принтеров ZD421/ZD621 для прямой термопечати

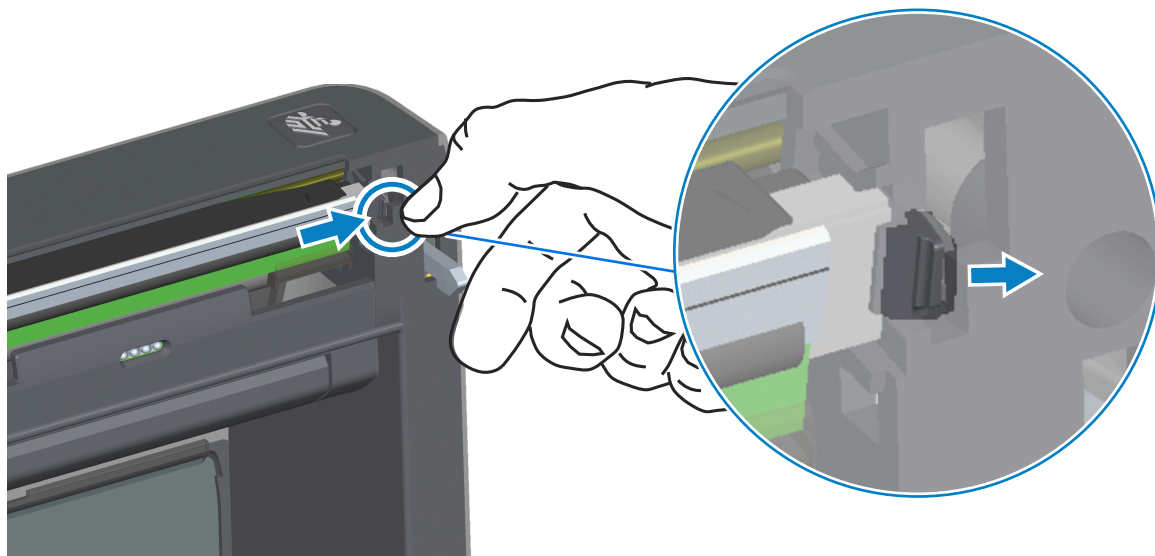
1. Выполните следующие действия для извлечения печатающей головки:

- a) Отключите питание принтера.
- b) Откройте крышку принтера.



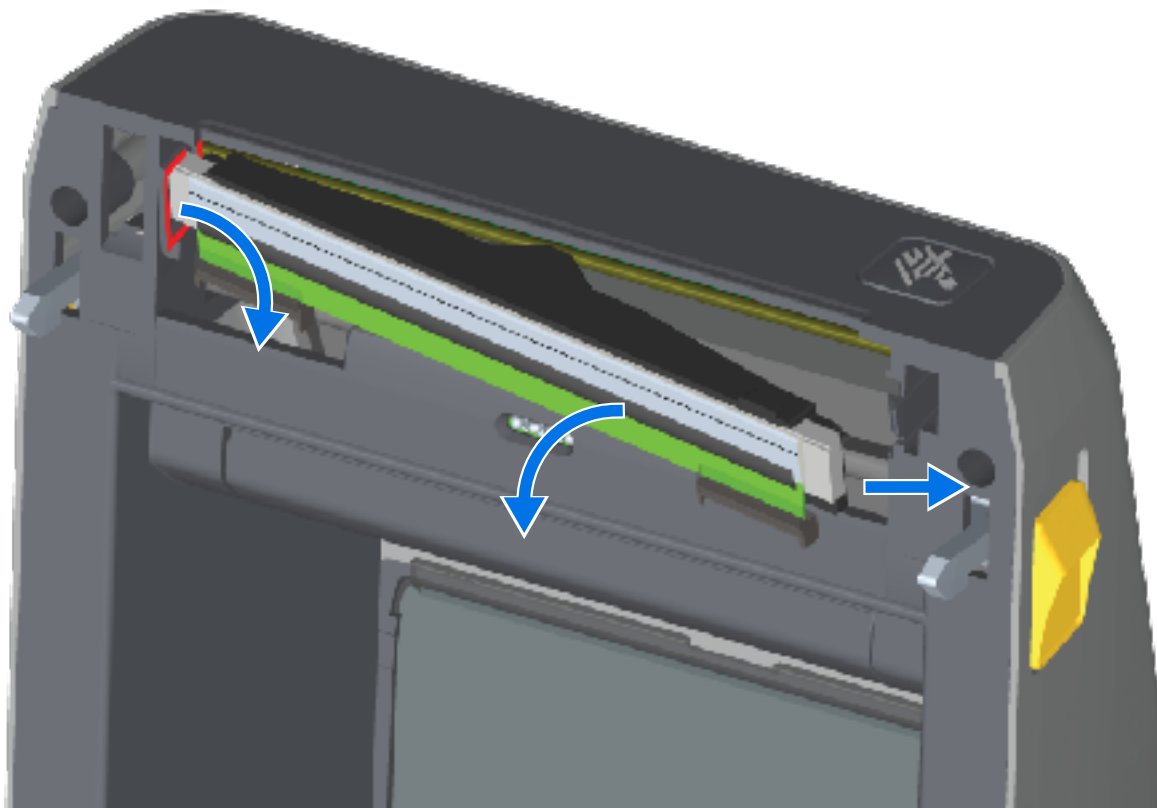
1	Печатающая головка
---	--------------------

- c) Сдвиньте фиксатор печатающей головки в сторону от печатающей головки. Правая сторона печатающей головки разблокируется.

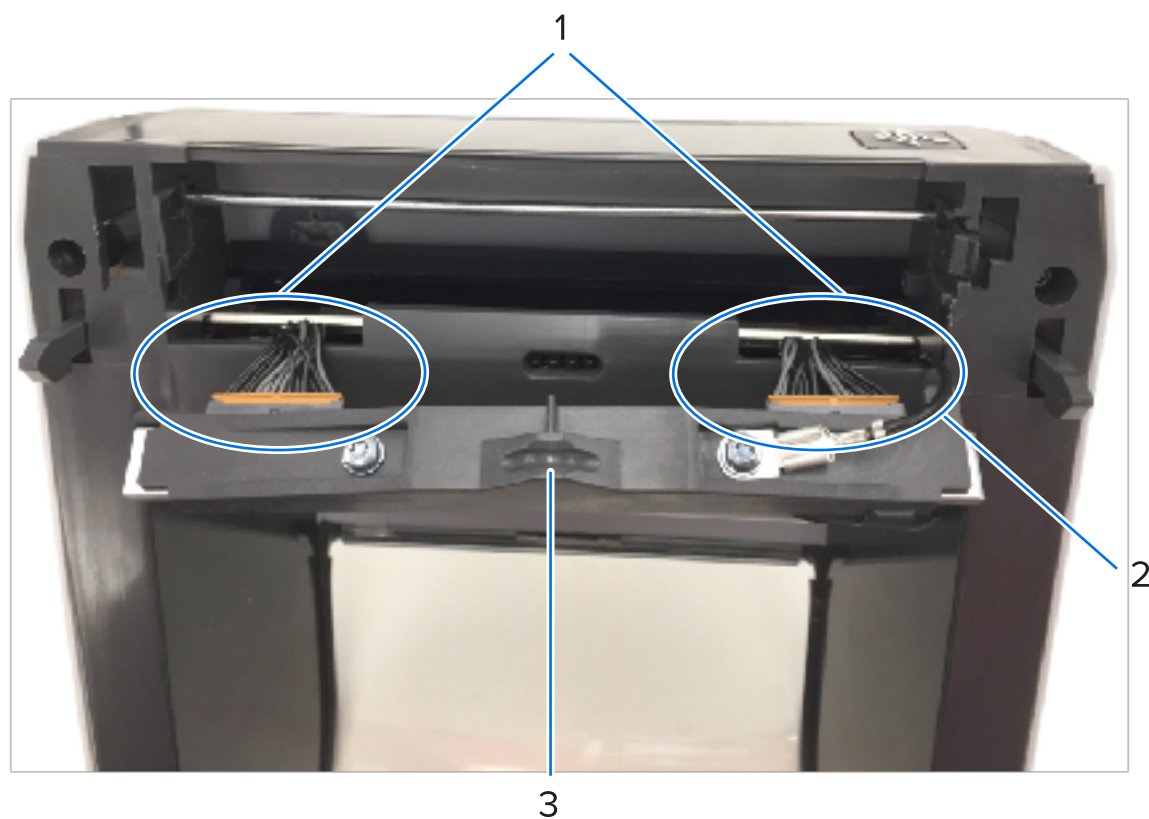


- d) Поднимите разблокированную правую сторону печатающей головки, чтобы она вышла из принтера. Слегка потяните печатающую головку вправо, чтобы высвободить ее левую сторону.
- e) Вытяните печатающую головку наружу и отделите от верхней крышки, чтобы получить доступ к кабелям, подключенным на задней стороне головки. На следующем рисунке красным

цветом обведен паз держателя печатающей головки, который находится с левой стороны, если вы стоите лицом к открытому принтеру.



- f) Осторожно, но с необходимым усилием отсоедините от печатающей головки две подключенные к ней колодки разъемов с пучками кабелей. Затем отсоедините от печатающей головки провод заземления.



1	Разъемы
2	Провод заземления печатающей головки
3	Узел печатающей головки

2. Чтобы заменить печатающую головку, выполните следующие действия.

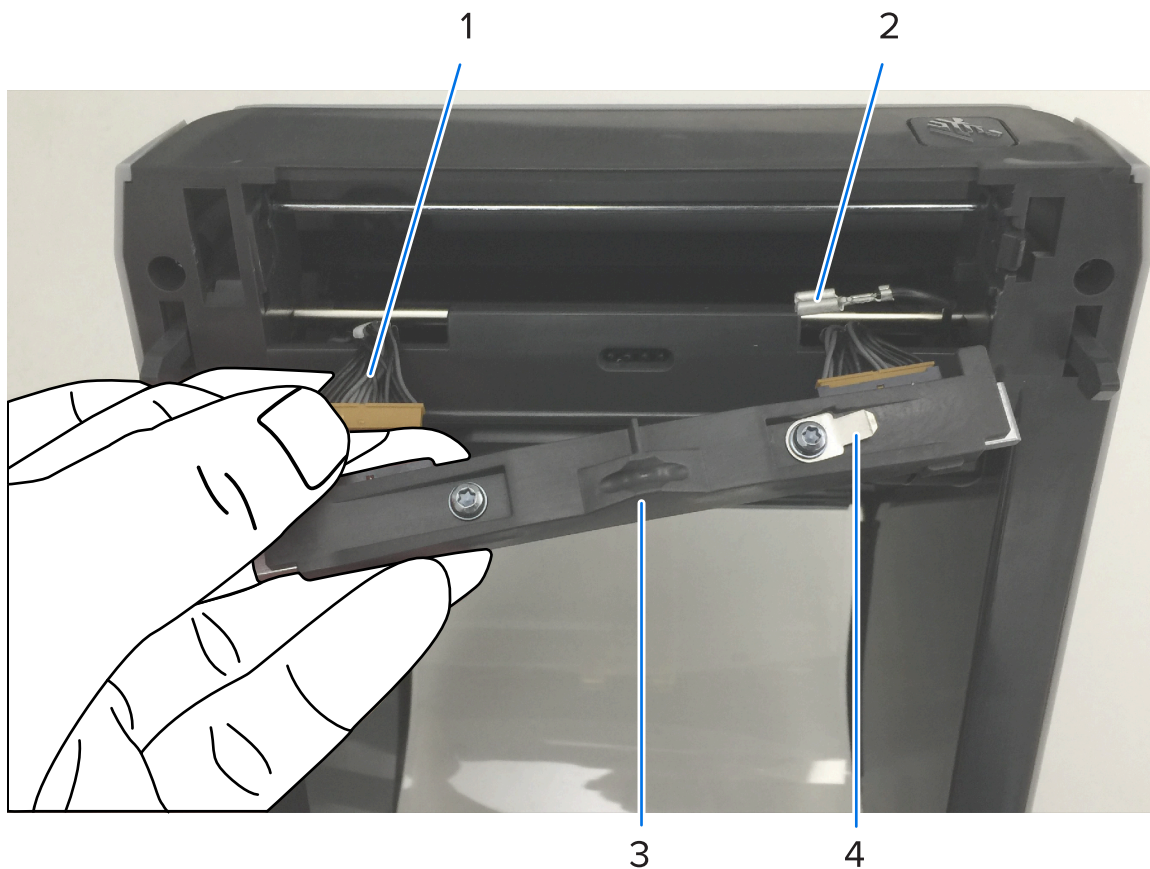
a) Подсоедините разъем кабеля с правой стороны печатающей головки.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Разъем имеет такую форму, что его можно вставить только в одном положении.

b) Подсоедините провод заземления к соответствующему выступу печатающей головки.

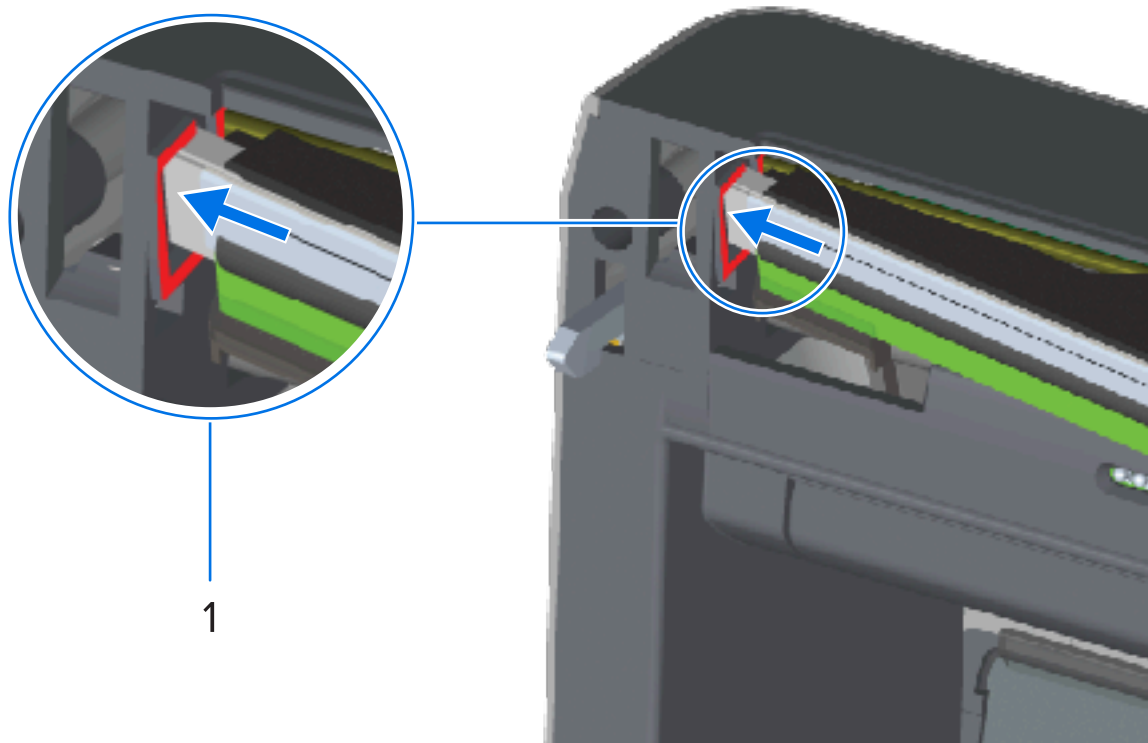
c) Подсоедините к печатающей головке разъем кабеля печатающей головки с левой стороны.



1	Разъем с направляющим выступом
2	Провод заземления печатающей головки
3	Заземляющий выступ печатающей головки

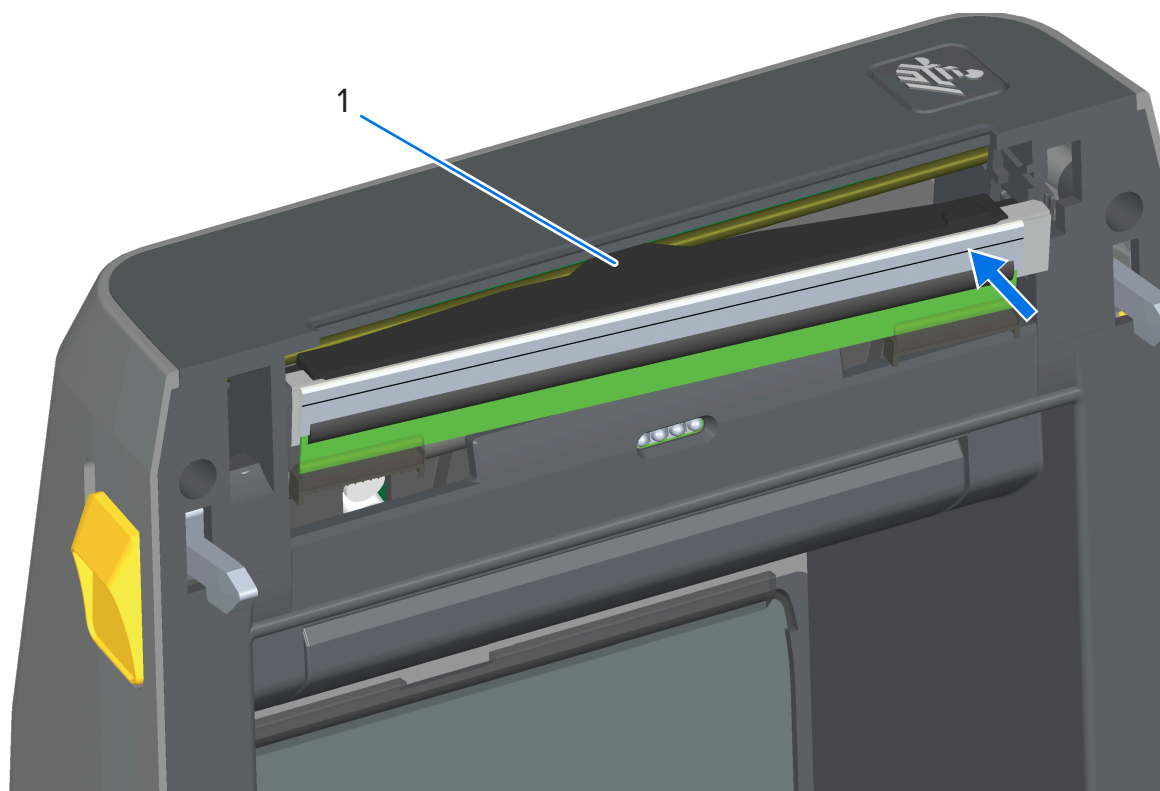
4	Выемка для пружинной защелки
---	------------------------------

- d) Вставьте левую сторону узла печатающей головки в утопленный паз с левой стороны принтера (обведен красным цветом).



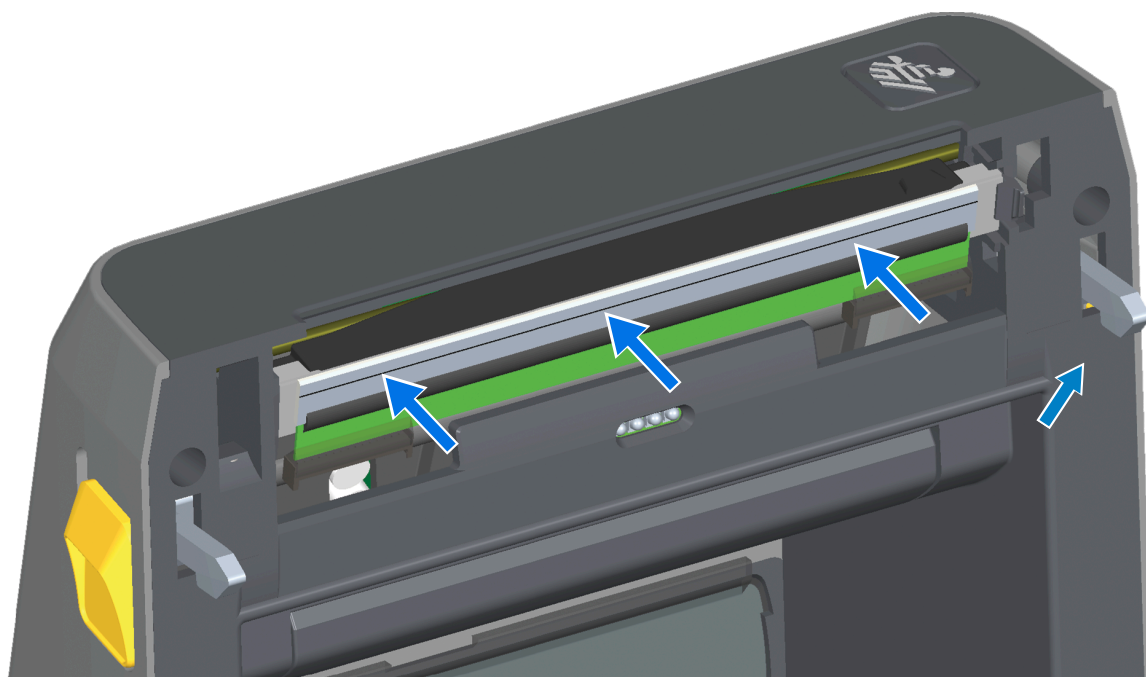
1	Паз
---	-----

- e) Совместите выемку для пружинной защелки на задней стороне печатающей головки с самой защелкой. Вставьте правую сторону печатающей головки в принтер таким образом, чтобы она защелкнулась и зафиксировалась в принтере.



1	Пружинная защелка в выемке
---	----------------------------

- ф) Убедитесь, что печатающая головка свободно ходит вверх и вниз под давлением и остается на месте при его отсутствии.

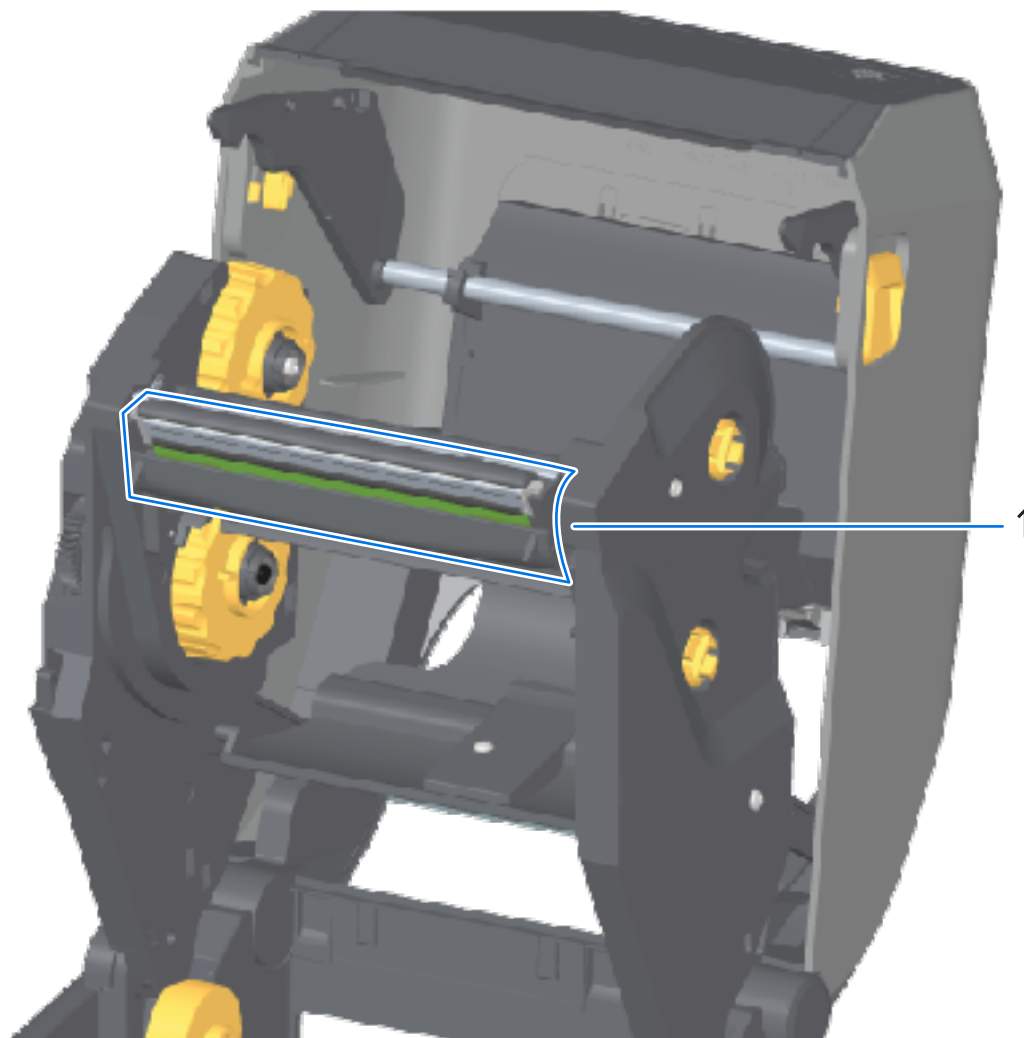


- g)** Выполните очистку печатающей головки. С помощью нового чистящего карандаша протрите печатающую головку, чтобы очистить ее от жирных пятен (отпечатков пальцев) и загрязнений. Выполняйте очистку печатающей головки от центра к краям. Подробные инструкции по очистке печатающей головки см. в разделе технического обслуживания в данном руководстве.
- 3.** Перезагрузите носитель, подключите кабель питания (если он был отсоединен), включите питание принтера и напечатайте отчет о конфигурации, чтобы убедиться в правильной работе принтера. См. раздел [Тестирование процесса печати с помощью отчета о конфигурации](#) на странице 204.

Замена печатающей головки — модели принтеров ZD421/ZD621 с рулонами с лентой для термопереноса

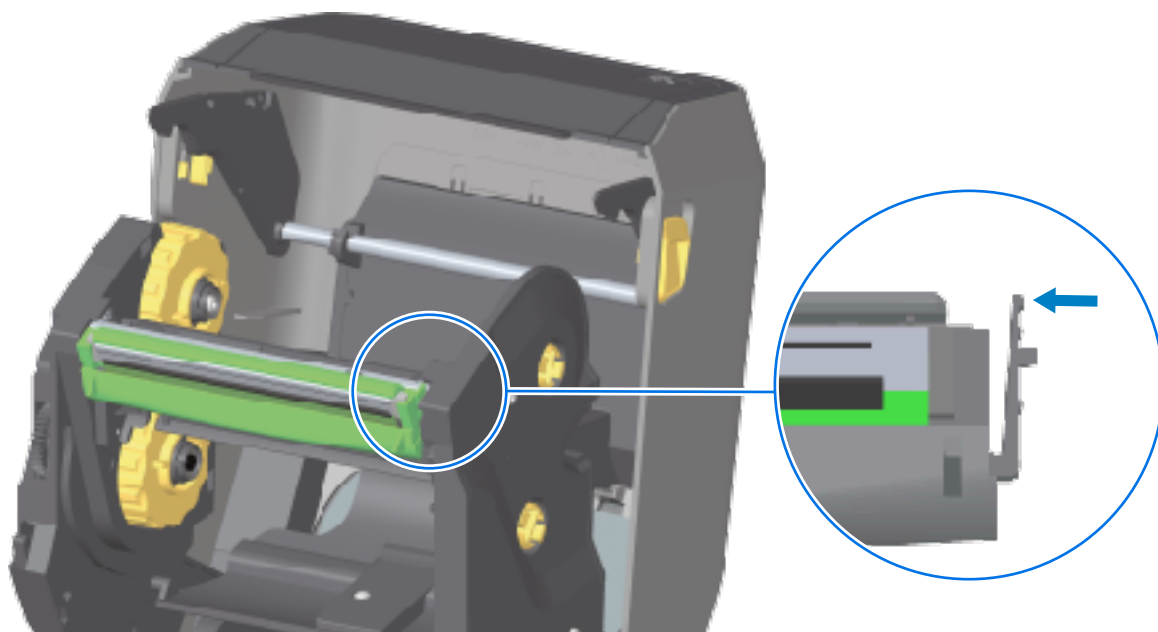
1. Выполните следующие действия для извлечения печатающей головки:

a) Отключите питание принтера и откройте принтер.



1	Печатающая головка
---	--------------------

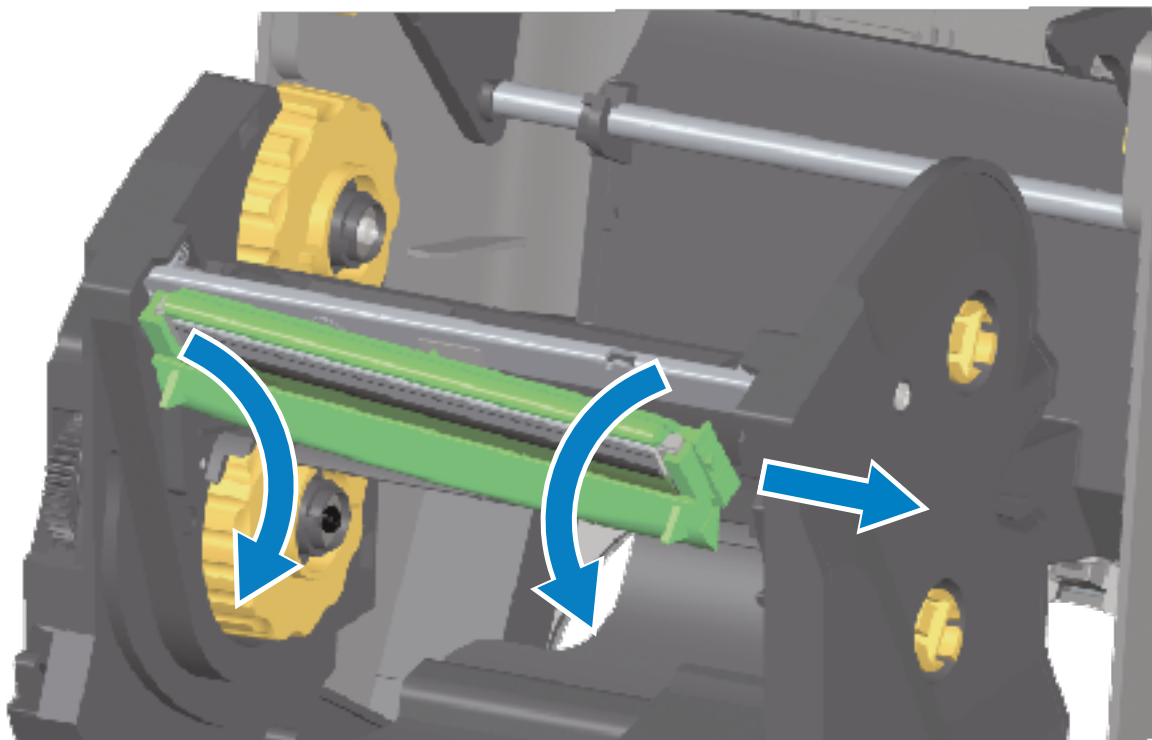
b) Нажмите на фиксатор печатающей головки по направлению к печатающей головке (для наглядности выделено зеленым на рисунке ниже).



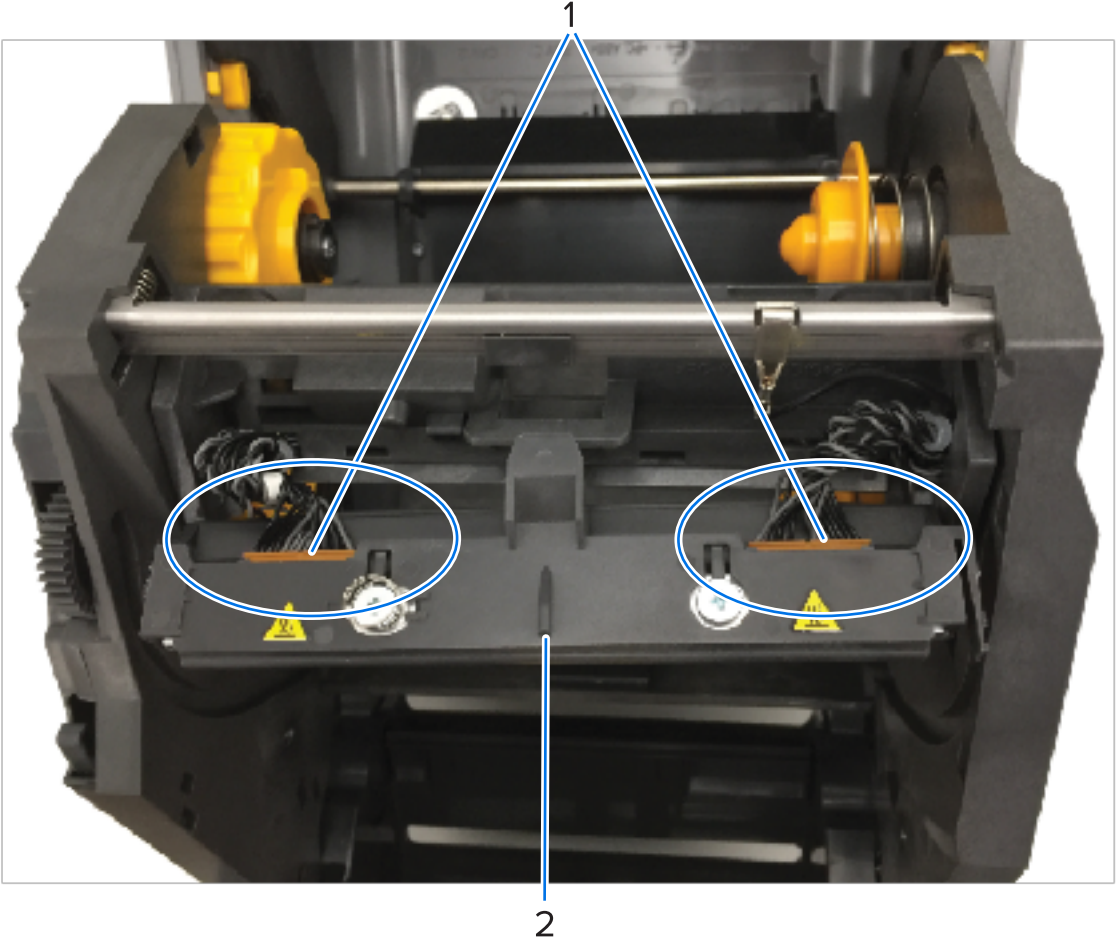
Правая сторона печатающей головки отойдет вниз и в сторону от приводного рычага печатающей головки.

- с) Поднимите освободившуюся правую сторону печатающей головки, чтобы она вышла из принтера. Потяните печатающую головку немного вправо, чтобы высвободить ее левую

сторону. Потяните печатающую головку вниз и отделите ее от каретки для ленты, чтобы получить доступ к подключенным кабелям.



- d)** Осторожно, но с необходимым усилием отсоедините от печатающей головки две подключенные к ней колодки разъемов с пучками кабелей.



1	Разъемы
2	Узел печатающей головки

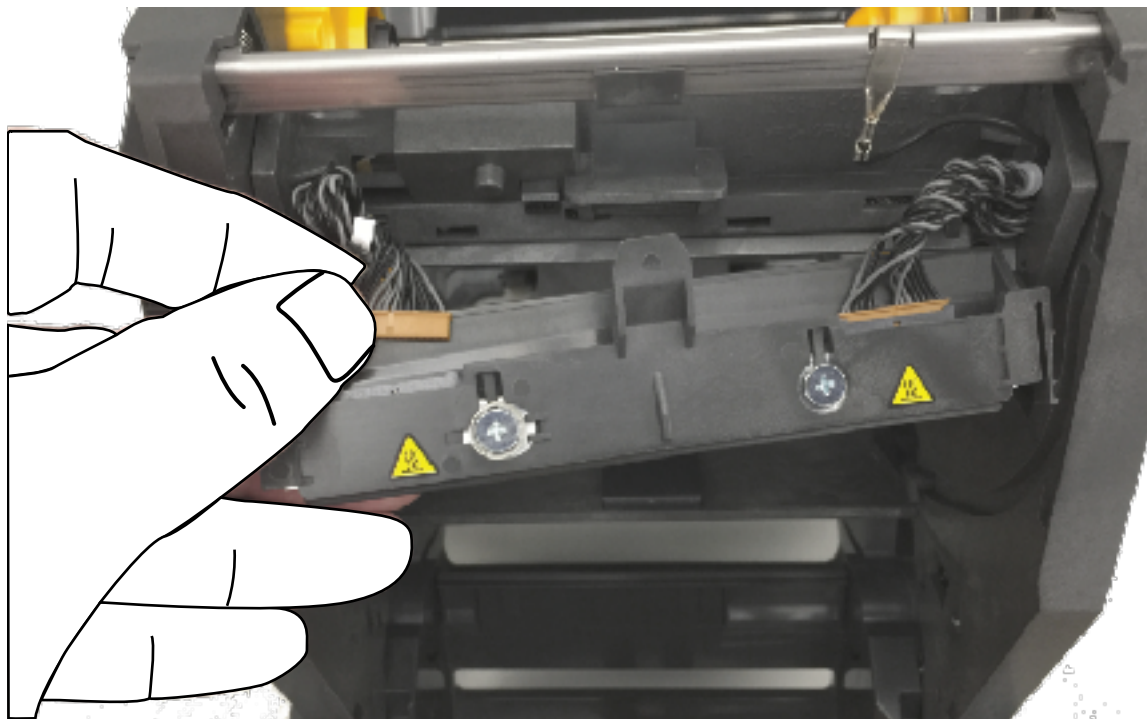
2. Чтобы заменить печатающую головку, выполните следующие действия.

a) Подсоедините к печатающей головке разъем кабеля печатающей головки с правой стороны.

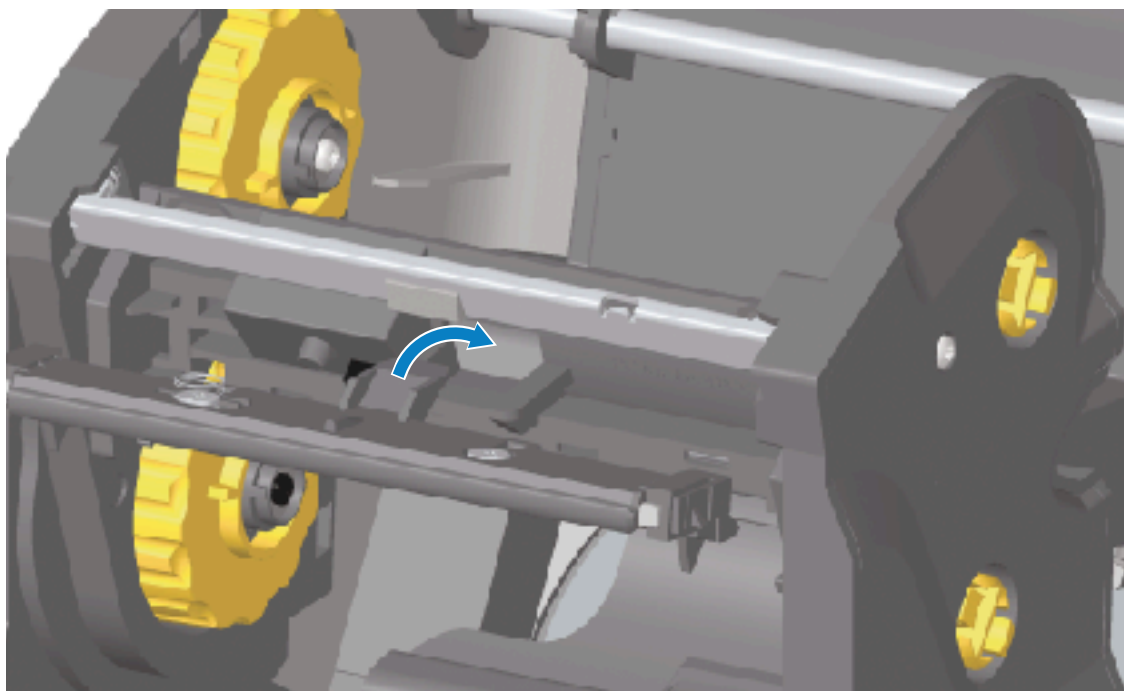


ПРИМЕЧАНИЕ.: Разъем имеет такую форму, что его можно вставить только в одном положении.

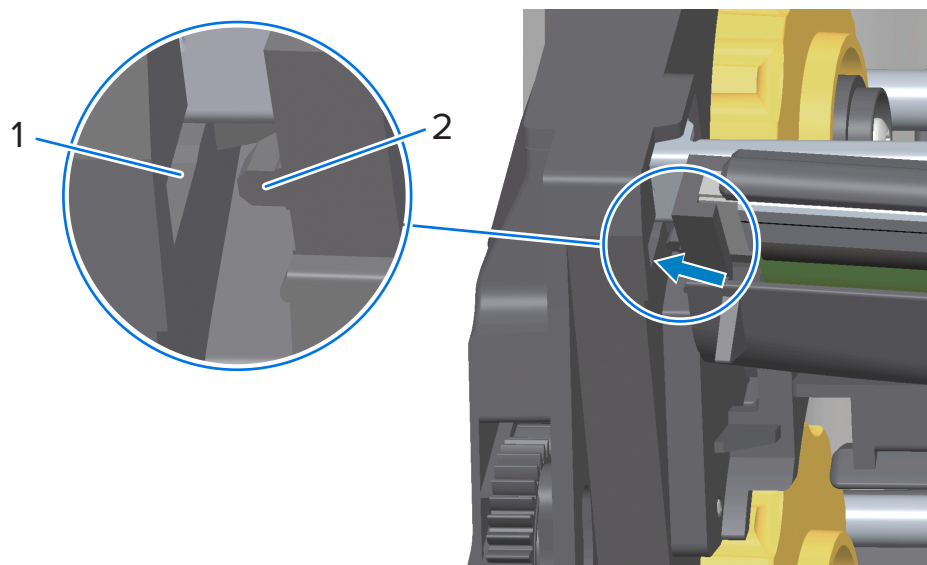
b) Подсоедините к печатающей головке разъем кабеля печатающей головки с левой стороны.



c) Вставьте центральный выступ узла печатающей головки в центральный паз приводного рычага печатающей головки.



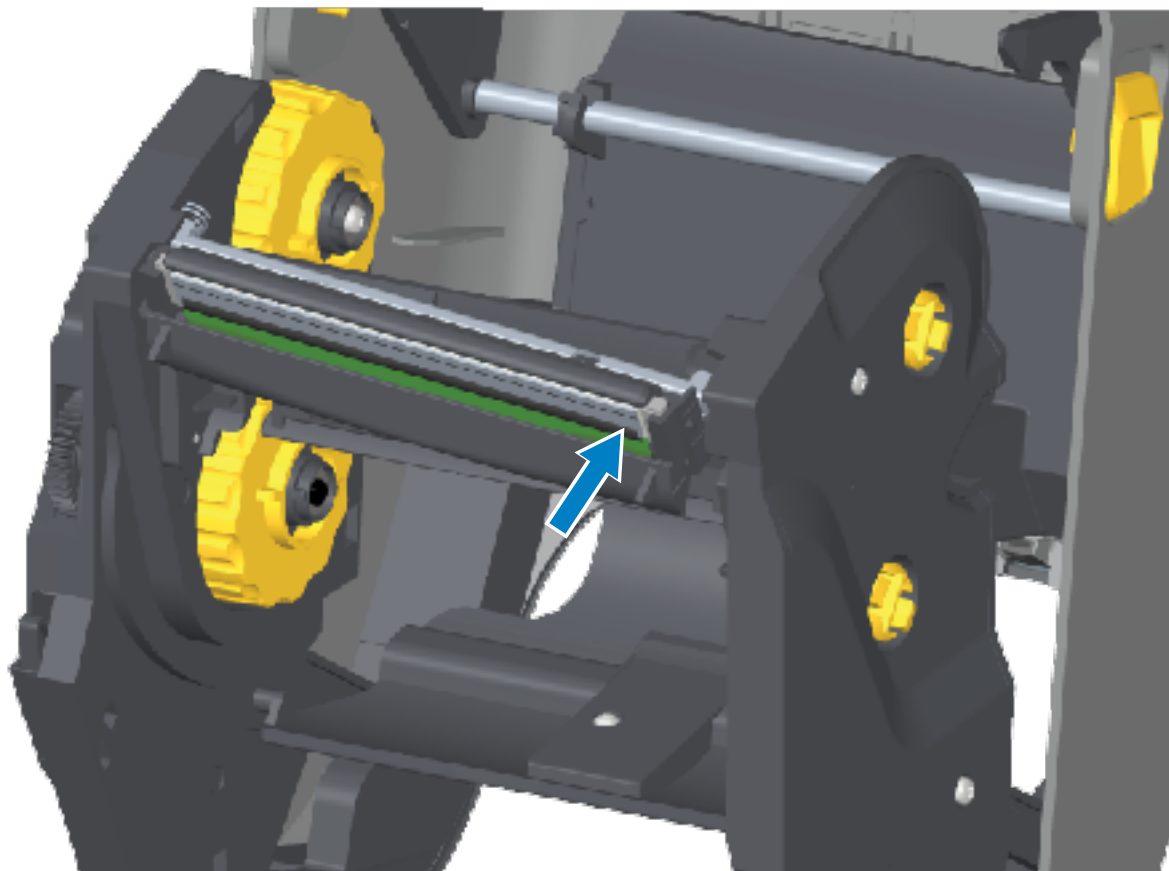
- d) Вставьте выступ на левой стороне узла печатающей головки в утопленный паз на левой стороне приводного рычага печатающей головки.



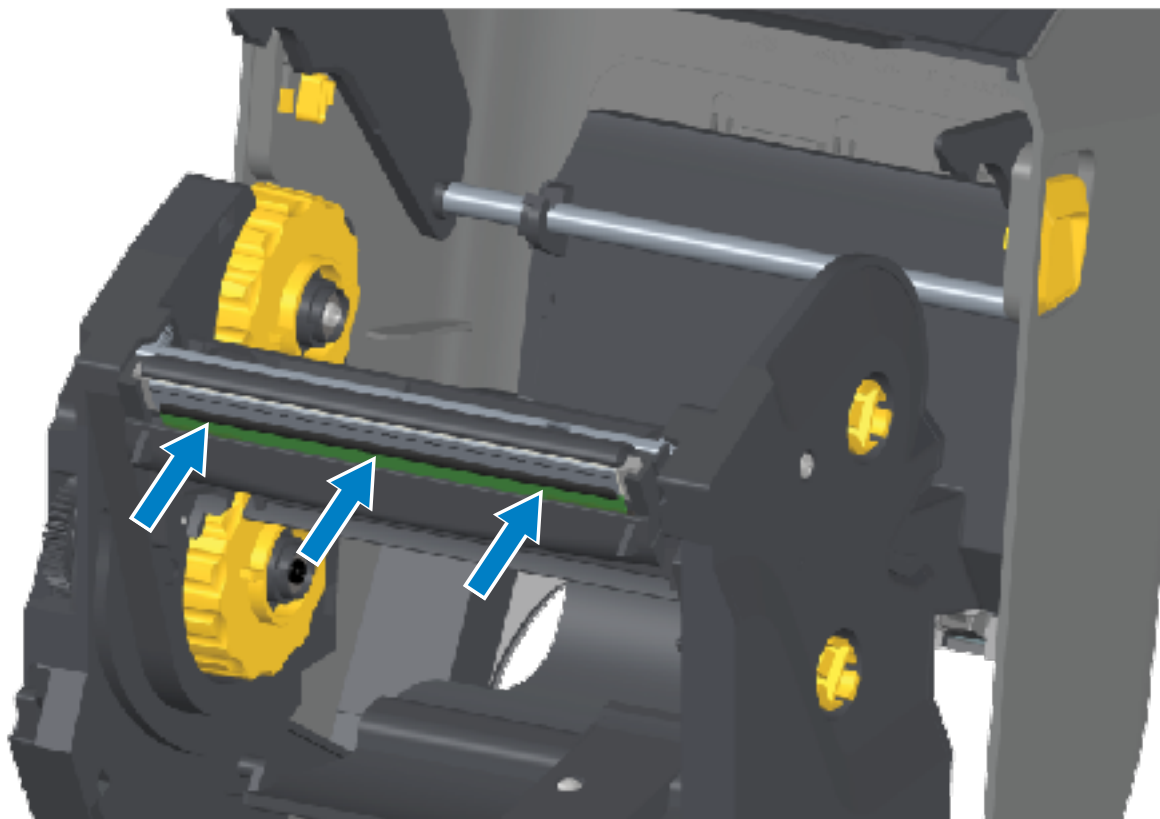
1	Паз
---	-----

2	Выступ
---	--------

- е) Вставьте правую сторону печатающей головки в принтер таким образом, чтобы она защелкнулась и зафиксировалась в принтере.



- ф) Убедитесь, что печатающая головка свободно ходит вверх и вниз под давлением и остается на месте при его отсутствии.

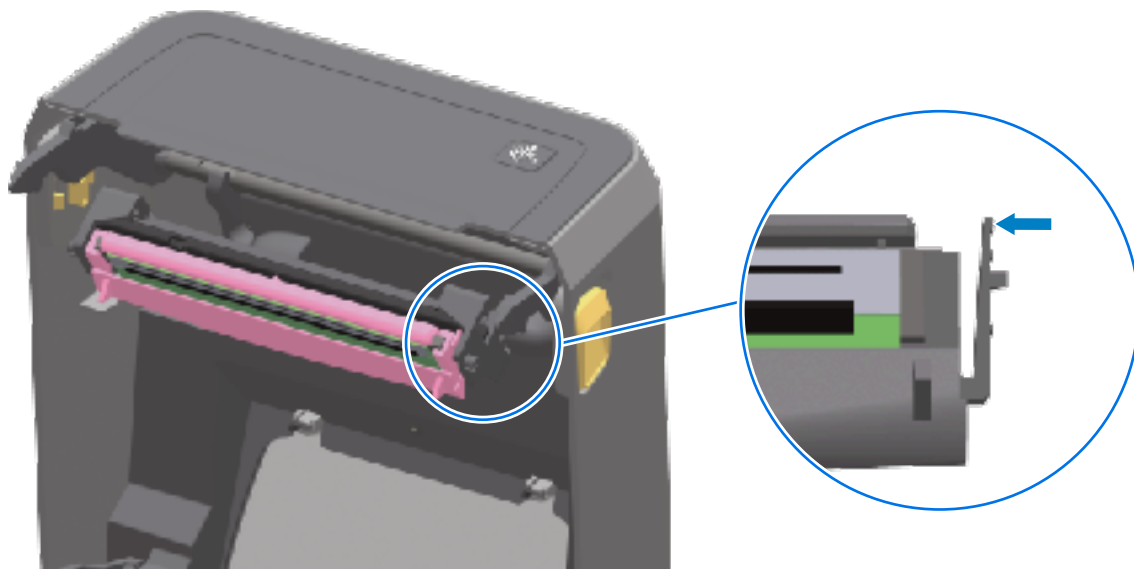


- g) Выполните очистку печатающей головки. С помощью нового чистящего карандаша очистите с печатающей головки жирные пятна (отпечатки пальцев) и мусор. Выполняйте очистку печатающей головки от центра к краям, чтобы не повредить ее. См. раздел [Очистка печатающей головки](#) на странице 285.
- h) Загрузите носитель повторно. Подключите кабель питания, включите принтер и напечатайте отчет о конфигурации, чтобы убедиться в правильной работе принтера. См. раздел [Тестирование процесса печати с помощью отчета о конфигурации](#) на странице 204.

Замена печатающей головки — модели принтеров ZD421 с картриджем с лентой для термопереноса

1. Для извлечения печатающей головки выполните следующие действия:
 - a) Отключите питание принтера и откройте принтер.
 - b) Потяните за два разблокировочных рычага, чтобы высвободить модуль подачи ленты с приводом. См. раздел [Доступ к печатающей головке на принтере ZD421 с кассетой с лентой](#) на странице 39.
 - c) Поднимите приводной рычаг печатающей головки таким образом, чтобы он коснулся верхней крышки принтера. Удерживайте его в указанном ниже положении для доступа к печатающей

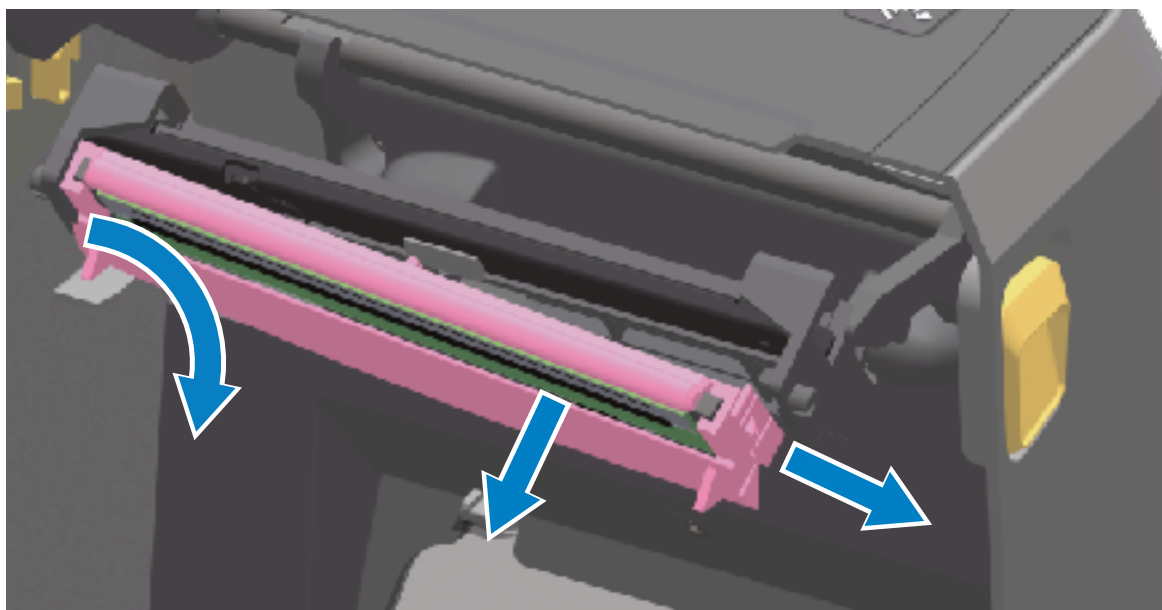
головке, затем нажмите на фиксатор печатающей головки по направлению к печатающей головке (для наглядности выделено розовым на рисунке).



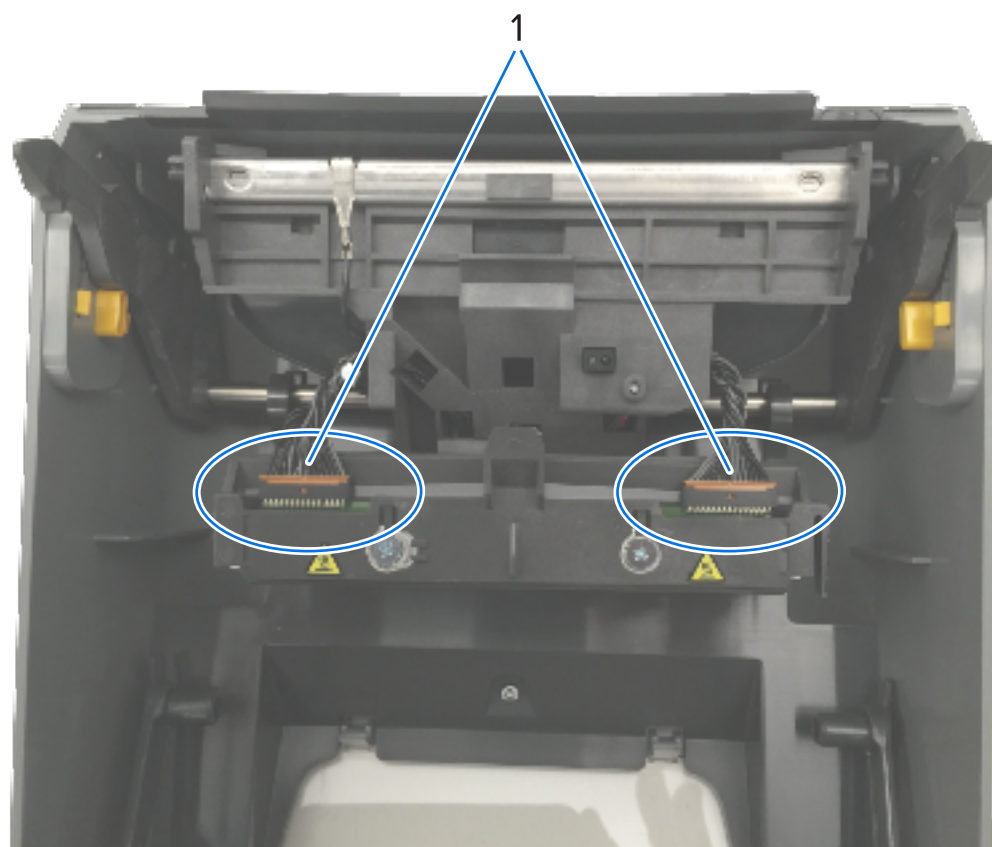
Правая сторона печатающей головки отойдет вниз и в сторону от приводного рычага печатающей головки.

- d)** Поднимите освободившуюся правую сторону печатающей головки, чтобы она вышла из принтера. Потяните печатающую головку немного вправо, чтобы высвободить ее

левую сторону. Потяните печатающую головку вниз и отделите ее от приводного рычага печатающей головки, чтобы получить доступ к подключенным кабелям.



- e) Осторожно, но с необходимым усилием отсоедините от печатающей головки две подключенные к ней колодки разъемов с пучками кабелей.

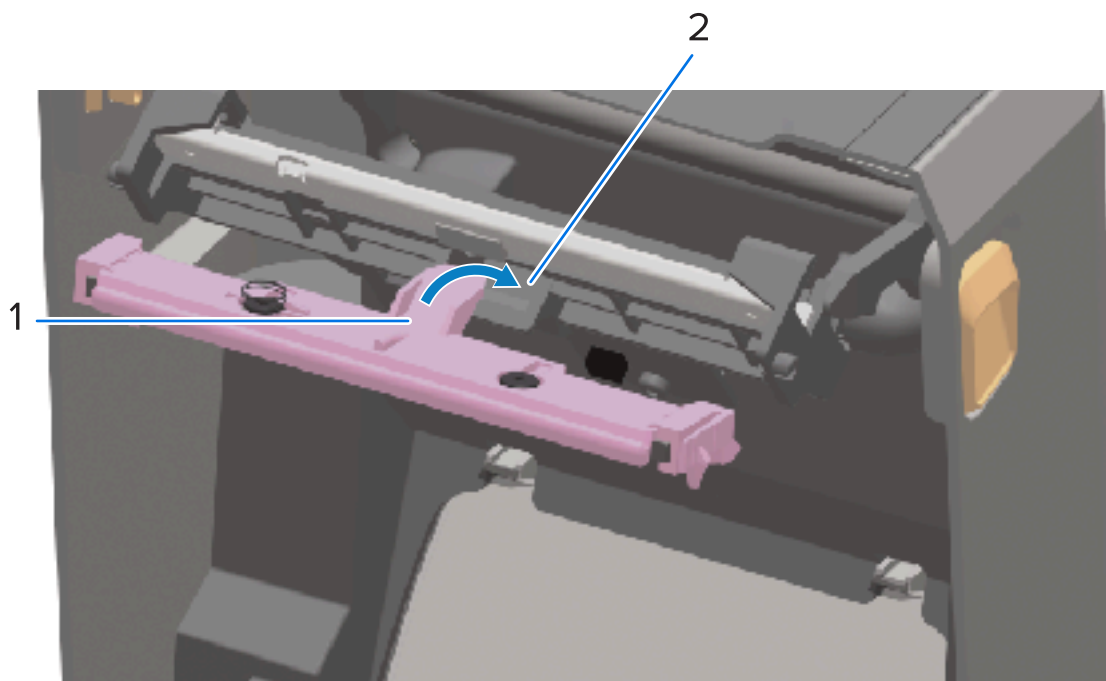


2

1	Разъемы
2	Узел печатающей головки

2. Для замены печатающей головки выполните следующие действия:

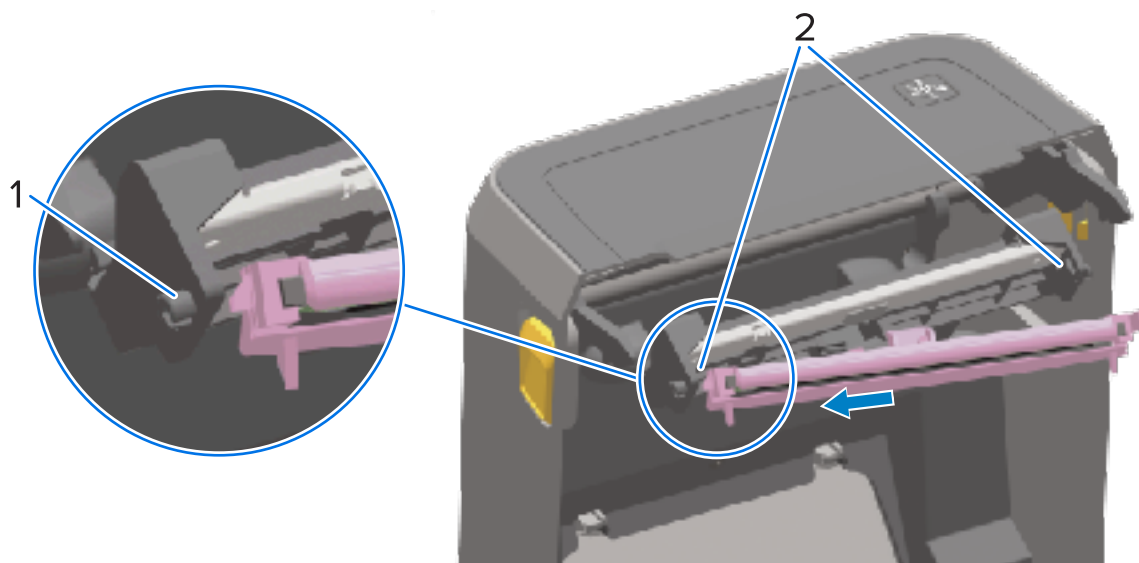
- a)** Подсоедините к печатающей головке разъем кабеля печатающей головки с правой стороны. Разъем имеет такую форму, что его можно вставить только в одном положении.
- b)** Подсоедините к печатающей головке разъем кабеля печатающей головки с левой стороны.
- c)** Вставьте центральный выступ узла печатающей головки в центральный паз приводного рычага печатающей головки.



1	Выступ
---	--------

2	Паз
---	-----

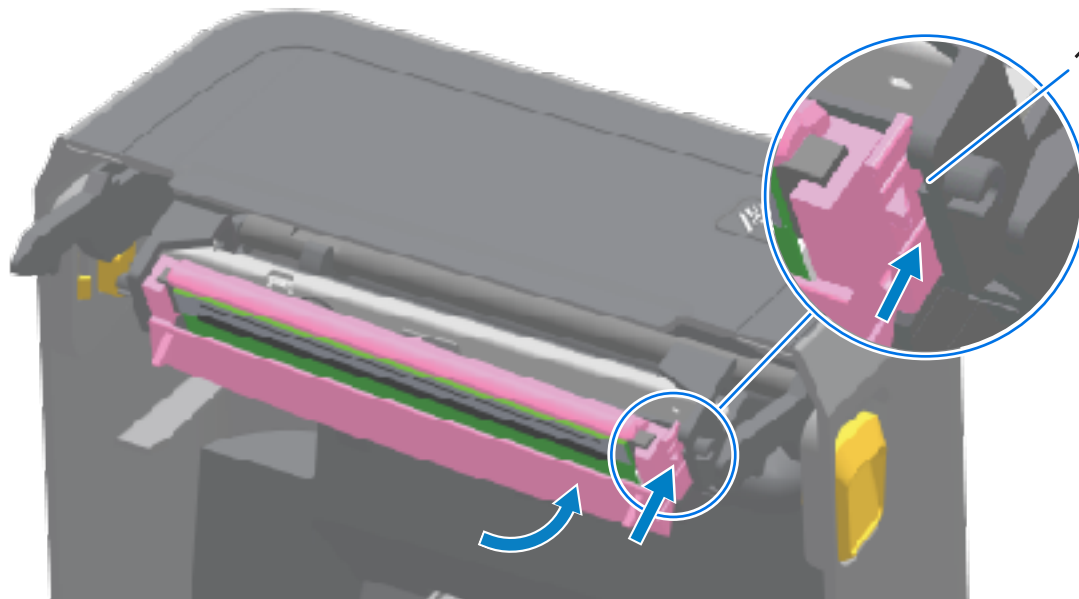
- d) Вставьте выступ на левой стороне узла печатающей головки в утопленный паз на левой стороне приводного рычага печатающей головки.



1	Выступ
---	--------

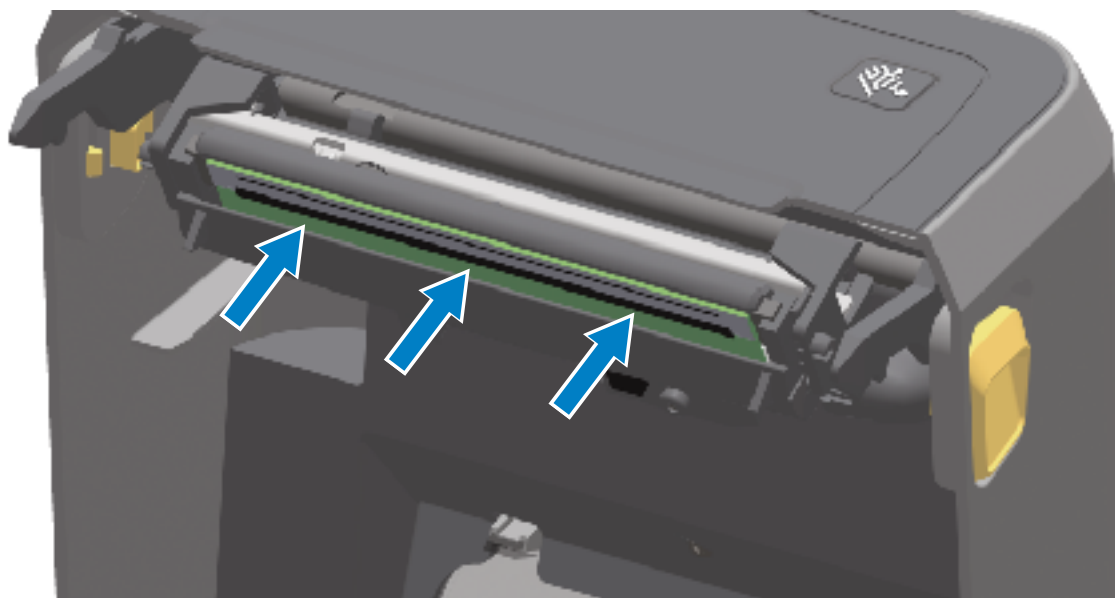
2	Пазы с обеих сторон
---	---------------------

- e) Вставьте правую сторону печатающей головки в принтер таким образом, чтобы она защелкнулась и зафиксировалась в принтере.



1	Направляющая прорезь
---	----------------------

- f) Убедитесь, что печатающая головка свободно ходит в принтере при нажиме (см. стрелку) и остается зафиксированной при его отсутствии.



- g) Выполните очистку печатающей головки с помощью нового чистящего карандаша, чтобы удалить с нее жирные пятна (отпечатки пальцев) и загрязнения. См. раздел [Очистка печатающей головки](#) на странице 285.

- h) Загрузите носитель повторно. Включите принтер и напечатайте отчет о состоянии, чтобы убедиться в правильной работе принтера. См. раздел [Тестирование процесса печати с помощью отчета о конфигурации](#) на странице 204.

Обновление микропрограммы принтера

Zebra рекомендует периодически обновлять микропрограмму принтера до актуальной версии, чтобы получать новые функции, улучшения и обновления принтера для работы с носителями и обмена данными.

Загрузите микропрограмму с соответствующей страницы поддержки вашего принтера, указанной в разделе "Сведения о настоящем руководстве".

Для загрузки новой микропрограммы используйте Zebra Setup Utilities (ZSU).

1. Откройте Zebra Setup Utilities.
2. Выберите принтер.
3. Нажмите **Open Printer Tools** (Открыть инструменты принтера).
Откроется окно Tools (Инструменты).
4. Перейдите на вкладку **Action** (Действие).
5. Загрузите носитель в принтер
6. Нажмите **Send file** (Отправить файл).
В нижней половине окна отобразится имя файла и путь.
7. Нажмите **Browse (...)** (Обзор (...)) и выберите файл актуальной версии микропрограммы, загруженный с веб-сайта Zebra.
8. Проследите за происходящим в пользовательском интерфейсе и дождитесь завершения обновления микропрограммы.

Если версия микропрограммы передаваемого файла отличается от версии, установленной на принтере, она загрузится на принтер. Во время загрузки микропрограммы индикатор обмена данными мигает зеленым. Затем будет выполнен перезапуск принтера, при этом будут мигать все индикаторы.

Обновление микропрограммы завершится, когда индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ) начнет непрерывно светиться зеленым во время ее проверки и установки. Также принтер напечатает отчет о конфигурации принтера.

Другие процедуры обслуживания принтера

Все процедуры обслуживания, которые может выполнять пользователь, описаны в этом разделе. Других процедур нет.

Предохранители

В принтерах серии ZD и блоках питания нет сменных предохранителей.

Поиск и устранение неполадок

В этом разделе приводятся инструкции и информация по устранению неполадок.

Устранение оповещений и ошибок

Для уведомления пользователя о необходимости проверки принтера используются оповещения.

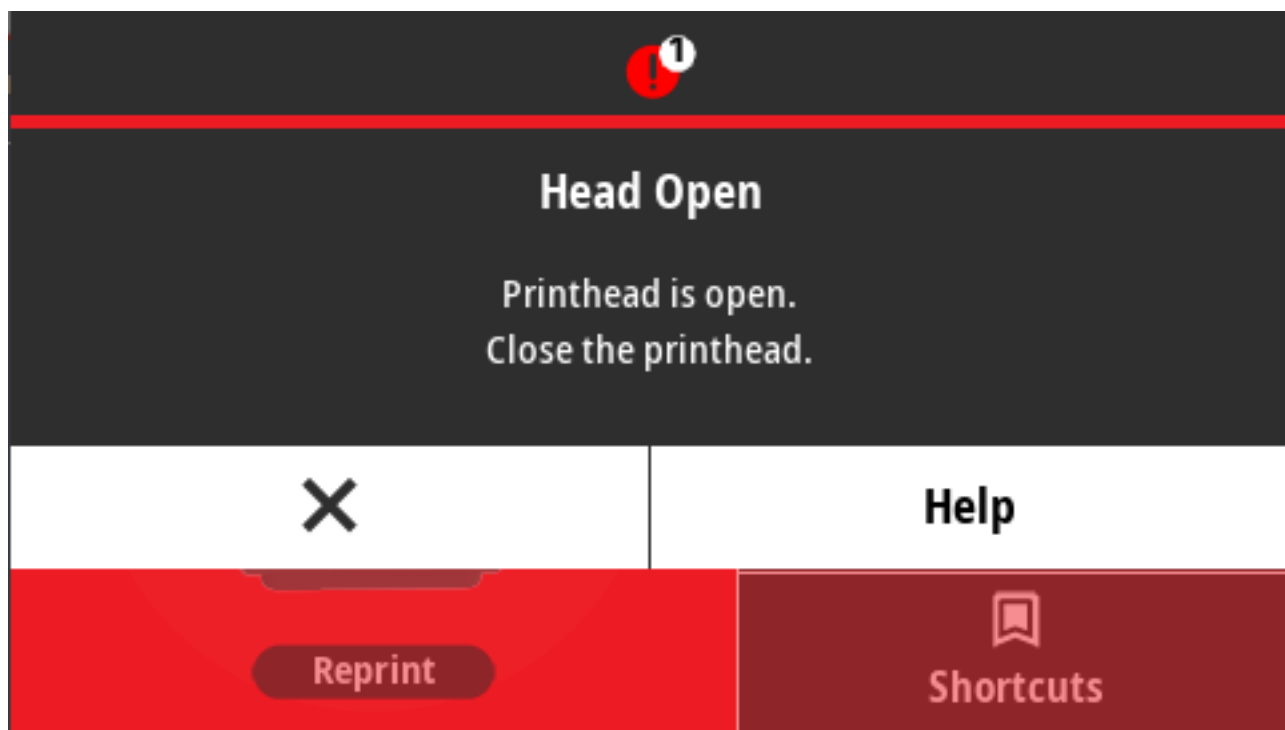
Оповещение: Печатающая головка открыта

Принтером получена команду печати или определено нажатие кнопки **FEED** (ПОДАЧА), но выполнение операции невозможно. Возможно, печатающая головка (крышка) не закрыта (или закрыта не до конца), или требуется обслуживание переключателя открытия печатающей головки.

Оповещение индикатора состояния:



Оповещение на дисплее:



Возможные причины и способы устранения:

- Крышка открыта или закрыта не до конца. Закройте печатающую головку / крышку. Нажмите на верхние передние углы крышки принтера. Правильно зафиксированная крышка должна закрываться со щелчком.
- Требуется обслуживание переключателя открытия печатающей головки. Обратитесь к техническому специалисту по обслуживанию.

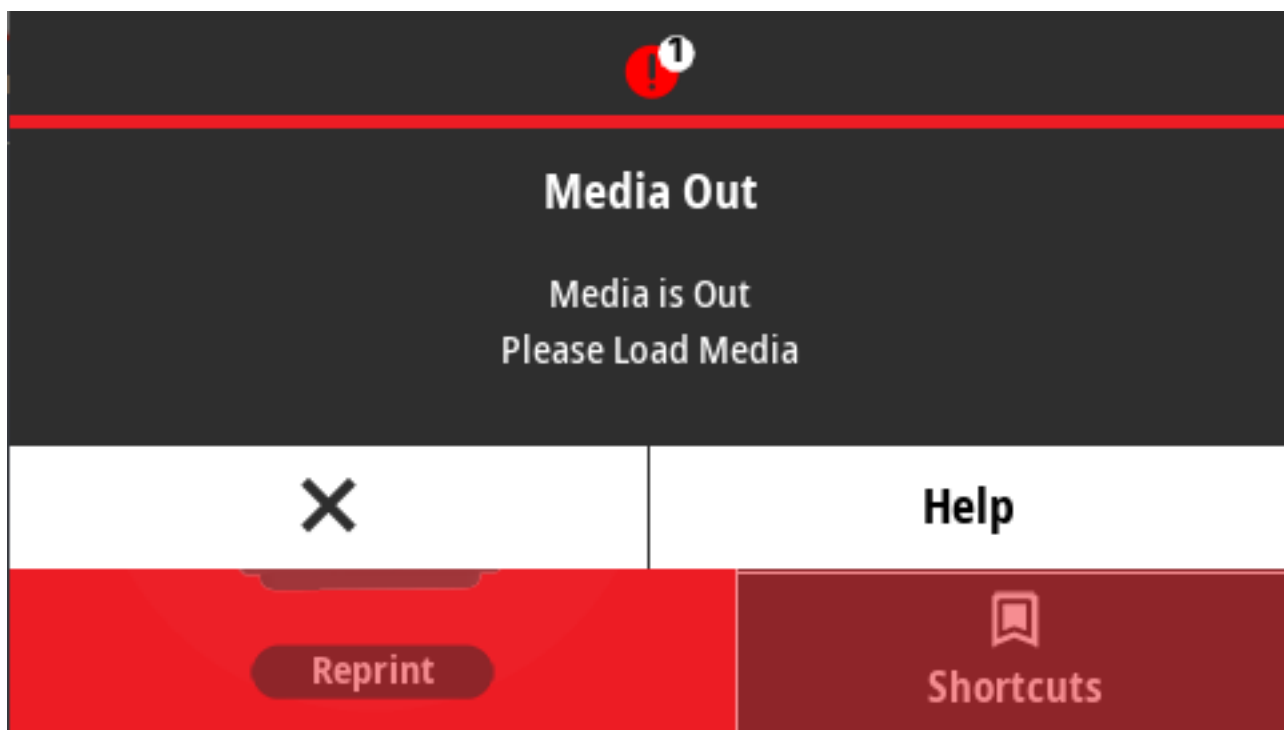
Оповещение: Носитель отсутствует

При выполнении команды печати, нажатии кнопки **FEED** (ПОДАЧА) или во время печати принтер не может обнаружить носитель в тракте печати.

Оповещение индикатора состояния:



Оповещение на дисплее:



Возможные причины и способы устранения:

- В принтер не загружен носитель (рулон). Загрузите выбранный носитель в принтер и закройте принтер. См. раздел [Типы рулонных носителей и их загрузка](#) на странице 182. Чтобы возобновить печать, может потребоваться нажать один раз **FEED** (ПОДАЧА) или **PAUSE** (ПАУЗА).
- Принтер обнаружил отсутствие этикетки на рулоне. Откройте принтер. Если в конце рулона между двумя этикетками отсутствует одна этикетка, таким образом изготовитель обозначает конец рулона. См. раздел [Выявление и исправление состояния отсутствия носителя](#) на странице 205. Замените пустой рулон носителя и продолжайте печать. Не отключайте питание принтера, иначе задание печати будет удалено.
- Неправильное выравнивание датчика носителя. Проверьте положение датчика носителя. См. раздел [Регулировка передвижного датчика](#) на странице 186. После регулировки положения датчика может потребоваться калибровка принтера для выбранного носителя. См. разделы [Выполнение калибровки носителя SmartCal](#) на странице 203 и [Print \(Печать\) > Sensors \(Датчики\) > Manual Calibration \(Калибровка вручную\)](#) на странице 153.
- На принтере настроено использование несплошного носителя (этикеток или черных меток), однако загружен сплошной носитель. Убедитесь, что датчик носителя расположен в установленном по умолчанию центральном положении. См. раздел [Регулировка передвижного датчика](#) на странице 186. После регулировки положения датчика может потребоваться калибровка принтера для выбранного носителя. См. раздел [Выполнение калибровки носителя SmartCal](#) на странице 203.
- Датчик носителя загрязнен. Очистите матрицу верхнего датчика промежутков/интервалов и нижний передвижной датчик носителя. См. раздел [Очистка датчика](#) на странице 294. Повторно загрузите носитель, отрегулируйте положение передвижного датчика для выбранного носителя, после чего выполните соответствующую калибровку принтера. См. разделы [Регулировка передвижного датчика](#) на странице 186, [Типы рулонных носителей и их загрузка](#) на странице 182 и [Выполнение калибровки носителя SmartCal](#) на странице 203.

- Принтеру не удастся обнаружить носитель из-за возможного повреждения данных в памяти или сбоя компонентов. Перезагрузите микропрограмму принтера. См. раздел [Обновление микропрограммы принтера](#) на странице 326. Если это не помогает устранить проблему, обратитесь к техническому специалисту по обслуживанию.

Оповещение: вставлена лента (только принтер ZD421 с картриджем с лентой)

Если вы видите это оповещение, оно означает, что на принтер отправлена команда печати, но он находится в режиме прямой термопечати при наличии установленной ленты. Принтер поддерживает две настройки нагрева: для режима прямой термопечати и для режима печати термопереносом. При одинаковых настройках уровня эти режимы должны обеспечивать одинаковый уровень плотности/интенсивности печати. При использовании носителя для прямой термопечати лента не требуется.

Оповещение индикатора состояния:



Возможные причины и способы устранения:

- В принтер установлен картридж с лентой, однако принтер настроен для работы в режиме прямой термопечати (и печатает на носителе для прямой термопечати). Не выключая принтер, извлеките из него картридж с лентой. Закройте принтер. Чтобы возобновить печать, может потребоваться один раз нажать **FEED** (ПОДАЧА) или **PAUSE** (ПАУЗА).
- Принтер ошибочно настроен для работы в режиме прямой термопечати, но при этом предпринимается попытка выполнить печать с использованием носителя для термопереноса и картриджа с лентой. Измените значение параметра PRINT METHOD (МЕТОД ПЕЧАТИ) на режим THERMAL TRANS (ТЕРМОПЕРЕНОС). Возможно, для формата печати (формы), отправленного в рамках этого задания печати, настроен режим прямой термопечати с помощью команды ^MTD вместо команды ^MTT. Руководство по программированию на языке ZPL доступно на веб-сайте <http://zebra.com/manuals>.
- Чтобы изменить эту настройку, выполните следующие действия.
 - Измените значение параметра в интерфейсе цветного сенсорного дисплея (если принтер оборудован им). См. раздел [Print \(Печать\) > Print Quality \(Качество печати\) > Print Type \(Тип печати\)](#) на странице 144.
 - С помощью веб-страницы сервера печати принтера, подключенного через Ethernet (LAN или WLAN), установите для параметра PRINT METHOD (МЕТОД ПЕЧАТИ) режим THERMAL TRANS (ТЕРМОПЕРЕНОС). См. [Print \(Печать\) > Print Quality \(Качество печати\) > Print Type \(Тип печати\)](#) на странице 144 для получения информации о навигации по пользовательскому интерфейсу сервера печати.

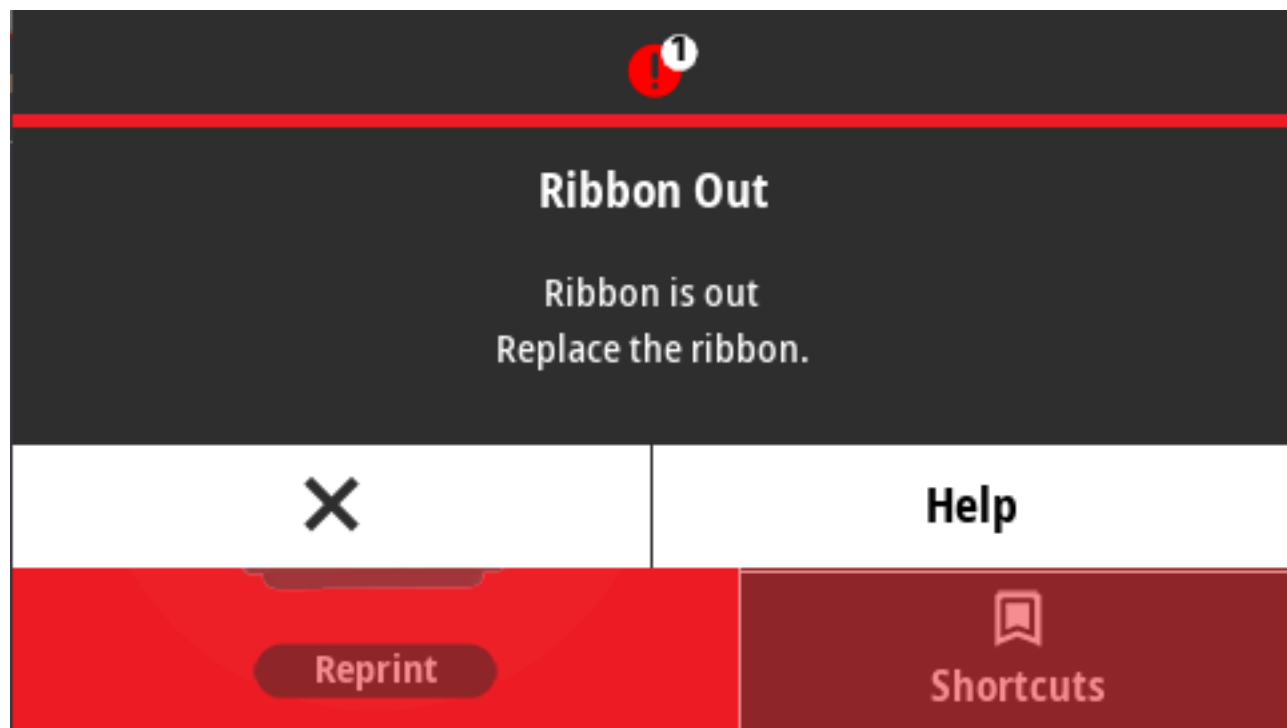
Оповещение: Лента отсутствует

Принтер останавливается во время печати. Либо после отправки задания печати на принтер он незамедлительно выводит это оповещение.

Оповещение индикатора состояния:



Оповещение на дисплее:



Возможные причины и способы устранения:

- Принтер обнаружил конец ленты. На концах оригинальных лент для переноса Zebra находятся отражающие метки, которые принтер распознает как концы ленты, что означает, что лента израсходована. Извлеките ленту и замените рулоны ленты или картридж с лентой, затем закройте принтер. Чтобы возобновить операцию печати, может потребоваться нажать один раз **FEED** (ПОДАЧА) или **PAUSE** (ПАУЗА). См. раздел [Выявление и исправление состояния отсутствия ленты](#) на странице 207.
- Для принтеров ZD421 с картриджем с лентой: В принтер необходимо загрузить картридж с лентой. Принтер настроен для работы в режиме термопереноса. См. раздел [Загрузка картриджа с лентой — только для принтеров ZD421 с картриджем с лентой](#) на странице 202.

- Только для принтеров ZD421 с картриджем с лентой: Принтеру не удается обнаружить носитель, возможно, по следующей причине:
 - Микросхема с данными картриджа с лентой или контакты датчика картриджа загрязнены.
 - Данные в памяти повреждены.
 - Картридж или компоненты принтера неисправны.

Для устранения этой проблемы выполните следующие действия.

- Если возможно, попробуйте использовать другой исправный картридж с лентой.
- Очистите микросхему картриджа с лентой с помощью тампона, смоченного в спирте.
- Очистите контакты датчика картриджа с лентой. Для получения инструкций по очистке см. раздел [Очистка датчика — верхняя часть принтеров ZD421 с поддержкой картриджей с лентой](#) на странице 297.
- Перезагрузите микропрограмму принтера. См. раздел [Обновление микропрограммы принтера](#) на странице 326.
- Если это не помогает устранить проблему, обратитесь к техническому специалисту по обслуживанию.

Оповещение: Заканчивается лента — только принтер ZD421 с картриджем с лентой

Оповещение индикатора состояния:



Возможные причины и способы устранения:

Принтер определил, что в картридже осталось только 10% ленты.

Допустимый остаток ленты можно изменить с помощью команд программирования.

Проверьте наличие картриджей с лентой. Для получения информации об изменении допустимого остатка ленты для передачи предупреждения см. раздел [Команды для программирования картриджа с лентой](#) на странице 259. Для получения дополнительных сведений о программировании принтера также см. руководство по программированию на языке ZPL. Ссылки на страницы поддержки Zebra для этого и других руководств см. в разделе [Сведения о руководстве](#) на странице 15.

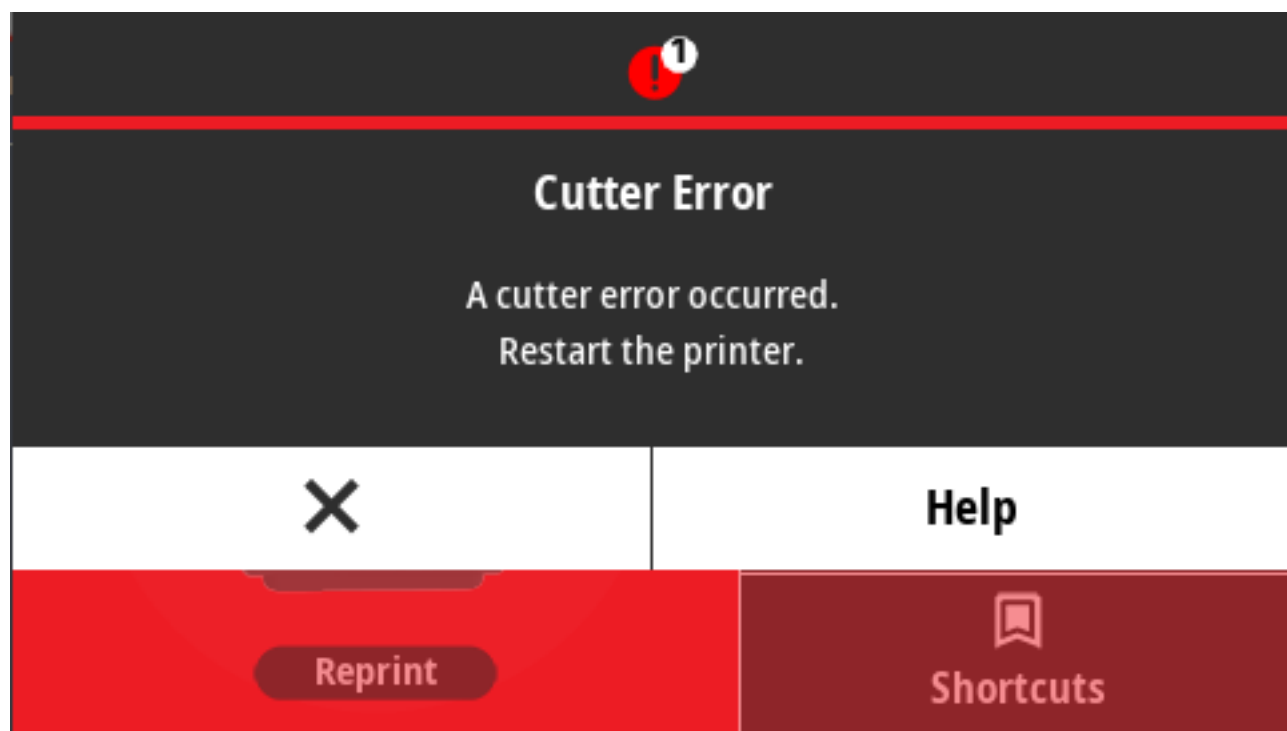
Оповещение: ошибка резака

Лезвие резака заклинило, и оно не двигается надлежащим образом.

Оповещение индикатора состояния:



Оповещение на дисплее:



Возможные причины и способы устранения:

Работе лезвия резака мешает носитель, клейкое вещество или посторонний предмет. Выключите питание принтера, удерживая **POWER** (ПИТАНИЕ) в течение пяти секунд. Дождитесь полного завершения работы принтера, затем включите питание принтера. Если это не помогает устранить ошибку на принтере, обратитесь за помощью к техническому специалисту по обслуживанию.



ВНИМАНИЕ!: В модуле резака нет деталей, обслуживаемых оператором. Никогда не снимайте крышку резака (панель). Никогда не пытайтесь вставлять внутрь механизма резака пальцы или предметы.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Не одобренные для применения инструменты, ватные тампоны, растворители (включая спирт) и т. д. могут повредить резак, сократить срок его службы или вызвать замятие.

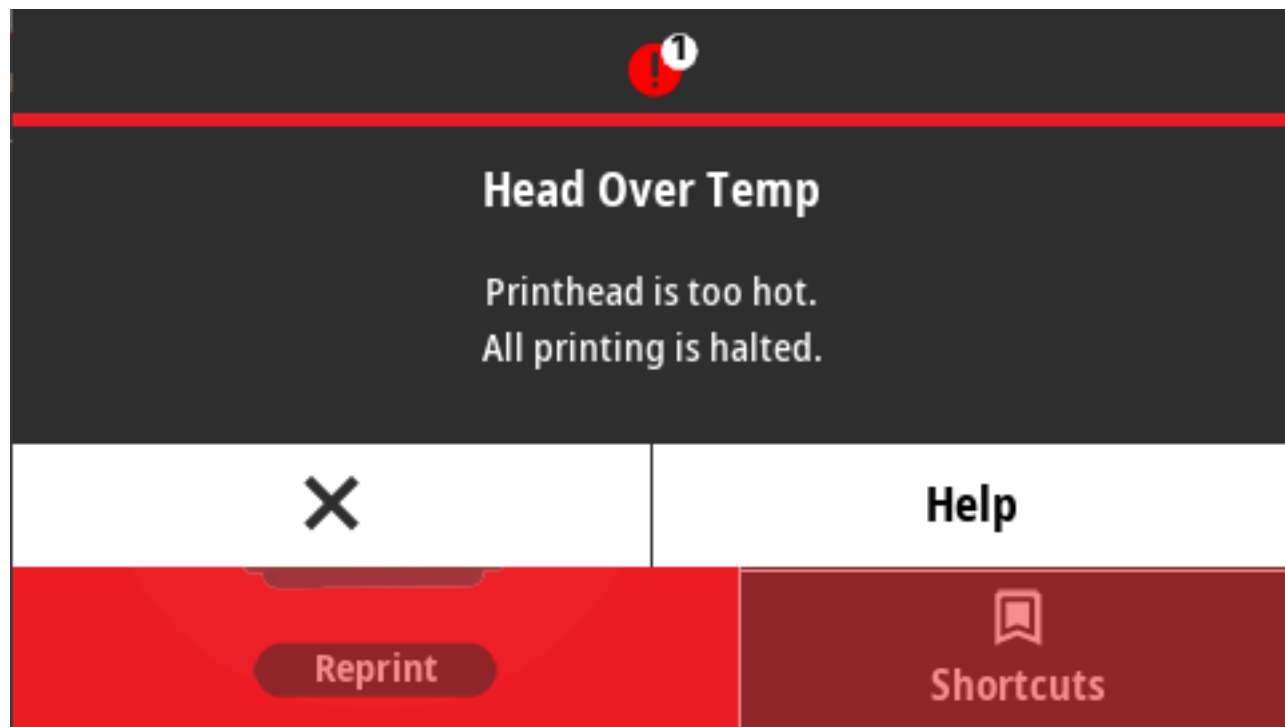
Оповещение: перегрев печатающей головки

Работа печатающей головки приостановлена из-за ее перегрева и необходимости охлаждения.

Оповещение индикатора состояния:



Оповещение на дисплее:



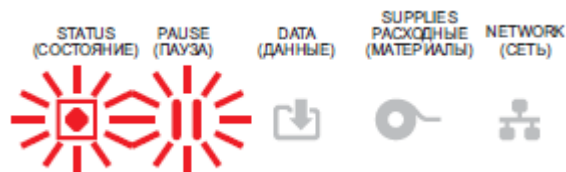
Возможные причины и способы устранения:

- Принтер печатает крупное пакетное задание с большим объемом печатаемых данных. Операция печати будет возобновлена после того, как печатающая головка остынет.
- Температура окружающей среды в месте эксплуатации принтера выше указанного рабочего диапазона. Температура окружающей среды в принтере может иногда повышаться, если он находится в месте, где на него попадают прямые солнечные лучи. Переместите принтер в другое место или уменьшите окружающую температуру в месте эксплуатации принтера.

Оповещение: выключение печатающей головки

Температура печатающей головки ниже рабочей температуры для печати надлежащим образом.

Оповещение индикатора состояния:



Температура печатающей головки достигла критического уровня, или произошел сбой питания. Выключите питание принтера, удерживая **POWER** (ПИТАНИЕ) в течение пяти секунд. Дождитесь полного завершения работы принтера, затем включите питание принтера. Если это не

помогает устранить ошибку на принтере, обратитесь к техническому специалисту по обслуживанию. Печатающая головка не предназначена для обслуживания оператором.

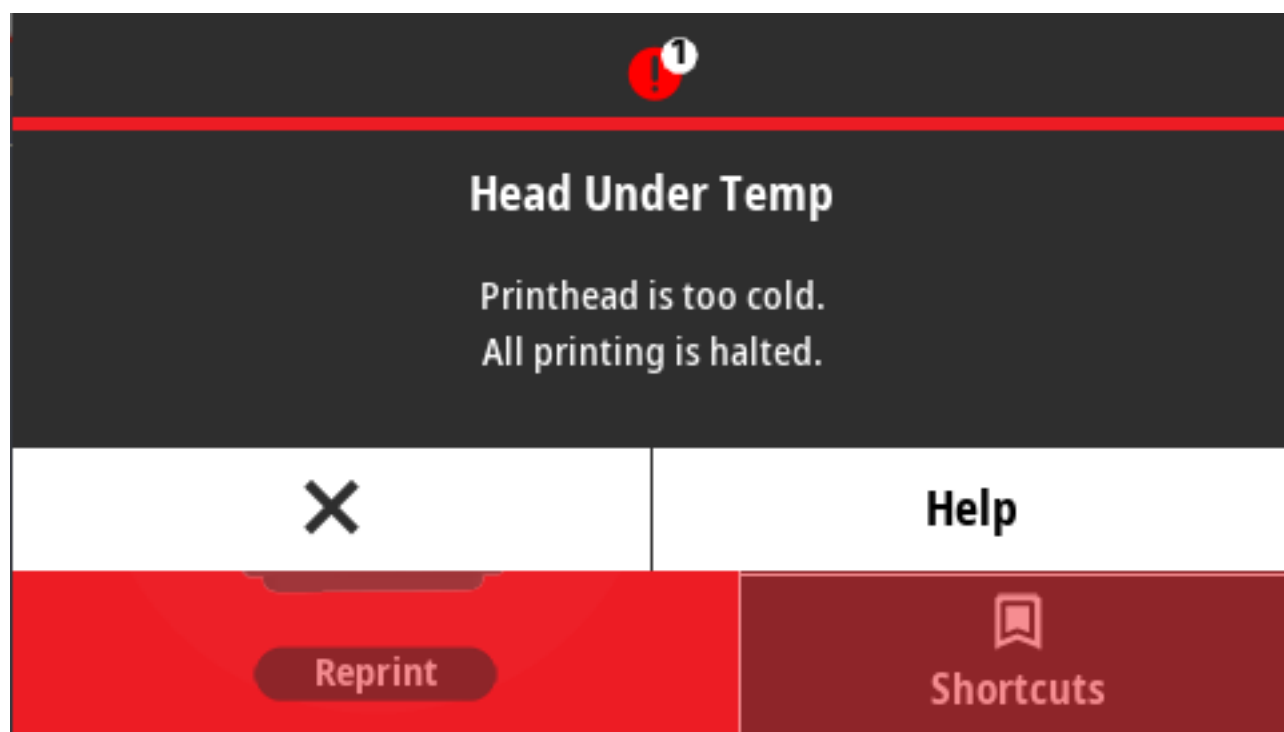
Оповещение: недостаточная температура печатающей головки

Температура печатающей головки ниже рабочей температуры для печати надлежащим образом.

Оповещение индикатора состояния:



Оповещение на дисплее:



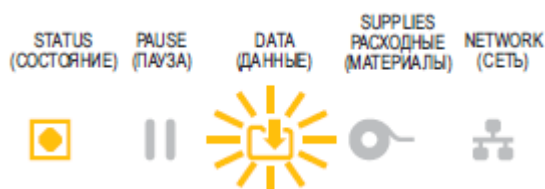
Возможные причины и способы устранения:

- Температура окружающей среды в месте эксплуатации принтера ниже указанного рабочего диапазона. Выключите питание принтера, затем переместите принтер в более теплое место и дождитесь, когда он нагреется естественным образом. При слишком резких перепадах температуры на принтере и внутри него может конденсироваться влага.
- Сбой термистора печатающей головки. Выключите питание принтера, удерживая **POWER** (ПИТАНИЕ) в течение пяти секунд. Дождитесь полного завершения работы принтера и включите питание принтера. Если это не помогает устранить ошибку на принтере, обратитесь к техническому специалисту по обслуживанию.

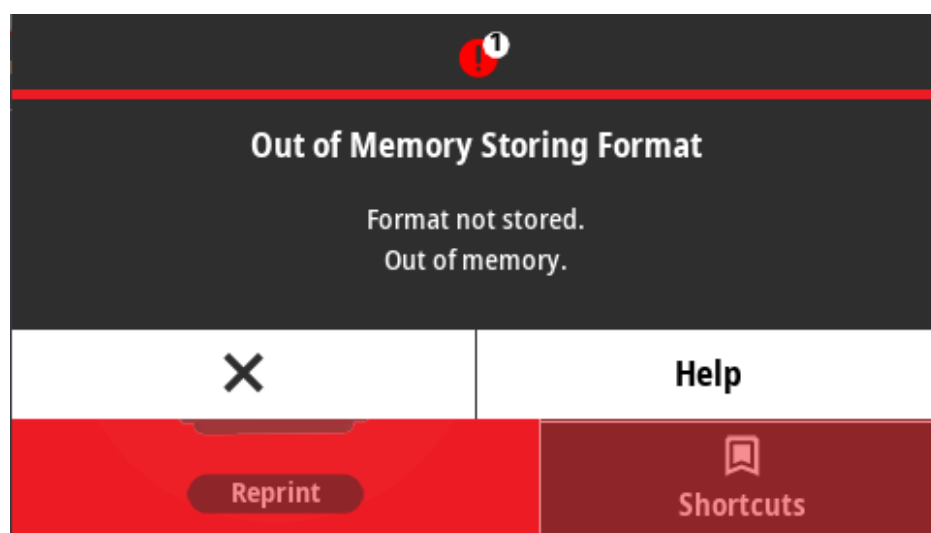
Оповещение: Недостаточно памяти

Невозможно сохранить данные в указанной области памяти. Существует четыре типа памяти для хранения данных: графическое изображение, формат, растровое изображение и шрифт. Недостаточно памяти для выполнения функции, указанной во второй строке сообщения об ошибке.

Оповещение индикаторов состояния:



Оповещение на дисплее:



Возможные причины и способы устранения:

Недостаточно памяти для выполнения функции, указанной во второй строке сообщения об ошибке.

- Чтобы освободить место в памяти принтера, отрегулируйте формат этикетки или параметры принтера для уменьшения области печати.
- Удалите неиспользуемую графику, шрифты или форматы.
- Убедитесь, что данные не отправляются на устройство, которое не установлено или недоступно.

Решение проблем с печатью

Этот раздел поможет определить проблемы с работой принтера или качеством печати, их возможные причины и рекомендуемые решения.

Проблема: общие проблемы с качеством печати

Неудовлетворительное качество напечатанного изображения.

Возможная причина и способы устранения.

- На принтере задан неправильный уровень интенсивности и/или скорость печати при настройке принтера. Запустите создание отчета о качестве печати (самотестирование с помощью кнопки FEED (ПОДАЧА)), чтобы определить оптимальные настройки интенсивности и скорости для ваших задач. Не устанавливайте значения скорости печати выше максимальной расчетной скорости, определенной производителем для вашего носителя (печатного материала и ленты). См. разделы [Печать отчета о качестве печати \(самотестирование с помощью кнопки FEED \(ПОДАЧА\)\)](#) на странице 346 и [Регулировка качества печати](#) на странице 248.
- Печатающая головка загрязнена. Выполните очистку печатающей головки. См. раздел [Очистка печатающей головки](#) на странице 285.
- Опорный валик загрязнен или поврежден. Очистите или замените опорный валик. Опорные валики могут изнашиваться или получать повреждения. См. раздел [Очистка и замена опорного валика](#) на странице 299.
- Печатающая головка изношена. Замените печатающую головку. Печатающая головка может быть изношена или повреждена. См. раздел [Очистка печатающей головки](#) на странице 285.
- При печати в режиме термопереноса отпечатанное изображение выглядит нечетким, содержит смазанные отметки, пропуски или пробелы, не соответствующие определенному шаблону. Возможно, печатный материал (воск, восковая смола или смола) не соответствует используемому материалу (бумаге, покрытию носителя или синтетическому материалу). Установите скорость печати принтера, не превышающую максимальное рекомендованное значение для картриджа с лентой. Чтобы ознакомиться с характеристиками картриджа с лентой, см. [Команды для программирования картриджа с лентой](#) на странице 259.
- Возможно, используется неправильный источник питания. Убедитесь, что используется блок питания, входящий в комплект поставки принтера.

Проблема: после печати этикетка остается пустой

Неудовлетворительное качество напечатанного изображения.

Возможные причины и способы устранения:

- Возможно, носитель не предназначен для прямой термопечати (и предназначен для использования в принтерах с термопереносом). См. раздел [Определение типов носителей для термопечати](#) на странице 390.
- Носитель загружен неправильно. Поверхность носителя, на которой выполняется печать, должна быть обращена к печатающей головке. См. разделы [Что потребуется для выполнения печати](#) на странице 24 и [Типы рулонных носителей и их загрузка](#) на странице 182.

Проблема: искажается размер этикеток или изменяется начальное положение области печати

При возникновении этой проблемы печать изображения может выполняться с пропуском этикеток (неправильное совмещение).

Возможные причины и способы устранения:

- Носитель загружен неправильно, или передвижной датчик носителя не настроен должным образом. Убедитесь, что датчик установлен правильно и расположен в соответствии с типом используемого носителя и позицией распознавания. См. следующие разделы:
 - [Типы рулонных носителей и их загрузка](#) на странице 182
 - [Настройка распознавания носителя по типу носителя](#) на странице 183
 - [Регулировка передвижного датчика для обнаружения черных меток или просечек](#) на странице 187
 - [Настройка передвижного датчика для распознавания перфорации \(промежутков\)](#) на странице 187
- Датчики носителя не откалиброваны в соответствии с длиной носителя, физическими характеристиками или типом распознавания (с интервалами/просечками, сплошной или с метками). См. раздел [Выполнение калибровки носителя SmartCal](#) на странице 203. Если принтер по-прежнему пропускает этикетки, попробуйте выполнить калибровку носителя вручную. См. раздел [Print \(Печать\) > Sensors \(Датчики\) > Manual Calibration \(Калибровка вручную\)](#) на странице 153.
- Опорный (приводной) валик проскальзывает или поврежден. Очистите или замените опорный валик. Опорные валики могут изнашиваться или получать повреждения. См. раздел [Очистка и замена опорного валика](#) на странице 299.
- Ошибки обмена данными при используемых настройках соединения или типах проводов. См. раздел [Проблемы с обменом данными](#) на странице 338.

Проблемы с обменом данными

В этом разделе приводится информация о проблемах с обменом данными, возможных причинах и рекомендуемых решениях.

Проблема: задание печати этикетки отправлено, однако данные не передаются

На принтер были отправлены данные о формате этикетки, но он не был распознан. Световой индикатор DATA (ДАННЫЕ) не мигает.

Параметры обмена данными настроены неправильно.

Возможные причины и способы устранения:

- Проверьте настройки обмена данными в драйвере или программном обеспечении принтера (если применимо).
- Только для последовательного порта: Проверьте протокол квитирования принтера и параметры последовательного порта. Используемая настройка должна соответствовать настройке, заданной на главном компьютере. Параметры по умолчанию последовательного порта принтера см. в разделе [Интерфейс последовательного порта](#) на странице 362.
- Возможно, используемый последовательный кабель не соответствует стандартному типу кабеля DTE или DCE, поврежден или имеет длину, превышающую максимально допустимую для последовательных портов RS-232. См. раздел [Интерфейс последовательного порта](#) на странице 362.

Проблема: задание печати этикетки отправлено, однако этикетки пропускаются или печатается неверное содержимое

На принтер были отправлены данные о формате этикетки. Печатается несколько этикеток, затем принтер пропускает, неправильно размещает или искажает изображение на этикетке.

Возможная причина и способ устранения.

Неправильно настроены параметры обмена данными через последовательный интерфейс. Проверьте настройки обмена данными в драйвере или программном обеспечении принтера (если применимо). Убедитесь, что настройки контроля потока данных и другие параметры квитирования последовательного порта соответствуют установленным в хост-системе.

Проблема: задание печати этикетки отправлено, данные передаются, однако печать не выполняется

На принтер были отправлены данные о формате этикетки, но он не был распознан. Световой индикатор DATA (ДААННЫЕ) мигает, но печать не выполняется.

Возможные причины и способы устранения:

- Символы префикса и разделителя, заданные в принтере, не соответствуют этим параметрам в формате этикетки. Проверьте символы префикса команды (COMMAND CHAR) и разделителя (DELIM./CHAR) ZPL. См. раздел [Соответствие между настройкой конфигурации и командами](#) на странице 396.
- На принтер передаются неверные данные. Проверьте настройки обмена данными на компьютере. Убедитесь, что они соответствуют настройкам принтера.
- На принтер передаются неверные данные. Проверьте формат этикетки. Для получения дополнительных сведений о программировании принтера см. руководство по программированию на языке ZPL. Ссылки на руководство доступны на страницах поддержки для каждой модели принтера, указанной в разделе [Сведения о руководстве](#) на странице 15.

Прочие проблемы

В этом разделе описываются прочие проблемы с принтером, их возможные причины и рекомендуемые решения для их устранения.

Проблема: настройки потеряны или игнорируются

Некоторые параметры настроены неправильно.

Возможные причины и способы устранения:

- Настройки принтера были изменены без сохранения. Для сохранения конфигурации перед отключением принтера не использовалась команда ZPL ^JU. Выключите питание принтера и включите его обратно, чтобы убедиться, что настройки сохранены.

- Команды формы/формата этикетки или команды, отправленные непосредственно на принтер, содержат синтаксические ошибки или использовались неправильно.
- Возможность изменения параметра была отключена с помощью команды микропрограммы.
- Для параметра была восстановлена настройка по умолчанию с помощью команды микропрограммы.

Инструкции по проверке использования и синтаксиса команд см. в руководстве по программированию на языке ZPL. Руководство доступно на страницах поддержки, указанных в разделе [Сведения о руководстве](#) на странице 15.

- Символы префикса и разделения, заданные в принтере, не соответствуют настройкам в формате этикетки. Проверьте настройки программирования ZPL для управления, команды и разделения и убедитесь, что они соответствуют программной среде вашей системы. Распечатайте отчет о конфигурации или просмотрите значения трех этих элементов в экранном меню выбора языка (если есть) и сравните их с командами в форме или формате этикетки, которые вы пытаетесь напечатать. См. разделы [Тестирование процесса печати с помощью отчета о конфигурации](#) на странице 204, [System \(Система\) > Language \(Язык\)](#) на странице 101 и [Конфигурация ZPL](#) на странице 395.
- Возможно, неисправна главная логическая плата. Повреждена микропрограмма или принтер нуждается в обслуживании.
 - Выполните сброс настроек принтера до заводских значений по умолчанию. См. [System \(Система\) > Settings \(Настройки\) > Restore Defaults \(Восстановить значения по умолчанию\)](#) на странице 110 или запустите Zebra Setup Utility и выберите **Open Printer Tools (Открыть инструменты принтера) > Action (Действие) > Load printer defaults (Загрузить настройки принтера по умолчанию)**.
 - Перезагрузите микропрограмму принтера. См. раздел [Обновление микропрограммы принтера](#) на странице 326.
 - Если это не помогает устранить ошибку на принтере, обратитесь к техническому специалисту по обслуживанию. Возможность обслуживания пользователем не предусмотрена.

Проблема: несплошные этикетки обрабатываются как сплошные

Принтер не был откалиброван для используемого носителя или на нем настроено использование сплошного носителя.

Возможные причины и способы устранения:

Настройте принтер на использование правильного типа носителя (с интервалами/просечками, сплошной или с метками) и выполните его калибровку. См. раздел [Выполнение калибровки носителя SmartCal](#) на странице 203. При необходимости используйте [Print \(Печать\) > Sensors \(Датчики\) > Manual Calibration \(Калибровка вручную\)](#) на странице 153 для ручной калибровки принтера в соответствии с типом используемого носителя.

На принтерах ZD621 с цветным сенсорным дисплеем проверьте и задайте тип носителя, используя [Print \(Печать\) > Print Quality \(Качество печати\) > Label Type \(Тип этикетки\)](#) на странице 145.

Проблема: принтер блокируется

Все световые индикаторы включены, и принтер блокируется; или принтер блокируется во время перезапуска.

Память принтера повреждена в результате неизвестного события.

Возможные причины и способы устранения:

- Выполните сброс настроек принтера до заводских значений по умолчанию. См. [System \(Система\) > Settings \(Настройки\) > Restore Defaults \(Восстановить значения по умолчанию\)](#) на странице 110 или запустите Zebra Setup Utility и выберите **Open Printer Tools (Открыть инструменты принтера) > Action (Действие) > Load printer defaults (Загрузить настройки принтера по умолчанию)**.
- Перезагрузите микропрограмму принтера. См. раздел [Обновление микропрограммы принтера](#) на странице 326.
- Если это не помогает устранить ошибку на принтере, обратитесь к техническому специалисту по обслуживанию. Возможность решения проблемы пользователем не предусмотрена.

Проблема: сбой из-за ошибки картриджа с лентой

На принтере отображается предупреждение об отсутствии ленты при наличии установленного картриджа с лентой. Или происходит ошибка аутентификации картриджа с лентой, хотя установлен оригинальный картридж с лентой Zebra, который не был восстановлен или модифицирован.

Возможные причины и способы устранения:

Возможно, загрязнены контакты датчика или микросхемы картриджа с лентой или микросхема повреждена. При наличии видимых загрязнений очистите контакты микросхемы картриджа с лентой. Выполняйте очистку ватным тампоном, слегка смоченным чистым (медицинским) спиртом 97,3%. Если это не помогло, попробуйте использовать другой картридж.

Также очистите контакты датчика картриджа с лентой. Инструкции по очистке контактов см. в разделе [Очистка тракта прохождения носителя — верхняя часть принтеров ZD421 с картриджем с лентой для термопереноса](#) на странице 291.

Проблема: индикатор на аккумуляторе светится красным

Аккумулятор неисправен.

Возможные причины и способы устранения:

- Аккумулятор слишком горячий или слишком холодный. Дайте аккумулятору остыть или нагреться до температуры окружающей среды и проверьте уровень заряда еще раз.
- Возможно, срок службы аккумулятора истек. Извлеките аккумулятор из принтера и проверьте состояние зарядки аккумулятора, выполнив его зарядку.
- Возможно, неисправен компонент аккумулятора. Замените аккумулятор.

Инструменты

В этом разделе приводится информация о различных встроенных инструментах и утилитах принтера. Они предназначены для помощи в настройке, конфигурации и отладке (принтера и команд для программирования).

Диагностика принтера

Существует множество диагностических инструментов и процедур, которые помогут вам управлять принтером и диагностировать проблемы. К ним относятся отчеты о конфигурации принтера и конфигурации сети, диагностические отчеты, процедуры калибровки и возможность восстановления настроек принтера до заводских значений при необходимости.

Рекомендации по диагностическому тестированию



ВАЖНО!: При выполнении самотестирования используйте носитель полной ширины. Если носитель недостаточно широкий, тестовые этикетки могут быть напечатаны на опорном (приводном) валике.

Для запуска самотестирования принтера обычно необходимо нажать определенную кнопку или комбинацию кнопок пользовательского интерфейса во время включения принтера. Удерживайте кнопки нажатыми, пока не погаснет первый световой индикатор. Выбранная процедура самотестирования запускается автоматически по завершении включения питания в штатном режиме.

- Во время выполнения таких процедур самотестирования НЕ передавайте данные на принтер с центрального устройства.
- Если длина носителя меньше печатаемой этикетки, продолжение тестовой этикетки печатается на следующей этикетке.
- Если вы отменяете самотестирование до его завершения, необходимо всегда выполнять сброс настроек принтера посредством отключения и включения его питания.
- Если принтер выполняет печать отчетов и подложка зажата аппликатором, пользователь должен вручную извлекать отчеты, как только они будут становиться доступными.

Самотестирование при включении

При каждом включении принтера выполняется самотестирование при включении питания.

Во время самотестирования при включении питания индикаторы панели управления включаются и выключаются, по мере того как принтер обеспечивает готовность к работе и обработке заданий печати.

По завершении самотестирования остается включенным только индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ).

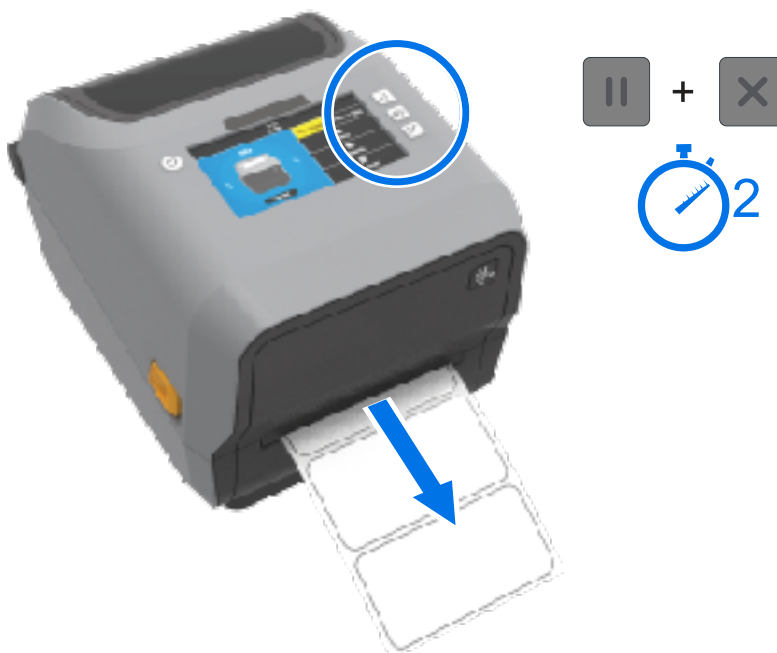
Выполнение калибровки носителя SmartCal

Для обеспечения оптимальной работы принтеру необходимо настроить параметры носителя перед печатью. Для этого он автоматически определяет тип носителя (с промежутками / интервалами, с черными метками / просечками или сплошной) и его характеристики для печати.

1. Убедитесь, что носитель и лента (при печати в режиме термопереноса) правильно загружены в принтер, а верхняя крышка принтера закрыта.
2. Нажмите **POWER** (ПИТАНИЕ), чтобы включить принтер, и дождитесь его перехода в состояние готовности.

Индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ) начнет непрерывно светиться зеленым.

3. Одновременно нажмите и удерживайте **PAUSE** (ПАУЗА) и **CANCEL** (ОТМЕНА) в течение двух секунд, а затем отпустите.



Принтер подаст и измерит несколько этикеток и отрегулирует уровни распознавания носителя. После завершения измерения индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ) начнет непрерывно светиться зеленым.



ПРИМЕЧАНИЕ.: После выполнения первоначальной калибровки в соответствии с определенным носителем при загрузке нового носителя дополнительные калибровки не требуются, если он соответствует типу предыдущего носителя (тип носителя, поставщик, партия, размер и т. д.). Принтер автоматически измеряет характеристики нового загруженного носителя и выполняет регулировку в соответствии с любыми незначительными изменениями при печати.

После загрузки рулона нового носителя из той же партии можно синхронизировать этикетки и настроить носитель для печати, просто нажав **FEED** (ПОДАЧА) (вперед) один или два раза.

Если принтеру не удастся распознать и правильно выполнить калибровку носителя, см. раздел [Калибровка носителя вручную](#) на странице 355.

Печать отчетов о конфигурации принтера и сети (самотестирование с помощью кнопки **CANCEL** (ОТМЕНА))

1. Убедитесь, что носитель загружен, крышка принтера закрыта, а питание принтера включено.

Если питание принтера выключено, нажмите и удерживайте **CANCEL** (ОТМЕНА), одновременно включая питание принтера, пока не останется включенным только индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ).

2. Нажмите и удерживайте **FEED** (ПОДАЧА) + **CANCEL** (ОТМЕНА) в течение двух секунд.

Будут напечатаны отчеты о конфигурации принтера и сети, затем принтер вернется в состояние READY (ГОТОВО). (Здесь представлены образцы отчетов. Они могут отличаться в зависимости от принтера.)

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC ZD410-300dpi ZPL 50J153200130	
+20.0.....	DARKNESS
LOW.....	DARKNESS SWITCH
4.0 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
MARK.....	MEDIA TYPE
REFLECTIVE.....	SENSOR SELECT
640.....	PRINT WIDTH
1104.....	LABEL LENGTH
39.0IN.....	988MM.....
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
AUTO.....	SER COMM. MODE
9600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
NORMAL MODE.....	COMMUNICATIONS
<~> 7EH.....	CONTROL PREFIX
<^> 5EH.....	FORMAT PREFIX
<.> 2CH.....	DELIMITER CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
INACTIVE.....	COMMAND OVERRIDE
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
FEED.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
DISABLED.....	REPRINT MODE
042.....	WEB SENSOR
096.....	MEDIA SENSOR
128.....	TAKE LABEL
070.....	MARK SENSOR
004.....	MARK MED SENSOR
000.....	TRANS GAIN
100.....	TRANS LED
066.....	MARK GAIN
058.....	MARK LED
DPCSWFXM.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
640 12/MM FULL.....	RESOLUTION
3.0.....	LINK-OS VERSION
V77.19.14Z.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
6.5.0 0.515.....	HARDWARE ID
8192k.....	RAM
65536k.....	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
ENABLED.....	IDLE DISPLAY
01/01/70.....	RTC DATE
01:11.....	RTC TIME
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
READY.....	ZBI STATUS
312 LABELS.....	NONRESET CNTR
312 LABELS.....	RESET CNTR1
312 LABELS.....	RESET CNTR2
1.593 IN.....	NONRESET CNTR
1.593 IN.....	RESET CNTR1
1.593 IN.....	RESET CNTR2
4.047 CH.....	NONRESET CNTR
4.047 CH.....	RESET CNTR1
4.047 CH.....	RESET CNTR2
EMPTY.....	SLOT 1
0.....	MASS STORAGE COUNT
OFF.....	HID COUNT
OFF.....	USB HOST LOCK OUT
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC ZD410-300dpi ZPL 50J153200130	
Wired.....	PRIMARY NETWORK
PrintServer.....	LOAD LAN FROM?
WIRELESS.....	ACTIVE PRINTSRVR
Wireless#	
ALL.....	IP PROTOCOL
172.029.016.066.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
172.029.016.001.....	GATEWAY
172.029.001.003.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
9200.....	JSON CONFIG PORT
INSERTED.....	CARD INSERTED
02dFH.....	CARD MFG ID
9134H.....	CARD PRODUCT ID
8c:3f:a4:00:0f:40.....	MAC ADDRESS
YES.....	DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.....	OPERATING MODE
125.....	ESSID
1.....	CURRENT TX RATE
OPEN.....	WEP TYPE
NONE.....	WLAN SECURITY
1.....	WEP INDEX
000.....	POOR SIGNAL
LONG.....	PREAMBLE
YES.....	ASSOCIATED
ON.....	PULSE ENABLED
15.....	PULSE RATE
OFF.....	INTL MODE
usa/canada.....	REGION CODE
usa/canada.....	COUNTRY CODE
0x3FFFFFFF.....	CHANNEL MASK
Bluetooth	
4.3.1p1.....	FIRMWARE
02/13/2015.....	DATE
on.....	DISCOVERABLE
3.0/4.0.....	RADIO VERSION
on.....	ENABLED
AC:3f:a4:00:0f:41.....	MAC ADDRESS
50J153200130.....	FRIENDLY NAME
no.....	CONNECTED
1.....	MIN SECURITY MODE
no.....	CONN SECURITY MODE
supported.....	LOS
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Отчет о конфигурации сети (и модуля Bluetooth)

Принтеры серии ZD с установленными дополнительными модулями проводного или беспроводного подключения поддерживают печать отчета о конфигурации сети в дополнение к отчету о конфигурации принтера во время самотестирования с помощью кнопки CANCEL (ОТМЕНА).

Информация в этом отчете потребуется для настройки сетевой печати через подключение Ethernet (LAN и WLAN), Bluetooth 4.1 и Bluetooth LE, а также для поиска и устранения связанных с ней неполадок.

В качестве альтернативы самотестированию с помощью кнопки CANCEL (ОТМЕНА) для вывода этого отчета можно отправить на принтер команду ZPL ~WL .

Ниже приведен пример отчета. Содержание отчета может отличаться в зависимости от модели принтера.

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC ZT630R-203dpi ZPL 76J1B2700388	
Wired.....	PRIMARY NETWORK
PrinterServer.....	LAN/LAN FROM?
INTERNAL WIRED.....	ACTIVE PRINTER/PA
Wired#	
ALL.....	IP PROTOCOL
192.168.1.100.017.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
192.168.200.234.....	GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
5000.....	HTTP/HTTPS PORT
8000.....	JSON CONFIG PORT
Wireless	
ALL.....	IP PROTOCOL
000.000.000.000.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
000.000.000.000.....	GATEWAY
000.000.000.000.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
5000.....	HTTP/HTTPS PORT
8000.....	JSON CONFIG PORT
INSERTED.....	CARD INSERTED
02efh.....	CARD MFG ID
5194h.....	CARD PRODUCT ID
ac:3f:a4:32:05:8c.....	MAC ADDRESS
YES.....	DRIVER INSTALLED
IN-WAITING MODE.....	IN-WAITING MODE
136.....	ESSID
1.0.....	CURRENT TX RATE
OPEN.....	WEP TYPE
WPA PSK.....	WLAN SECURITY
1.....	WEP INDEX
000.....	POWER SIGNAL
LONG.....	PREVAIL
NO.....	ASSOCIATED
ON.....	PULSE ENABLED
15.....	PULSE RATE
OFF.....	INTL MODE
USA/CANADA.....	W-LAN CTRY
USA/CANADA.....	COUNTRY CODE
0x7ff.....	CHANNEL MASK
Bluetooth	
4.2.1n1.....	FIRMWARE
02/10/2015.....	DATE
ON.....	DISCOVERY MODE
2.0/4.0.....	RADIO VERSION
ON.....	ENABLED
ac:3f:a4:32:05:8c.....	MAC ADDRESS
76J1B2700388.....	FRIENDLY NAME
on.....	CONN. ID
1.....	MIN SECURITY MODE
no.....	CONN SECURITY MODE
supported.....	IOS
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

1	Настройка поддержки iOS
---	-------------------------

Устройства iOS с интерфейсом Bluetooth Classic 4.X (совместимым с Bluetooth 3.0) можно подключать в том случае, если в принтер установлен дополнительный модуль беспроводного подключения Wi-Fi и Bluetooth Classic, — в нижней части отчета о конфигурации сети (и модуля Bluetooth) указано supported (поддерживается).

Если дополнительный модуль беспроводного подключения НЕ установлен, для параметра iOS в нижней части отчета о конфигурации сети (и модуля Bluetooth) указано not supported (не поддерживается).

Печать отчета о качестве печати (самотестирование с помощью кнопки FEED (ПОДАЧА))

Для различных типов носителей могут потребоваться разные настройки интенсивности печати. Используйте этот простой, но эффективный метод определения оптимальной интенсивности для печати штрихкодов, соответствующих техническим требованиям.

Во время самотестирования с помощью кнопки FEED (ПОДАЧА) на принтере выполняется печать серии этикеток с различными настройками интенсивности с двумя разными скоростями печати. Для проверки качества печати штрихкоды на этих этикетках могут быть классифицированы в соответствии со стандартами ANSI.

Во время тестирования один комплект этикеток печатается с низкой скоростью, а другой — с высокой. Начальное значение интенсивности на три пункта меньше текущего значения интенсивности принтера (относительная интенсивность равна -3), и оно увеличивается, пока не станет на три пункта больше текущего значения интенсивности (относительная интенсивность равна +3).

На каждой этикетке указана относительная интенсивность и скорость печати.

Рисунок 6 Отчет о качестве печати



Скорость, с которой печатаются этикетки во время этого тестирования качества печати, зависит от плотности точек печатающей головки.

- Принтеры с плотностью печати 300 точек на дюйм: печатают 7 этикеток со скоростями печати 51 мм/с (2 дюйма в секунду) и 102 мм/с (4 дюйма в секунду)
- Принтеры с плотностью печати 203 точки на дюйм: печатают 7 этикеток со скоростями печати 51 мм/с (2 дюйма в секунду) и 152 мм/с (6 дюймов в секунду)

Печать отчета о качестве печати

Вы можете распечатать отчет о конфигурации, чтобы использовать его в качестве справочной информации по текущим настройкам принтера.

1. Одновременно нажмите и удерживайте в течение двух секунд **FEED** (ПОДАЧА) () и **CANCEL** (ОТМЕНА) ().
2. Отключите питание принтера.
3. Нажмите и удерживайте **FEED** (ПОДАЧА) () при включении питания принтера. Отпустите **FEED** (ПОДАЧА), когда останется включенным только индикатор Status (Состояние).

Принтер напечатает серию этикеток с различными настройками скорости и интенсивности печати, значения которых больше и меньше значения интенсивности печати, указанного на этикетке с конфигурацией.

Рисунок 7 Отчет о качестве печати



4. Внимательно рассмотрите тестовые этикетки и определите, на какой этикетке качество печати оптимально для вашего сценария использования.
- a) Если у вас есть средство проверки штрихкодов, с его помощью измерьте полосы и пустые области и вычислите контрастность печати.
 - b) Если средство проверки штрихкодов отсутствует, используйте визуальную проверку или системный сканер для выбора оптимальной настройки интенсивности с помощью этикеток, отпечатанных при выполнении этого самотестирования.

Рисунок 8 Сравнение интенсивности печати штрихкодов



Таблица 11 Наглядное описание интенсивности печати

Качество печати	Описание
Слишком темная печать	Слишком темные этикетки достаточно легко определить при визуальном осмотре. Они могут быть читаемыми, но не соответствовать техническим требованиям. Размер полос стандартного штрихкода увеличен. Промежутки между небольшими буквенно-цифровыми символами могут быть заполнены чернилами. Полосы и пустые области в повернутом штрихкоде сливаются.

Таблица 11 Наглядное описание интенсивности печати (Continued)

Качество печати	Описание
Слегка темная печать	Слегка темные этикетки не так легко определить при визуальном осмотре. Стандартный штрихкод будет соответствовать техническим требованиям. Небольшие буквенно-цифровые символы будут выглядеть напечатанными жирным шрифтом и могут быть слегка заполнены чернилами. В повернутом штрихкоде расстояния между полосами меньше, чем в штрихкоде, соответствующем техническим требованиям, из-за чего штрихкод может стать нечитаемым.
В соответствии с техническими требованиями	Соответствие штрихкода техническим требованиям может быть подтверждено только средством проверки, однако штрихкоды, которые удовлетворяют техническим требованиям, обладают следующими видимыми признаками. • Стандартный штрихкод должен иметь полностью напечатанные ровные полосы и хорошо различимые промежутки между ними. • Повернутый штрихкод должен иметь полностью напечатанные ровные полосы и хорошо различимые промежутки между ними. Хотя качество этого штрихкода может казаться не таким высоким, как у слегка темного штрихкода, этот штрихкод будет соответствовать техническим требованиям. • Как в стандартном, так и в повернутом штрихкоде небольшие буквенно-цифровые символы должны выглядеть полностью напечатанными.
Слегка светлая печать	В некоторых случаях для получения удовлетворяющих техническим требованиям штрихкодов предпочтительнее использовать слегка светлые этикетки, чем слегка темные. В некоторых случаях для получения удовлетворяющих техническим требованиям штрихкодов предпочтительнее использовать слегка светлые этикетки, чем слегка темные. Как стандартные, так и повернутые штрихкоды будут соответствовать техническим требованиям, однако небольшие буквенно-цифровые символы могут быть напечатаны не полностью.
Слишком светлая печать	Слишком светлые этикетки легко определить при визуальном осмотре. Как в стандартном, так и в повернутом штрихкодах будут не полностью напечатанные полосы и промежутки между полосами. Небольшие буквенно-цифровые символы не читаются.

5. Отметьте значения относительной интенсивности и скорости печати, напечатанные на тестовой этикетке с оптимальным качеством.

6. Добавьте или вычтите значение относительной интенсивности печати из значения интенсивности печати, указанного на этикетке с конфигурацией принтера. Получившееся в результате численное значение является оптимальным значением интенсивности печати для определенной комбинации этикетки и скорости печати.
7. При необходимости измените текущее значение интенсивности печати принтера в соответствии со значением интенсивности печати на тестовой этикетке с оптимальным качеством.
8. При необходимости измените текущую скорость печати в соответствии со значением скорости печати на тестовой этикетке с оптимальным качеством. Для получения информации о двух способах выполнения этой процедуры см. раздел [Регулировка качества печати](#) на странице 248.

Сброс настроек конфигурации принтера, не относящихся к сети, до заводских значений по умолчанию

Следуйте этим инструкциям, чтобы восстановить параметры конфигурации принтера, не относящиеся к сети, до заводских значений по умолчанию.

1. Отключите питание принтера.
2. Одновременно нажмите и удерживайте **PAUSE** (ПАУЗА) () и **FEED** (ПОДАЧА) () и включите питание принтера.
3. Продолжайте удерживать эти кнопки, пока не останется включенным только индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ) ()



ПРИМЕЧАНИЕ.: На нижней стороне принтера расположена кнопка **RESET** (СБРОС). Сведения об использовании этой кнопки см. в подразделе "Функции кнопки RESET (СБРОС)" в данном разделе.

После сброса настроек конфигурации принтера, не относящихся к сети, выполните калибровку датчика. Можно выполнить калибровку носителя с помощью утилиты SmartCal или, если этого недостаточно для данного носителя, вручную выполнить калибровку принтера для загруженного носителя.

Восстановление настроек сети принтера до заводских значений по умолчанию

Выполните следующие действия, чтобы восстановить только настройки сети принтера до заводских значений по умолчанию.

1. Отключите питание принтера.
2. Одновременно нажмите и удерживайте **PAUSE** (ПАУЗА) () и **CANCEL** (ОТМЕНА) () и включите питание принтера.
3. Продолжайте удерживать эти кнопки, пока не останется включенным только индикатор Status (Состояние) ()

Настройки конфигурации сети принтера будут восстановлены до заводских значений по умолчанию. Принтер НЕ будет печатать отчет о конфигурации принтера или отчет о конфигурации сети по окончании сброса настроек.

Функции кнопки RESET (СБРОС)

На нижней поверхности принтера есть специальная кнопка **RESET** (СБРОС), которая нажимается с помощью скрепки или аналогичного небольшого предмета.

Нажмите кнопку **RESET** (СБРОС) и удерживайте ее в течение времени, указанного ниже, для выполнения перечисленных функций.



1	Отверстие для доступа к кнопке RESET (СБРОС)
Не более 1 секунды	Не оказывает влияния.
1–5 секунд (сброс настроек принтера)	Принтер выполняет возврат к заводским настройкам, затем печатает отчет о конфигурации принтера (и отчет о конфигурации сети, если принтер настроен для работы в сети).
6–10 секунд (сброс настроек сетевого подключения принтеров, подключенных к сети)	Принтер разрывает сетевое подключение, восстанавливает заводские настройки сети и печатает отчет о конфигурации принтера и отчет о конфигурации сети.

Более 10 секунд (выход из режима сброса)

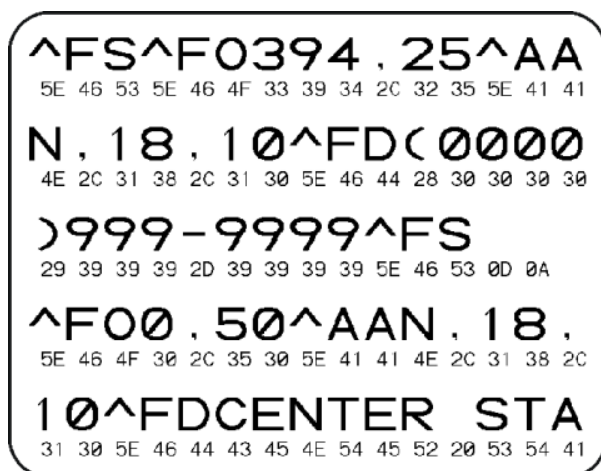
Перезапуск принтера НЕ выполняется. Параметры принтера и сети остаются без изменений.

Выполнение диагностического теста обмена данными

Этот диагностический тест используется для проверки соединения между принтером и его хост-компьютером или устройством.

Когда принтер находится в режиме диагностики, он печатает все данные, полученные от хост-компьютера, в виде простых символов ASCII с шестнадцатеричными значениями под текстом ASCII. Принтер печатает все символы, которые он получает. Сюда входят управляющие коды, например CR (возврат каретки). Тестовая этикетка печатается вверх ногами в том направлении, в котором она выходит из принтера.

Рисунок 9 Стандартная этикетка для диагностического теста обмена данными



Для печати тестовой этикетки:

1. Убедитесь, что носитель загружен и питание принтера включено.
2. Настройте ширину печати, не превышающую ширины этикетки, используемой для теста.
3. Одновременно нажмите и удерживайте **PAUSE** (ПАУЗА) () и **FEED** (ПОДАЧА) () в течение двух секунд.

При активации индикатор Status (Состояние) () начнет попеременно светиться зеленым и желтым.

Принтер перейдет в режим диагностики и выполнит печать тестовой этикетки со всеми данными, полученными от хост-компьютера или управляющего устройства.

4. Проверьте полученную в результате выполнения теста этикетку на наличие кодов ошибок. Если указаны какие-либо ошибки, проверьте, что параметры обмена данными настроены правильно.

На тестовой этикетке могут быть указаны следующие ошибки:

FE	Ошибка кадрирования
OE	Ошибка переполнения

PE	Ошибка четности
NE	Помехи

- Чтобы завершить это самотестирование и перейти в обычный режим работы, одновременно нажмите и удерживайте **PAUSE** (ПАУЗА) () и **FEED** (ПОДАЧА) () в течение двух секунд или выключите питание принтера и включите его обратно.

Профиль датчика

Используйте изображение профиля датчика, которое обычно печатается на нескольких этикетках или бирках, для диагностики, если принтер неточно определяет интервалы между этикетками, неправильно распознает предварительно напечатанные области на этикетке в качестве интервалов или не может обнаружить ленту.

Когда принтер находится в состоянии готовности, распечатайте профиль датчика одним из следующих способов.

- С помощью кнопок принтера отключите питание принтера, а затем включите его, одновременно удерживая **FEED** (ПОДАЧА) и **CANCEL** (ОТМЕНА). Продолжайте удерживать эти кнопки нажатыми, пока не останется включенным только индикатор Status (Состояние).
- С помощью языка программирования ZPL отправьте команду ~J6 на принтер. Дополнительные сведения об этой команде см. в руководстве по программированию на языке ZPL. Это руководство доступно для загрузки по следующему адресу: zebra.com/manuals.

Сравните полученные результаты с примерами, показанными в разделе [Выполнение диагностического теста обмена данными](#) на странице 353. Если необходимо отрегулировать чувствительность датчиков, выполните калибровку принтера. См. раздел [Калибровка носителя вручную](#) на странице 355.

Рисунок 10 Профиль датчика (носитель с интервалами)

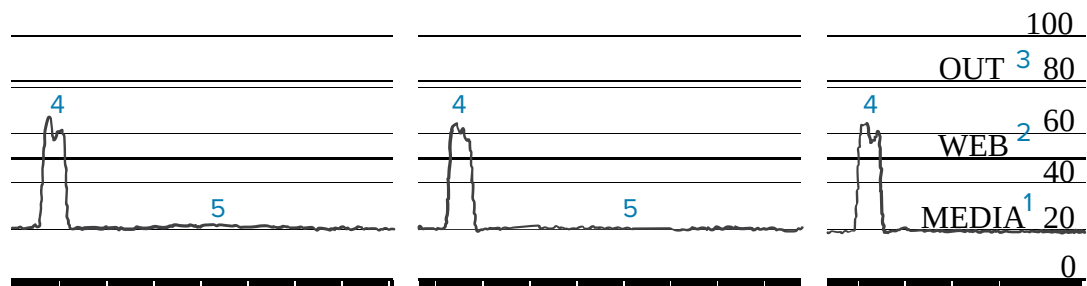
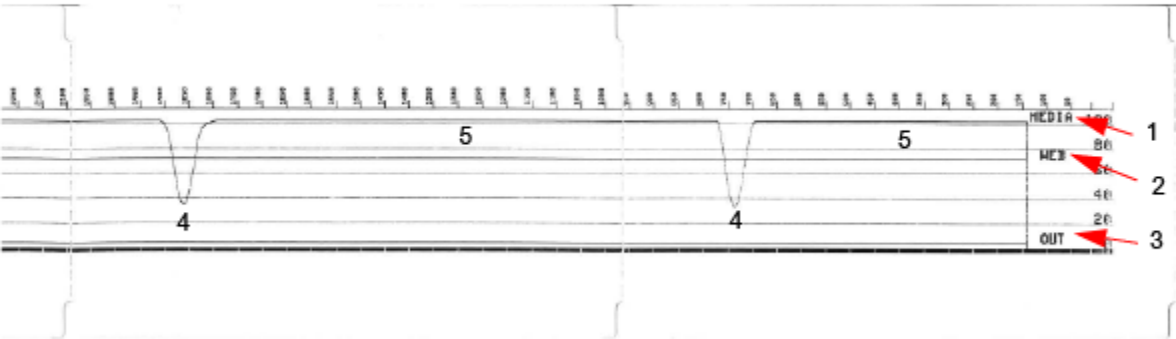


Рисунок 11 Профиль датчика (носитель для бирок с черными метками)



1	MEDIA (НОСИТЕЛЬ) (указывает линию показаний датчика носителя)
2	WEB (ПРОМЕЖУТОК) (указывает линию настроек порогового значения датчика носителя)
3	OUT (НЕТ) (указывает линию порогового значения отсутствия носителя)
4	Направленные вверх пики (указывают интервалы между этикетками (промежутки))
5	Линии между пиками (указывают, где расположены этикетки)

Сравните распечатку профиля датчика с длиной одной формы носителя (например, этикетки). Пики должны находиться на том же расстоянии друг от друга, что и интервалы на носителе.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Если расстояния между интервалами отличаются, в принтере есть проблемы с определением местоположения интервалов. Попробуйте выполнить калибровку принтера для загруженного носителя.

Активация расширенного режима

Используйте расширенный режим для доступа к режимам регулировки принтера вручную.

1. Убедитесь, что носитель загружен и питание принтера включено.
2. Нажмите и удерживайте **PAUSE** (ПАУЗА) () в течение двух секунд.
Все индикаторы начнут мигать желтым. Индикатор Status (Состояние) () начнет непрерывно светиться желтым, указывая на то, что выбран режим калибровки носителя вручную.
3. Для последовательного переключения между доступными режимами нажимайте **FEED** (ПОДАЧА) ().
4. Для включения выбранного режима нажмите **PAUSE** (ПАУЗА) ().
5. Для выхода из расширенного режима нажмите **CANCEL** (ОТМЕНА) ().

Калибровка носителя вручную

Выполните следующие действия, чтобы вручную откалибровать принтер в соответствии с загруженным носителем.

Этот расширенный режим обычно используется для калибровки принтера в соответствии с носителем, который не распознается правильно во время выполнения калибровки с помощью утилиты SmartCal.

Возможно, калибровку вручную потребуется выполнить несколько раз. При этом потребуется перемещать датчик носителя каждый раз до тех пор, пока принтер не завершит процесс калибровки и не вернется в состояние готовности.

1. Переведите принтер в расширенный режим (см. раздел [Активация расширенного режима](#) на странице 355) и нажмите **PAUSE** (ПАУЗА) (⏸), пока индикатор STATUS (СОСТОЯНИЕ) (🔴) светится желтым.

Индикатор SUPPLIES (РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) (🟡) замигает желтым, после чего начнет мигать индикатор PAUSE (ПАУЗА) (⏸).

2. Чтобы обеспечить правильное распознавание (на основе просвета) интервалов между этикетками, откройте принтер и убедитесь, что датчик носителя находится в центральном положении.

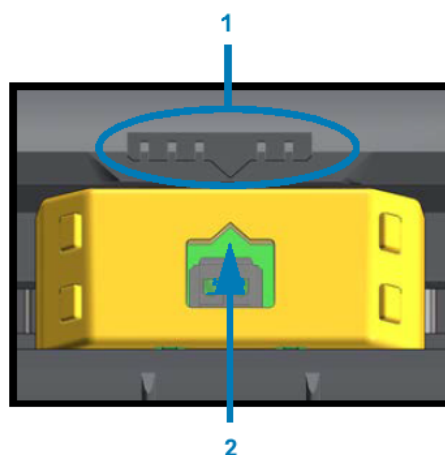


Рисунок 12

1	Ключ выравнивания датчика
2	Стрелка выравнивания (положение по умолчанию)



ПРИМЕЧАНИЕ.: При использовании носителя с черными метками или просечками настройте надлежащее положение датчика носителя для определения этих меток или просечек.

При использовании носителя с предварительной печатью на лицевой стороне этикетки или на обратной стороне подложки расположите датчик в таком месте, в котором предварительная печать будет встречаться меньше всего, чтобы свести к минимуму ее распознавание датчиком.

3. Удалите первые 80 мм (3 дюйма) этикеток с подложки, затем разместите освобожденную от этикеток часть подложки над опорным (приводным) валом таким образом, чтобы передний край первой этикетки находился под направляющими носителя.
4. Закройте принтер и один раз нажмите **PAUSE** (ПАУЗА) (⏸).

Индикатор Media (Носитель) (🟡) мигает, пока принтер измеряет подложку носителя. После завершения этого действия начинает мигать индикатор Pause (Пауза) (⏸).

5. Откройте принтер и переместите носитель таким образом, чтобы расположить этикетку прямо над передвижным датчиком.
6. Закройте принтер.
7. Нажмите **PAUSE** (ПАУЗА) () один раз.

Принтер подаст и измерит несколько этикеток. Если принтеру удастся определить правильный тип носителя (с интервалами, черными метками или просечками) и измерить длину носителя, он вернется в состояние готовности.

Настройка ширины печати вручную

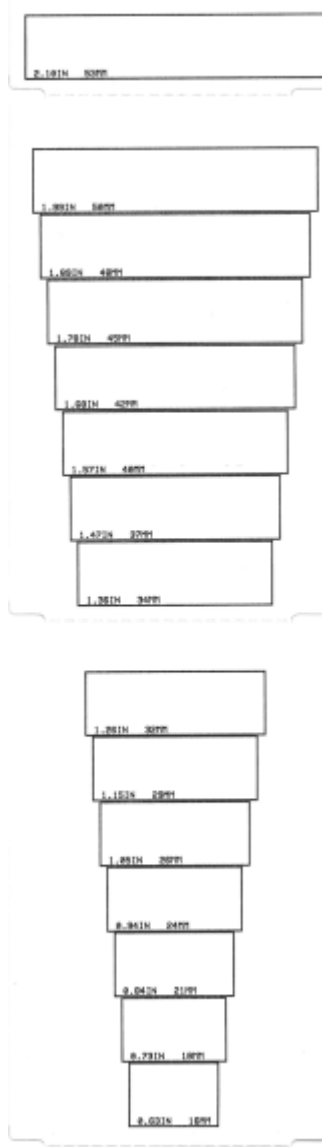
Вы можете вручную отрегулировать ширину печати для принтера в зависимости от потребностей, связанных с печатью.

Переведите принтер в расширенный режим. См. раздел [Активация расширенного режима](#) на странице 355. Затем нажмите **PAUSE** (ПАУЗА) () , пока индикатор PAUSE (ПАУЗА) () светится желтым.

Принтер напечатает прямоугольник шириной 16 мм (0,63 дюйма), на некоторое время приостановит работу, затем напечатает прямоугольник чуть большей ширины, снова приостановит работу и т. д.

Когда принтер напечатает прямоугольник, ширина которого соответствует ширине используемого носителя, нажмите **FEED** (ПОДАЧА) () , чтобы выбрать данную ширину печати и вернуть принтер в состояние готовности к печати.

Чтобы вернуть максимальное значение ширины печати, не прерывайте работу принтера нажатием кнопки **FEED** (ПОДАЧА) и подождите, пока принтер не напечатает прямоугольник нужной ширины () .



Регулировка интенсивности печати вручную

Чтобы запустить регулировку интенсивности печати вручную, нажмите **PAUSE** (ПАУЗА) (⏸), пока индикатор DATA (ДАННЫЕ) (📄) светится желтым.

Принтер напечатает тестовый шаблон с текущим значением интенсивности и несколькими штрихкодами и на некоторое время приостановит работу. Он повторяет шаблон со следующими уровнями интенсивности.

Когда принтер завершает печать шаблона, содержащего сплошные и даже черные линии, соответствующие требованиям к вашему заданию печати, нажмите **FEED** (ПОДАЧА) (➡), чтобы установить данное значение интенсивности и вернуть принтер в состояние готовности.



Режимы заводского тестирования

При переходе в эти режимы принтер начинает печатать различных тестовых шаблонов, которые можно использовать для оценки производительности принтера.

Принтер поддерживает два режима печати, предназначенных для заводского тестирования.



ПРИМЕЧАНИЕ.: В этих режимах тестирования расходуется существенное количество носителей.

Режим тестирования 1	Чтобы запустить этот режим, удерживайте PAUSE (ПАУЗА) () во время включения питания принтера.
Режим тестирования 2	Чтобы запустить этот режим, одновременно удерживайте PAUSE (ПАУЗА) (), FEED (ПОДАЧА) () и CANCEL (ОТМЕНА) () в течение двух секунд при включенном питании принтера.

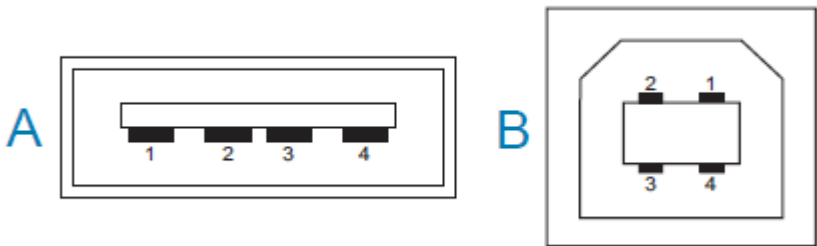
Чтобы выйти из любого из этих режимов, нажмите и удерживайте **POWER** (ПИТАНИЕ) во время выключения питания принтера. Отпустите кнопку, когда питание принтера будет полностью отключено.

Назначение контактов интерфейсного разъема

В этом разделе приводятся сведения о назначении контактов интерфейсных разъемов принтера.

Интерфейс универсальной последовательной шины (USB)

На следующем рисунке показан кабель для использования двух интерфейсов USB принтера.



ВАЖНО!: При использовании с принтером кабелей сторонних производителей необходимо, чтобы на кабели USB — или упаковку кабелей USB — была нанесена маркировка Certified USB, подтверждающая совместимость с USB 2.0. Для получения дополнительных сведений см. usb.org.

Для разъемов Type A и Type B требуются разные разводки контактов.

Разводка контактов разъема USB типа A ("A" на приведенном изображении)	Контакт 1 — Vbus (+5 В пост. тока). (Контакт 2 — D- (сигнал передачи данных, отрицательная сторона)) Контакт 3 — D+ (сигнал передачи данных, положительная сторона) Контакт 4 — оболочка (экран / провод заземления)
Разводка контактов разъема USB типа B ("B" на приведенном изображении)	Контакт 1 — Vbus (не подключен) (Контакт 2 — D- (сигнал передачи данных, отрицательная сторона)) Контакт 3 — D+ (сигнал передачи данных, положительная сторона) Контакт 4 — оболочка (экран / провод заземления)



ВАЖНО!: Источник питания USB-хоста (+5 В пост. тока) также используется для фантомного питания через последовательный порт. Его сила тока ограничивается значением 0,5 мА в соответствии со спецификацией интерфейса USB и встроенным

ограничением по току. Максимальный ток, проходящий через последовательный порт и порт USB, не должен превышать 0,75 А.

Интерфейс последовательного порта

На принтере используется технология автоматического определения устройств DTE и DCE Zebra для 9-контактного интерфейса RS-232.

Ниже приведено назначение контактов этого интерфейса.

Контакт	DTE	DCE	Описание (DTE)
1	—	5 В	Не используется
2	RXD	TXD	Входной сигнал RXD (прием данных), передаваемый на принтер.
3	TXD	RXD	Выходной сигнал TXD (передача данных), передаваемый с принтера.
4	DTR	DSR	Выходной сигнал DTR (готовность терминала передачи данных), передаваемый с принтера, — контролирует, когда хост может отправлять данные.
5	GND	GND	Заземление цепи.
6	DSR	DTR	Входной сигнал DSR (готовность данных), передаваемый на принтер.
7	RTS	CTS	Выходной сигнал RTS (запрос на отправку), передаваемый с принтера, — всегда находится в состоянии ACTIVE (АКТИВЕН), когда принтер включен.
8	CTS	RTS	Сигнал CTS (разрешение отправки) — не используется принтером.
9	5 В	—	+5 В при 0,75 А — ток в цепи полевого транзистора ограничен.



ВАЖНО!: Максимальный ток, проходящий через последовательный порт, порт USB или оба порта, не должен превышать в сумме 0,75 А.

Если в драйвере принтера выбрано квитирование XON/XOFF, поток данных будет контролироваться управляющими кодами ASCII DC1 (XON) и DC3 (XOFF). Управляющий контакт DTR в этом случае не оказывает влияния.

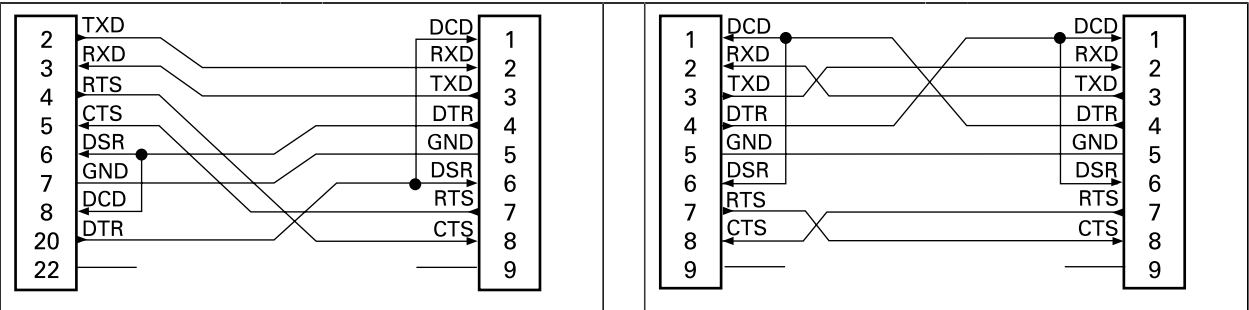
Соединение с устройствами DTE

Принтер настроен как оконечное оборудование данных (DTE). Для подключения принтера к другим устройствам DTE (таким как последовательный порт ПК) используйте нуль-модемный (перекрестный) кабель RS-232. [Таблица 12 Подключение принтера к устройству DTE](#) на странице 362 показывает необходимые кабельные соединения.

Таблица 12 Подключение принтера к устройству DTE

Разъем DB-25S к устройству DTE (ПК)	Разъем DB-9P к принтеру	Разъем DB-9S к устройству DTE (ПК)	Разъем DB-9P к принтеру
-------------------------------------	-------------------------	------------------------------------	-------------------------

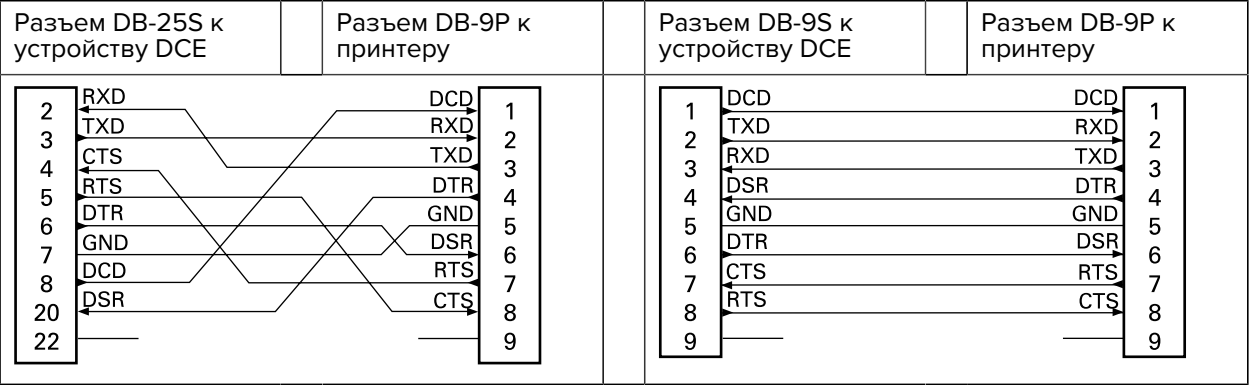
Таблица 12 Подключение принтера к устройству DTE (Continued)



Соединение с устройствами DCE

При подключении принтера с помощью интерфейса RS-232 к оборудованию передачи данных (DCE), например к модему, следует использовать стандартный (прямой) интерфейсный кабель RS-232. На приведенном ниже рисунке показаны необходимые подключения для этого кабеля.

Таблица 13 Подключение принтера к устройству DCE



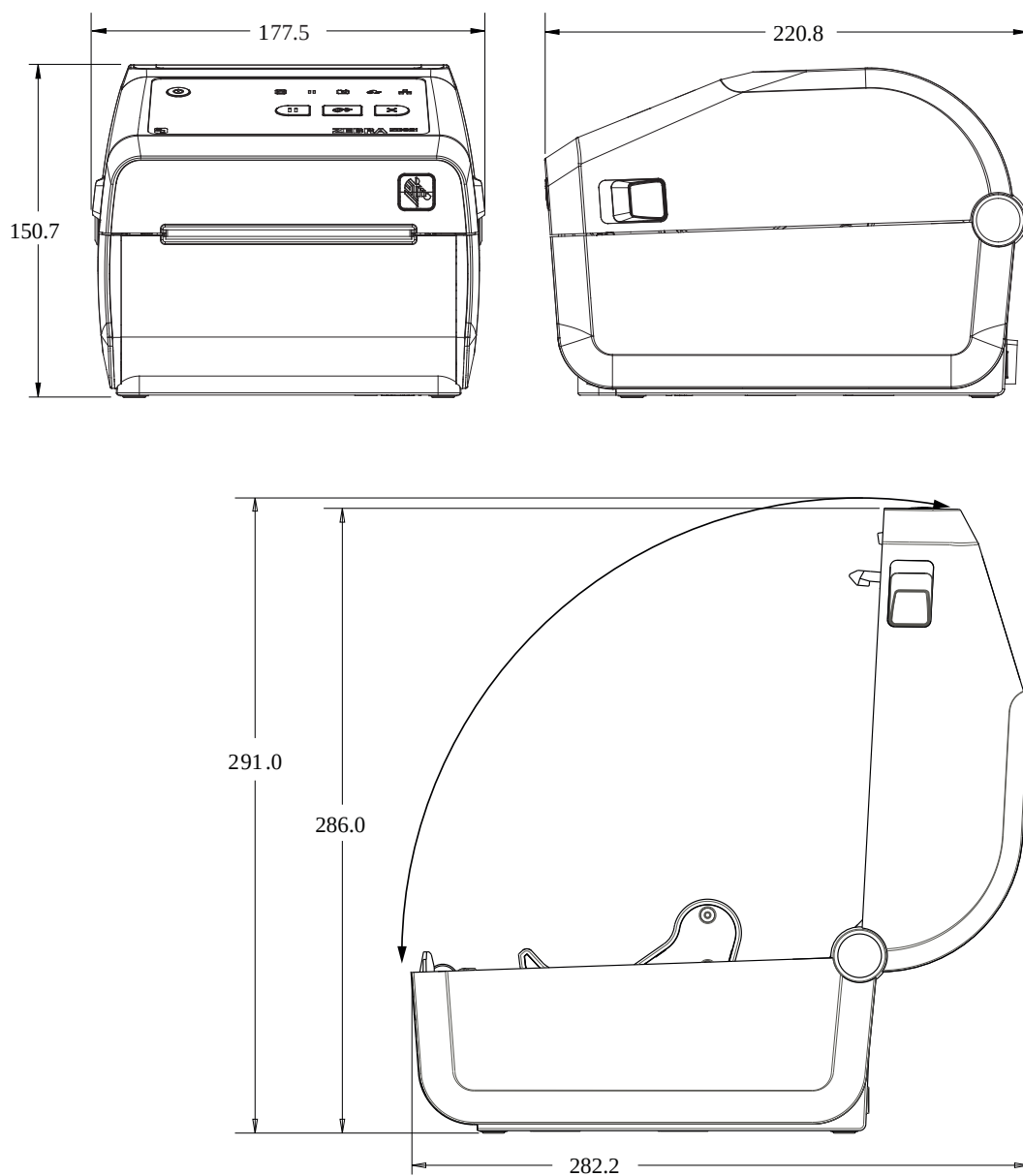
Размеры

В этом разделе приводится информация о внешних размерах принтеров и различных аксессуаров, доступных для них.

Размеры — модели принтеров ZD421/ZD621 для прямой термопечати

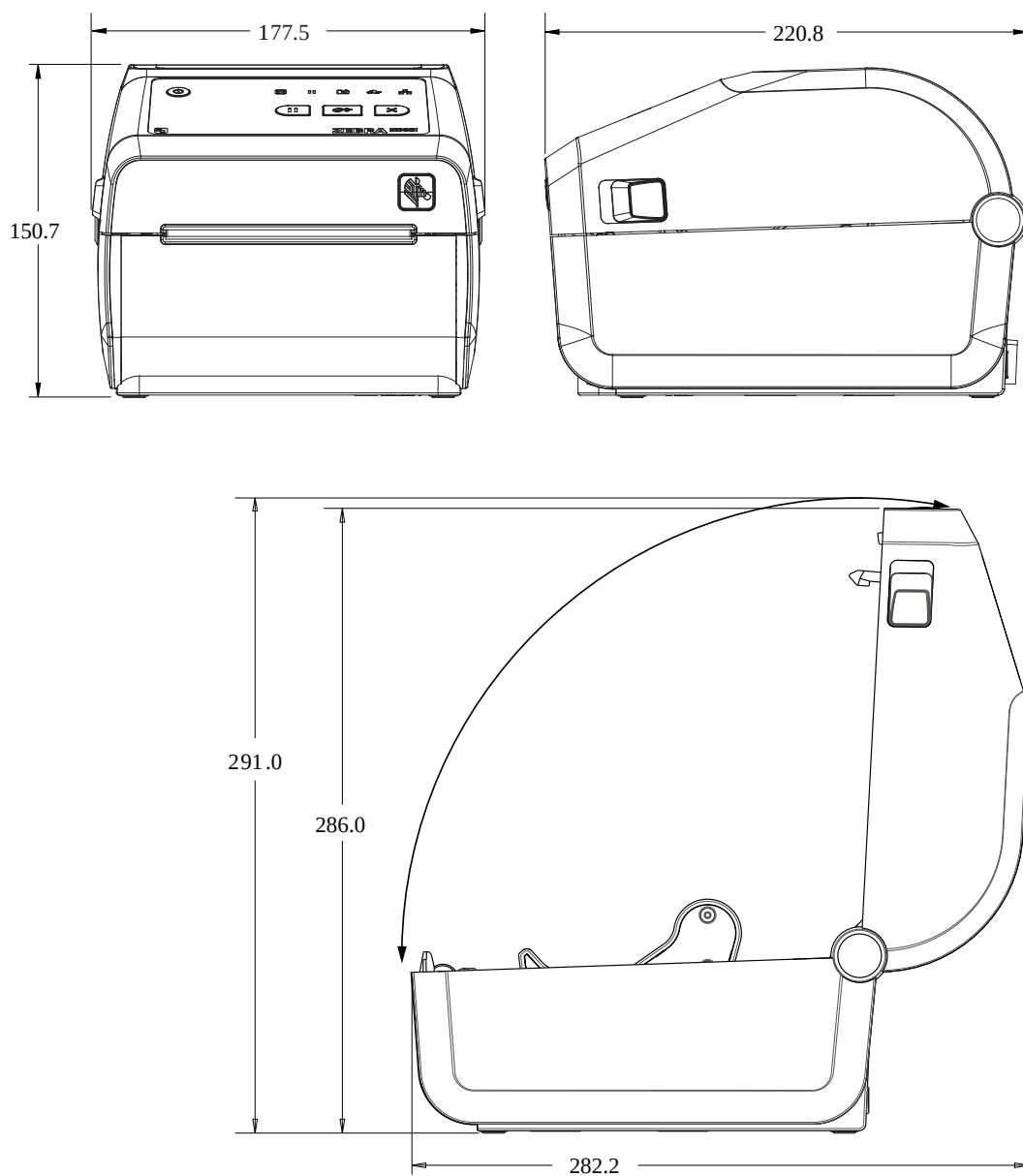
Все размеры приведены в миллиметрах

Рисунок 13 Модели принтеров ZD421/ZD621 для прямой термопечати — размеры стандартного принтера



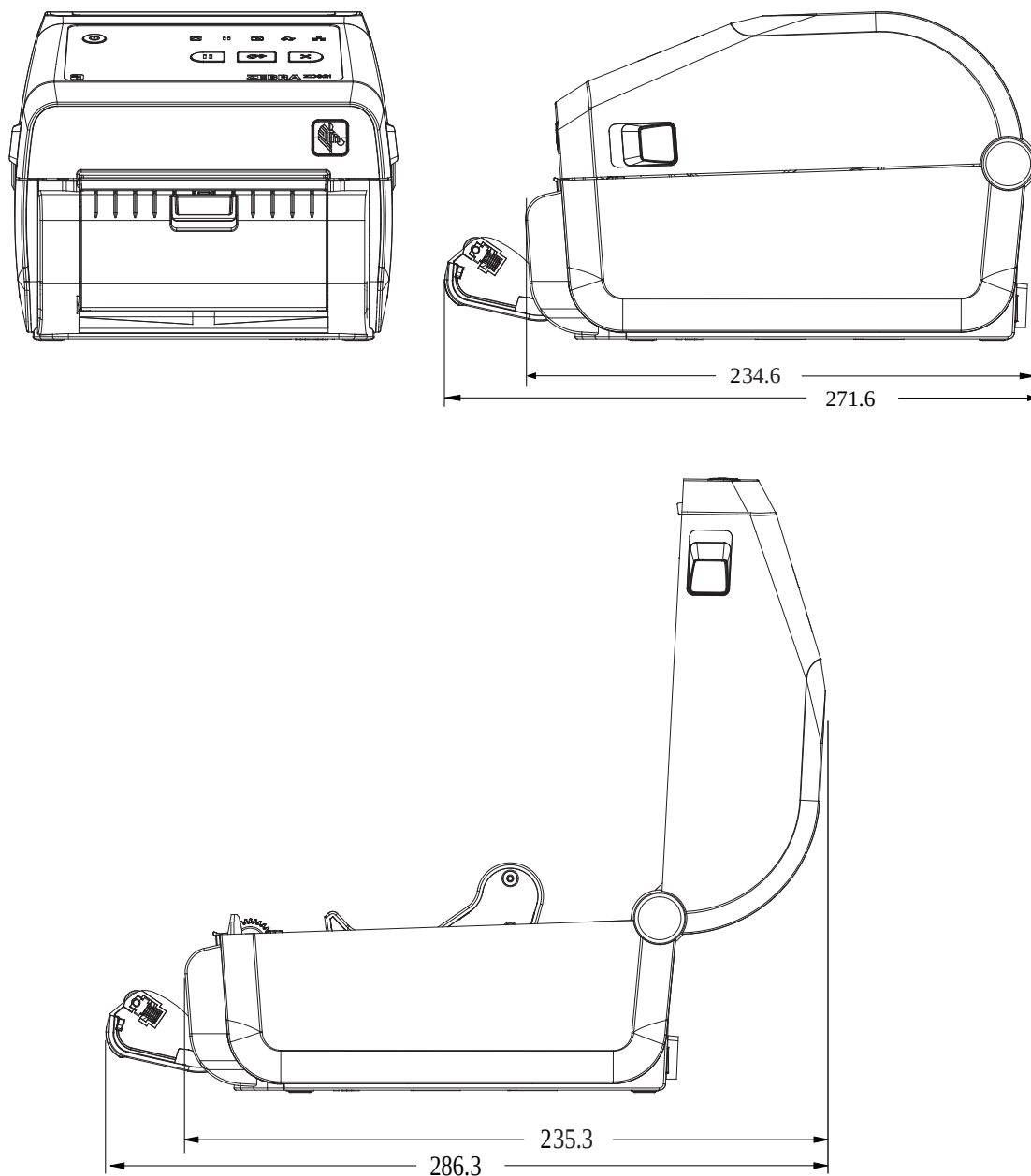
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 14 Модели принтеров ZD421/ZD621 для прямой термопечати — размеры принтера, на который установлен дополнительный модуль отделителя этикеток



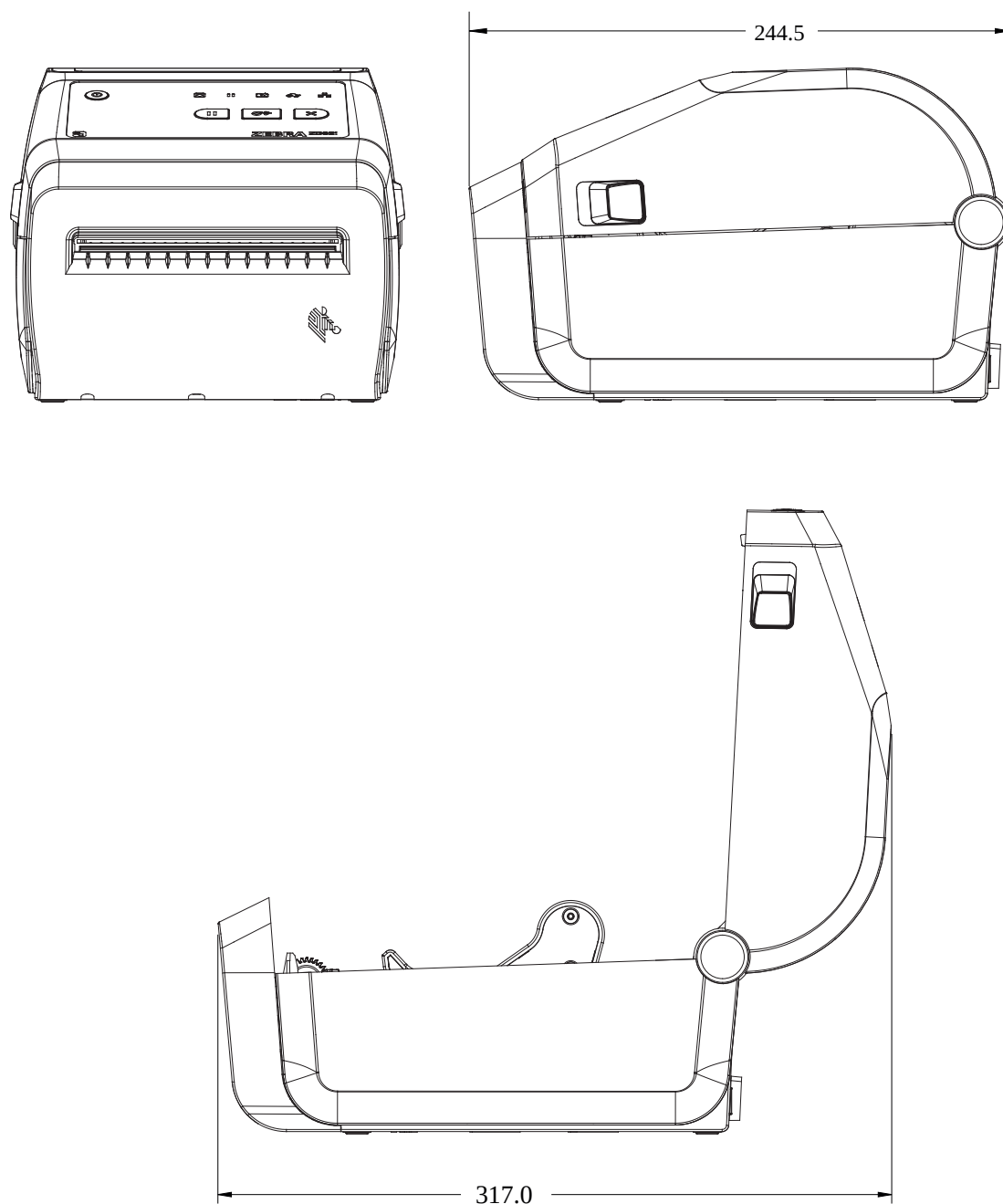
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 15 Модели принтеров ZD421/ZD621 для прямой термопечати — размеры принтера, на который установлен дополнительный модуль отделителя этикеток



Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 16 Модели принтеров ZD421/ZD621 для прямой термопечати — размеры принтера, на который установлен дополнительный модуль резака



Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 17 Модели принтеров ZD421/ZD621 для прямой термопечати — размеры принтера с подключенной базой с блоком питания

Все размеры указаны в миллиметрах.

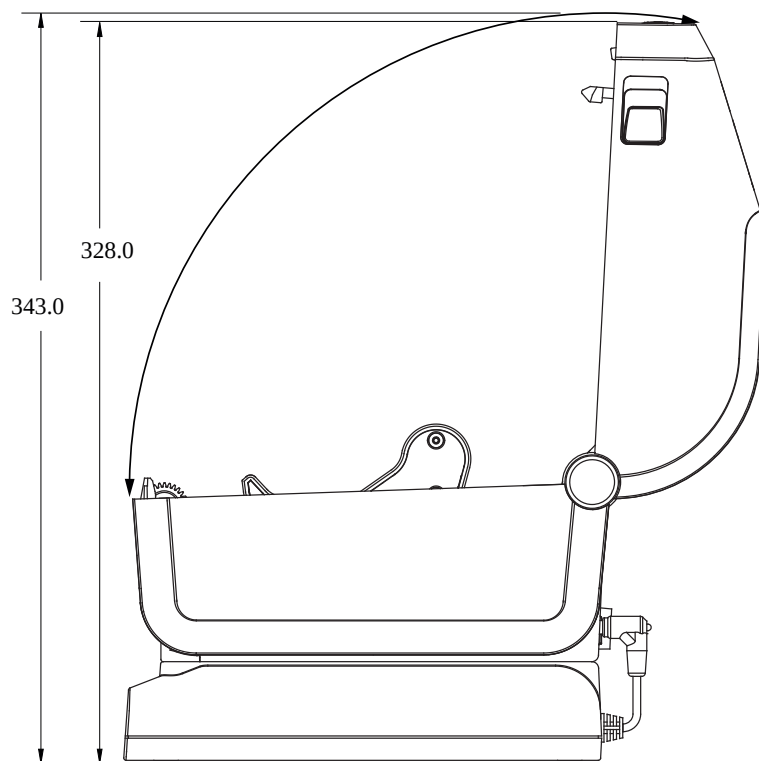
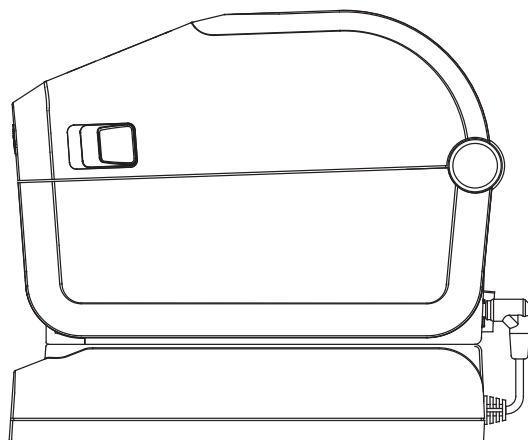
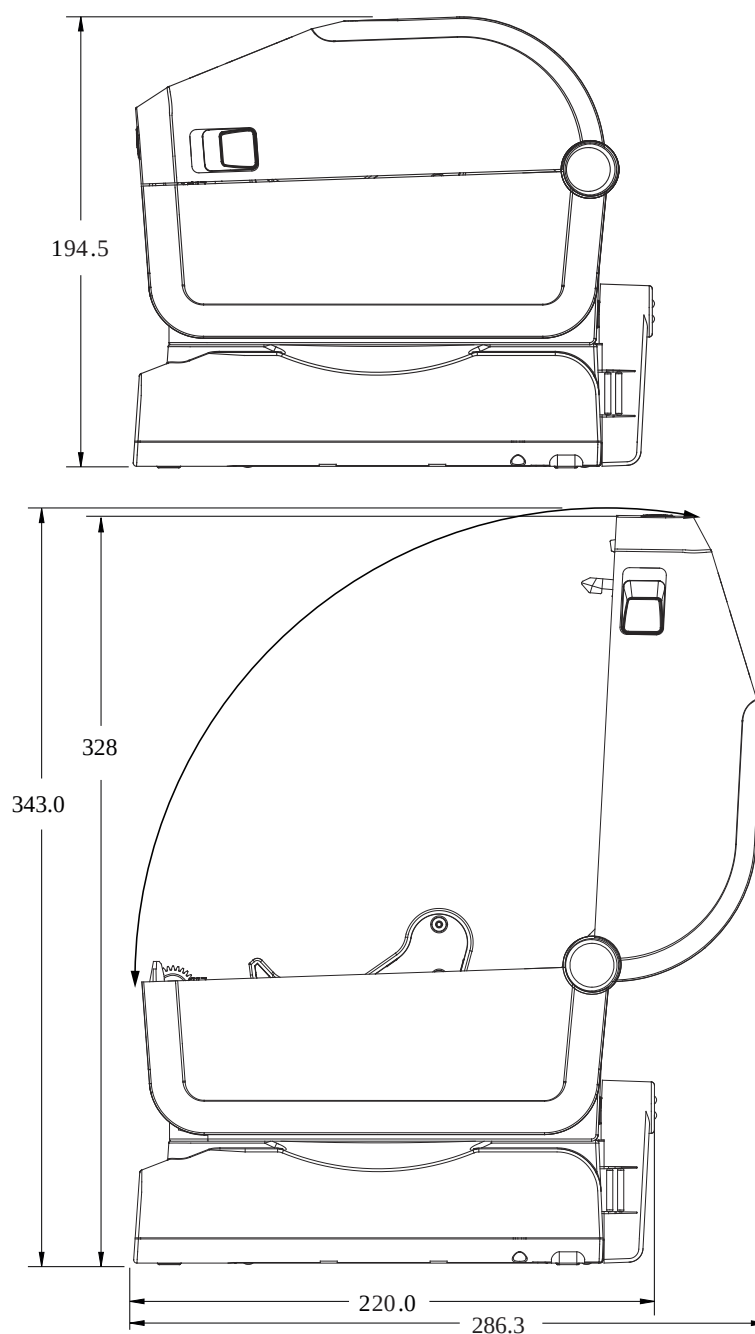
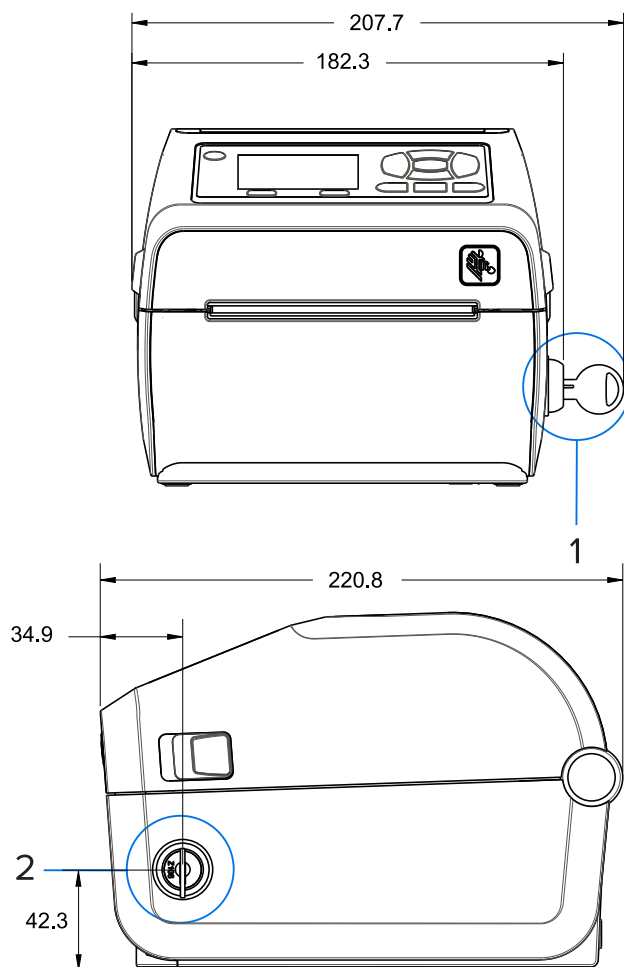


Рисунок 18 Модели принтеров ZD421/ZD621 для прямой термопечати — размеры принтера, к которому присоединены аккумуляторная база и аккумулятор



Все размеры указаны в миллиметрах.

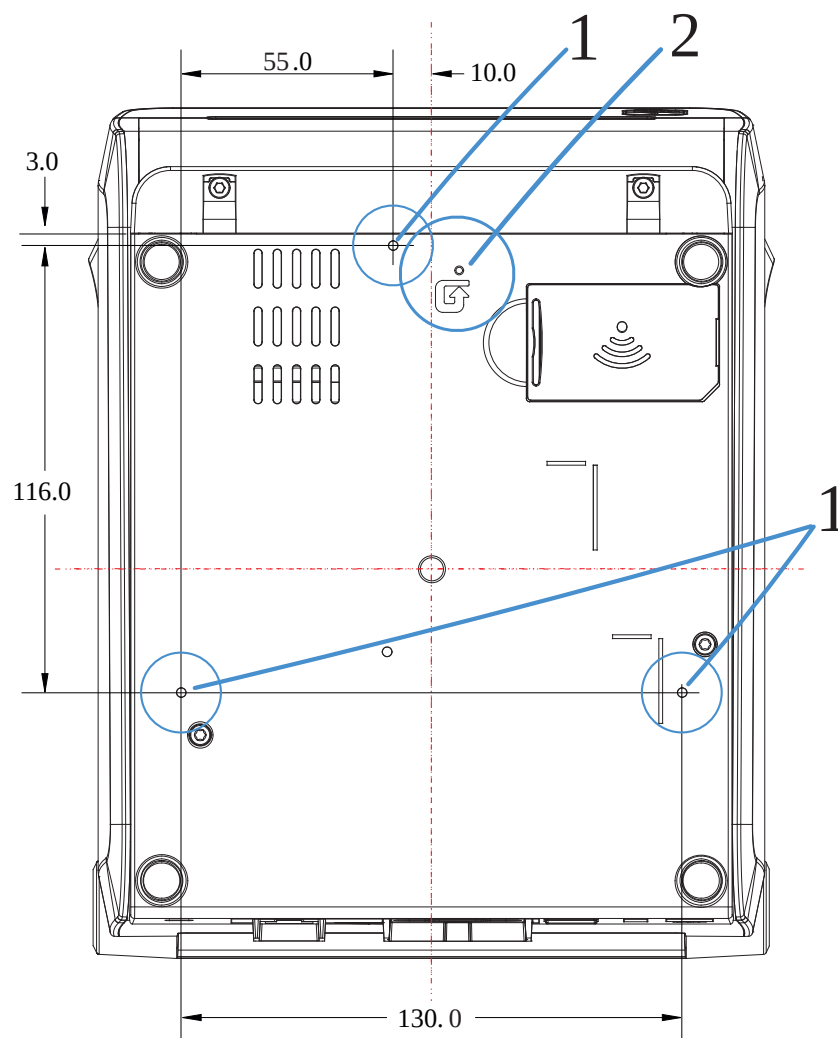
Рисунок 19 Принтер ZD621 для прямой термопечати (только для моделей, предназначенных для медицинских учреждений) с запирающимся отсеком для носителя — размеры



1 и 2	Запирающийся отсек для носителя (показан с ключом в замке)
-------	--

Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 20 Принтеры ZD421/ZD621 для прямой термопечати — расположение крепежных винтов



1	Монтажные отверстия — используйте самонарезающие винты М3, соответствующие максимальной глубине отверстия в основании принтера, которая составляет 6 мм.
2	Доступ для аппаратного сброса — проделайте отверстие 20–25 мм в монтажной пластине или поверхности для сохранения доступа после установки принтера.

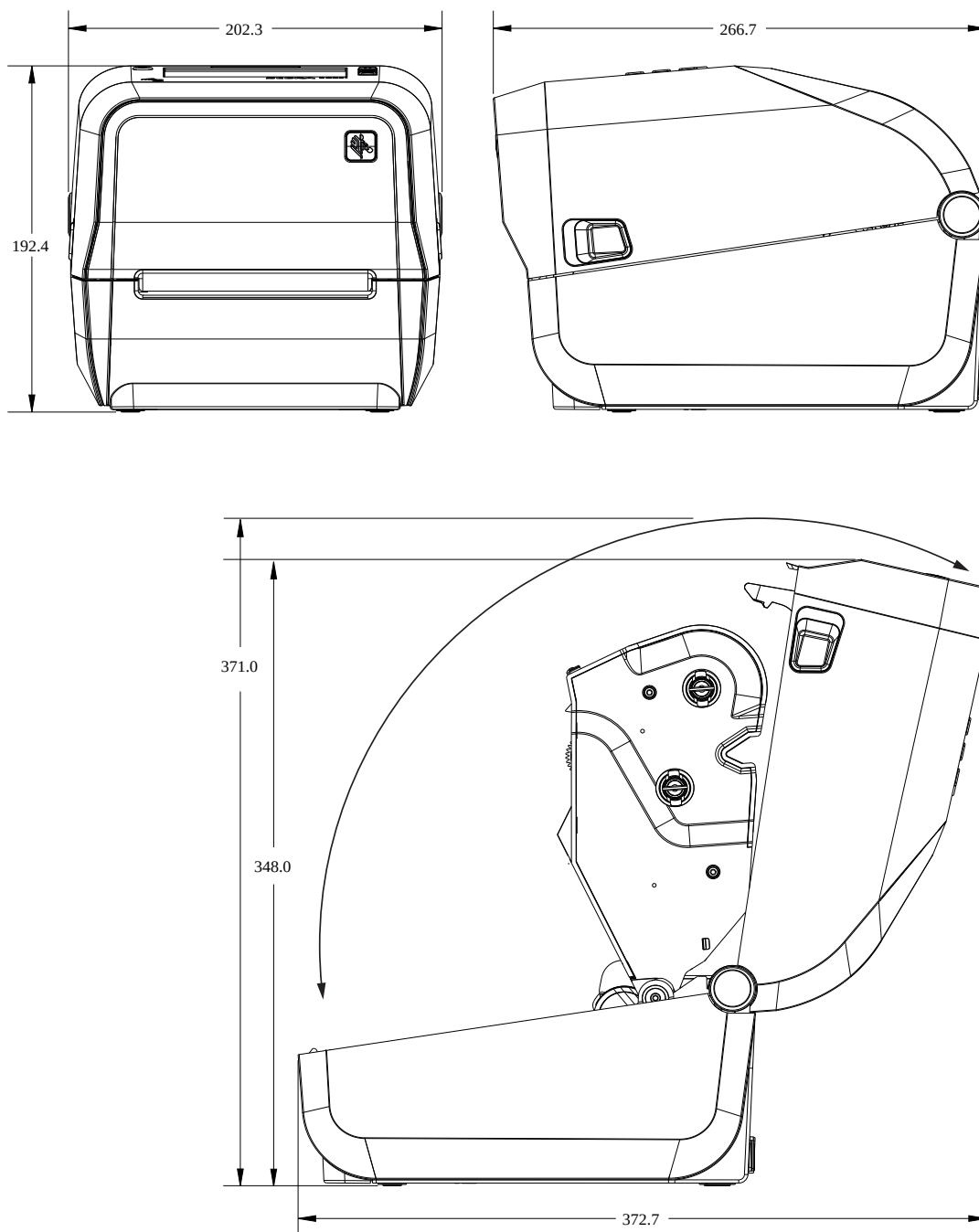


ПРИМЕЧАНИЕ.: Не снимайте резиновые ножки. Они предназначены для предотвращения перегрева.

Размеры — модели принтеров ZD421/ZD621 для термопереноса

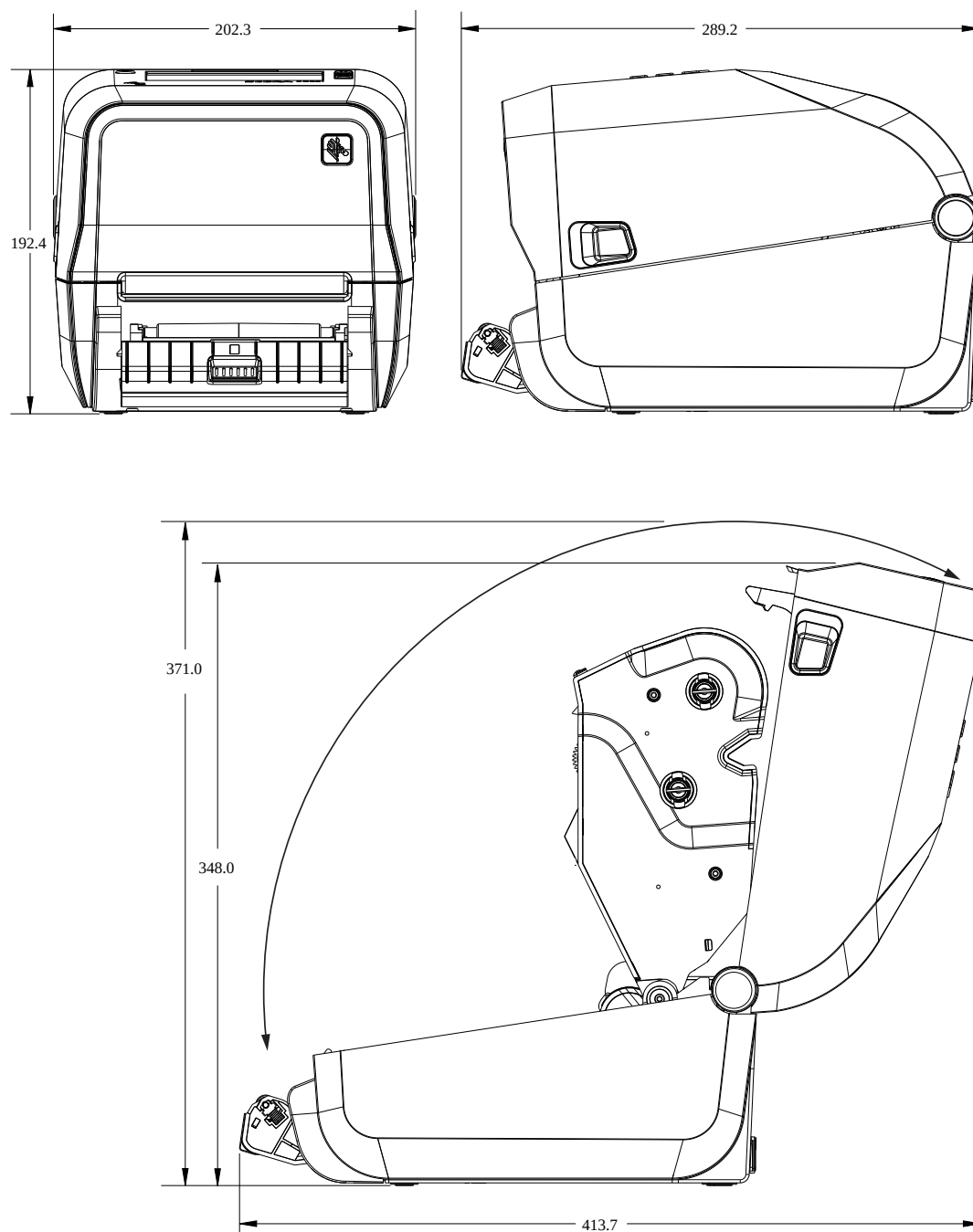
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 21 Модели принтеров ZD421/ZD621 для термопереноса — размеры стандартного принтера



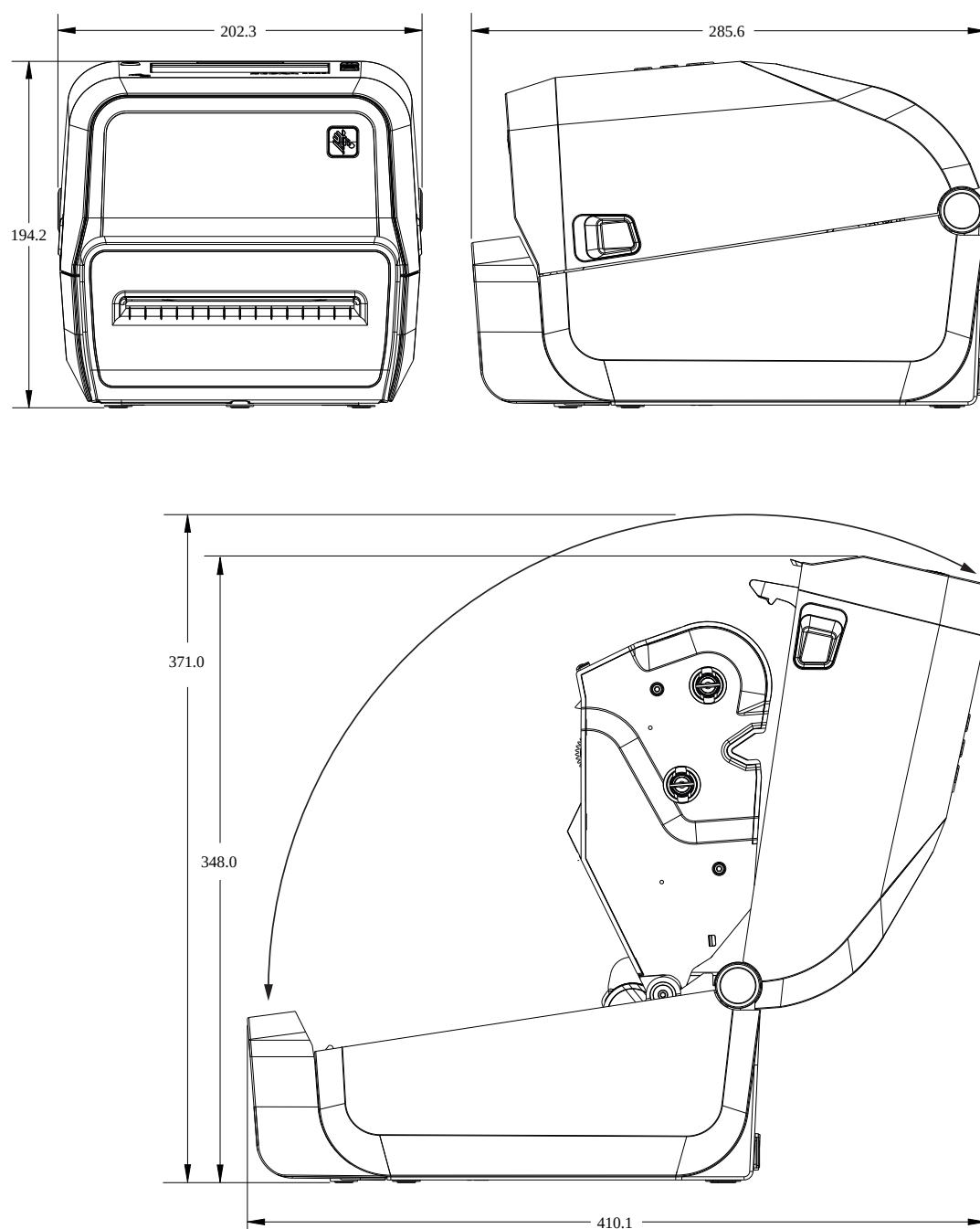
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 22 Модели принтеров ZD621/ZD421 для термопереноса — размеры принтера с установленным дополнительным модулем отделителя этикеток



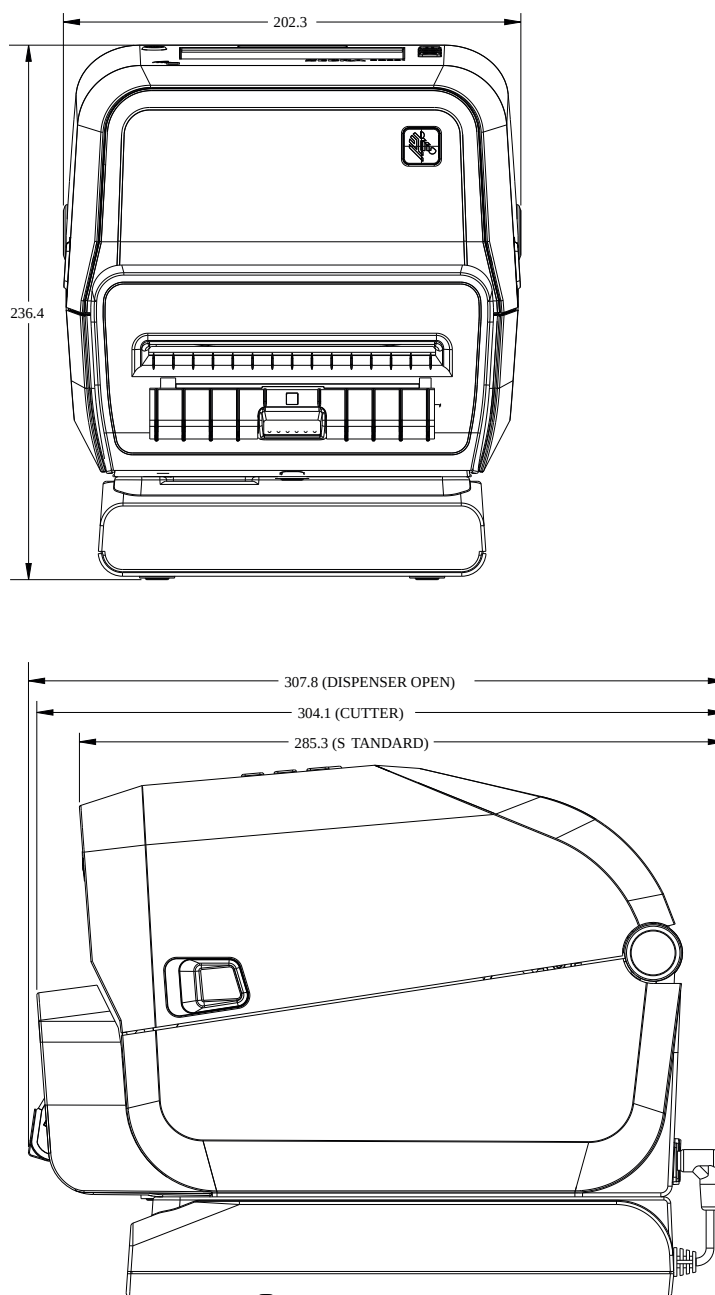
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 23 Модели принтеров ZD421/ZD621 для термопереноса — размеры принтера с установленным дополнительным модулем резака



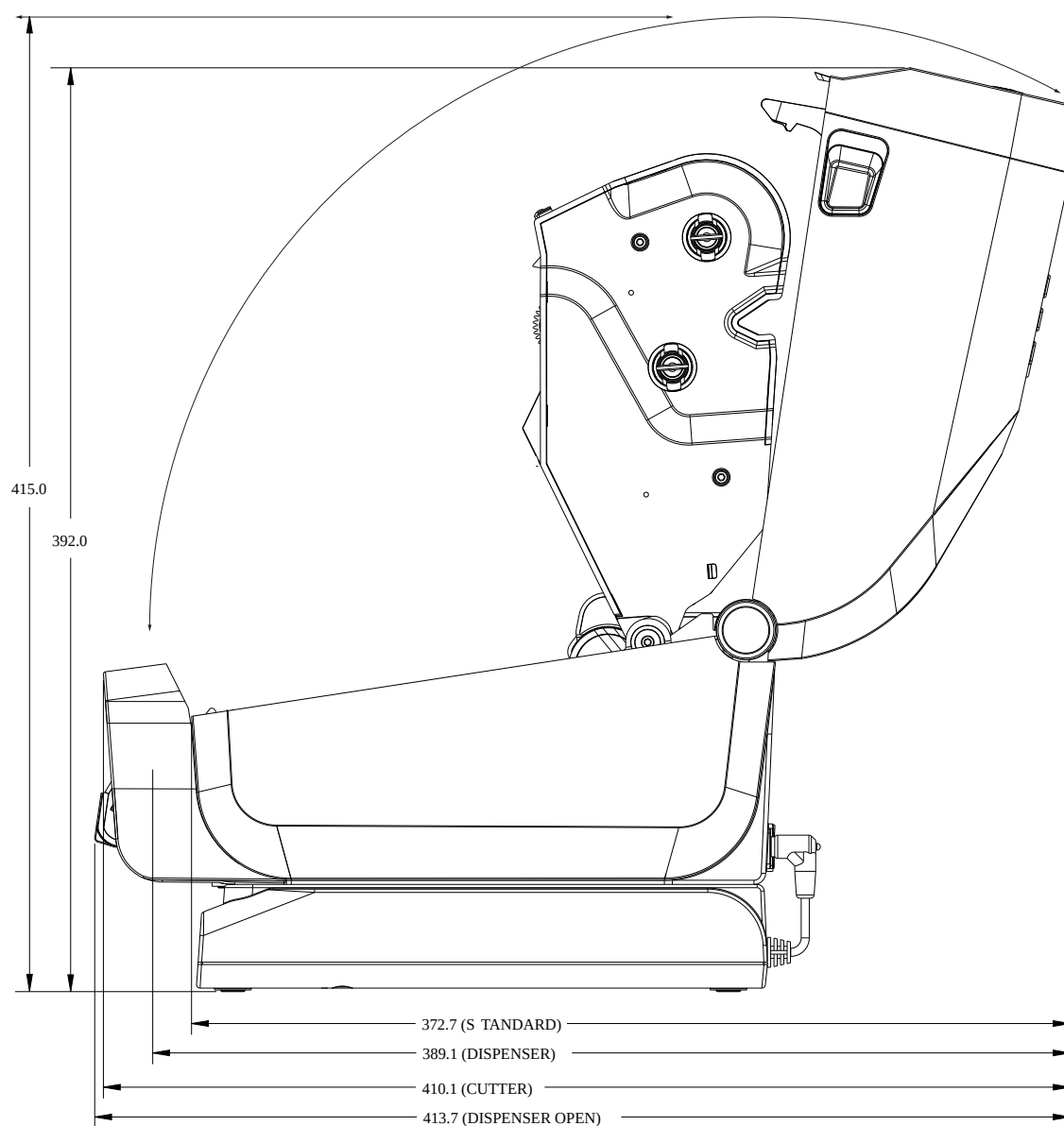
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 24 Модели принтеров ZD421/ZD621 для термопереноса — размеры принтера с подключенным внешним аккумулятором



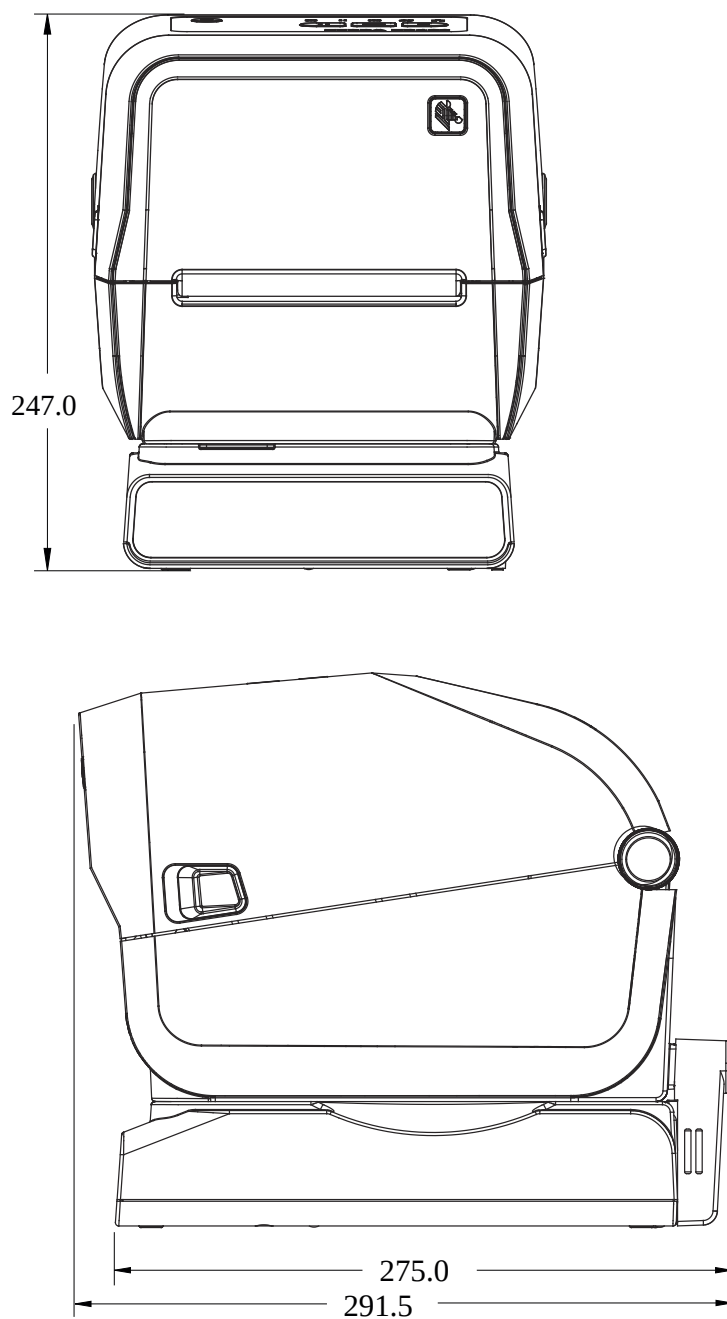
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 25 Модели принтеров ZD421/ZD621 для термопереноса — размеры открытого принтера с подключенным внешним аккумулятором



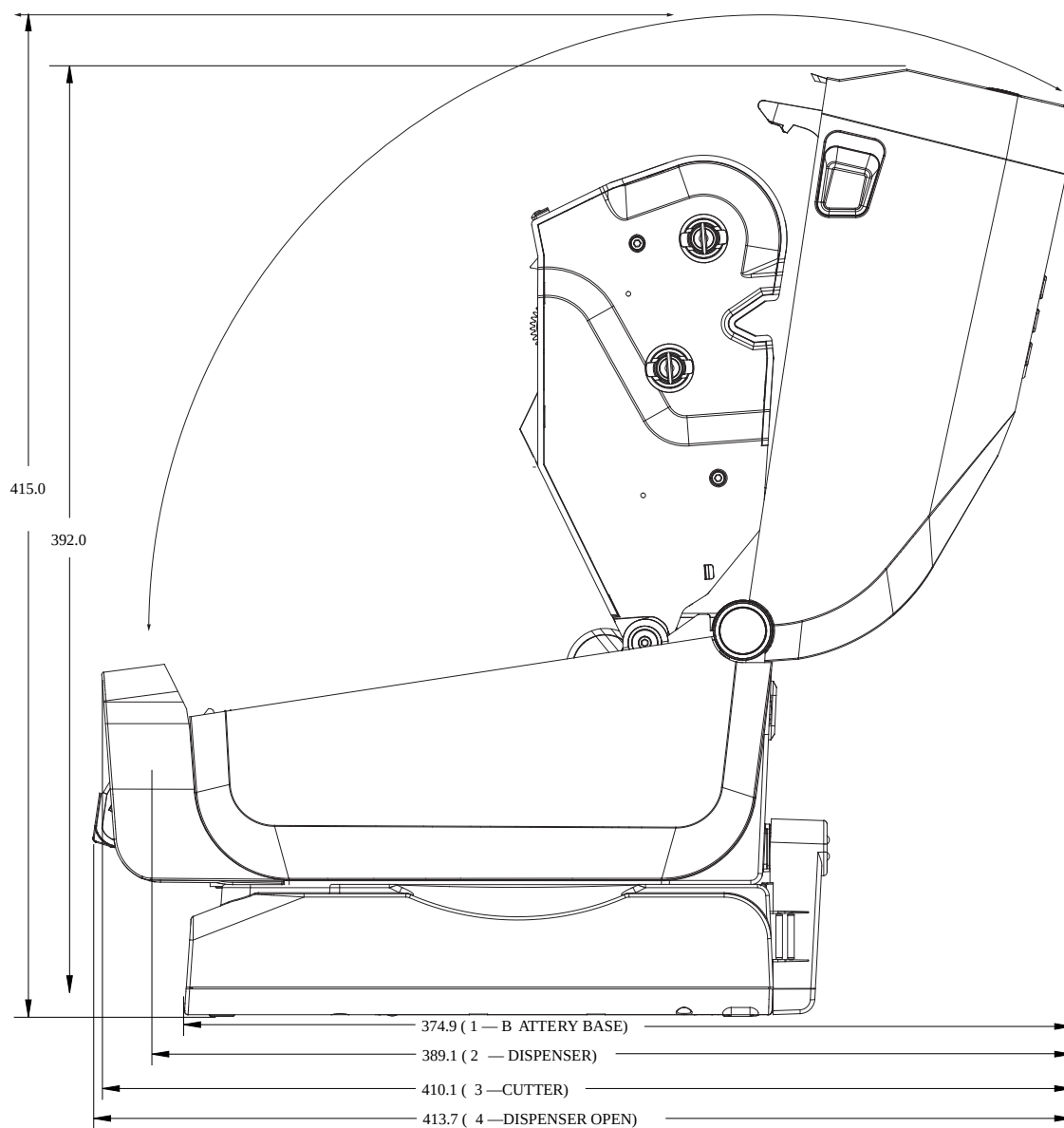
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 26 Модели принтеров ZD421/ZD621 для термопереноса — размеры принтера с присоединяемой базой с блоком питания



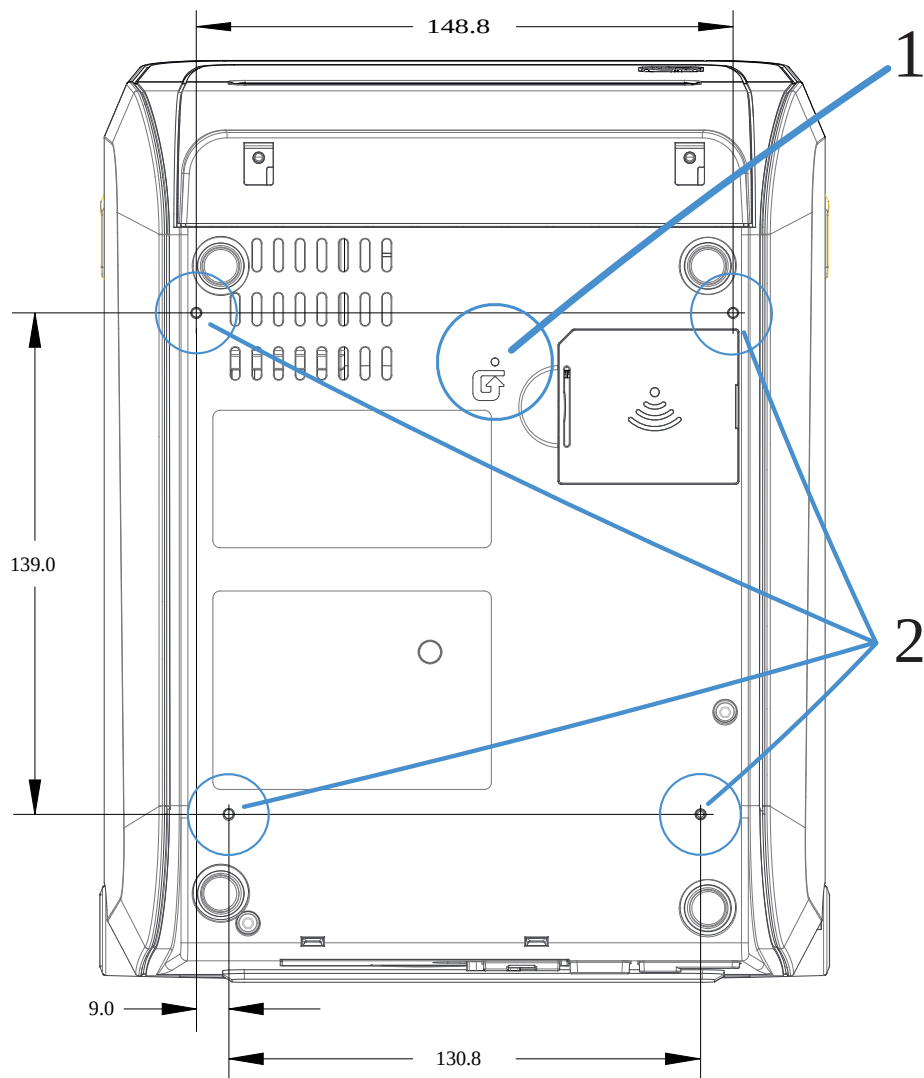
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 27 Модели принтеров ZD421/ZD621 для термопереноса — размеры открытого принтера с присоединяемой базой с блоком питания



Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 28 Модели принтеров ZD421/ZD621 для термопереноса — расположение крепежных винтов



1	Доступ для аппаратного сброса — проделайте отверстие 20–25 мм в монтажной пластине или поверхности для сохранения доступа после установки принтера на поверхность.
2	Расположение крепежных винтов — используйте самонарезающие винты М3, соответствующие максимальной глубине отверстия в основании принтера, которая составляет 6 мм.



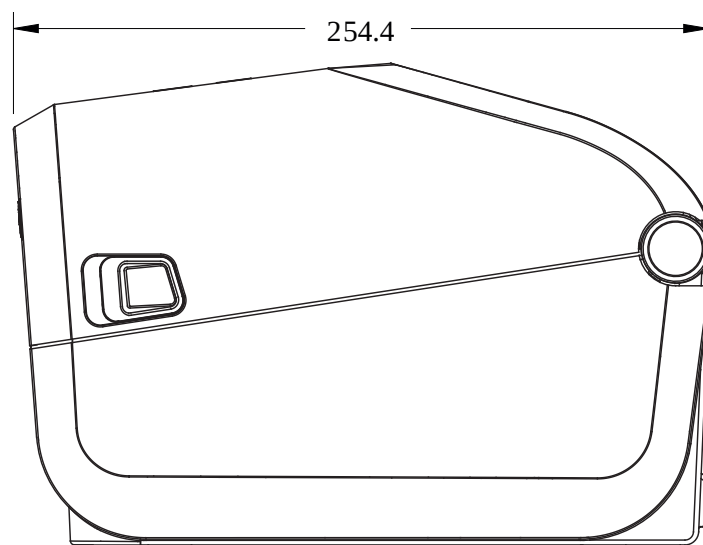
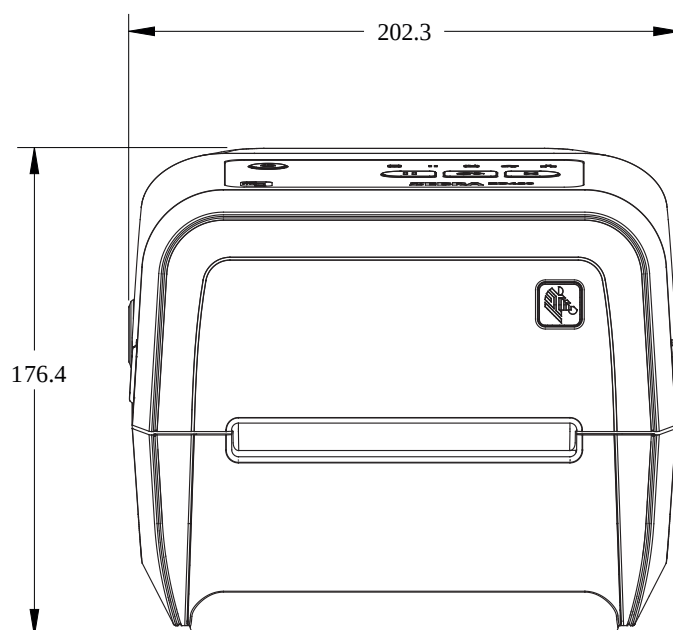
ВАЖНО!: НЕ снимайте резиновые ножки с основания принтера. Они необходимы для предотвращения перегрева принтера.

Размеры — модели принтера ZD421C (с картриджем с лентой для термопереноса)

Все размеры указаны в миллиметрах.

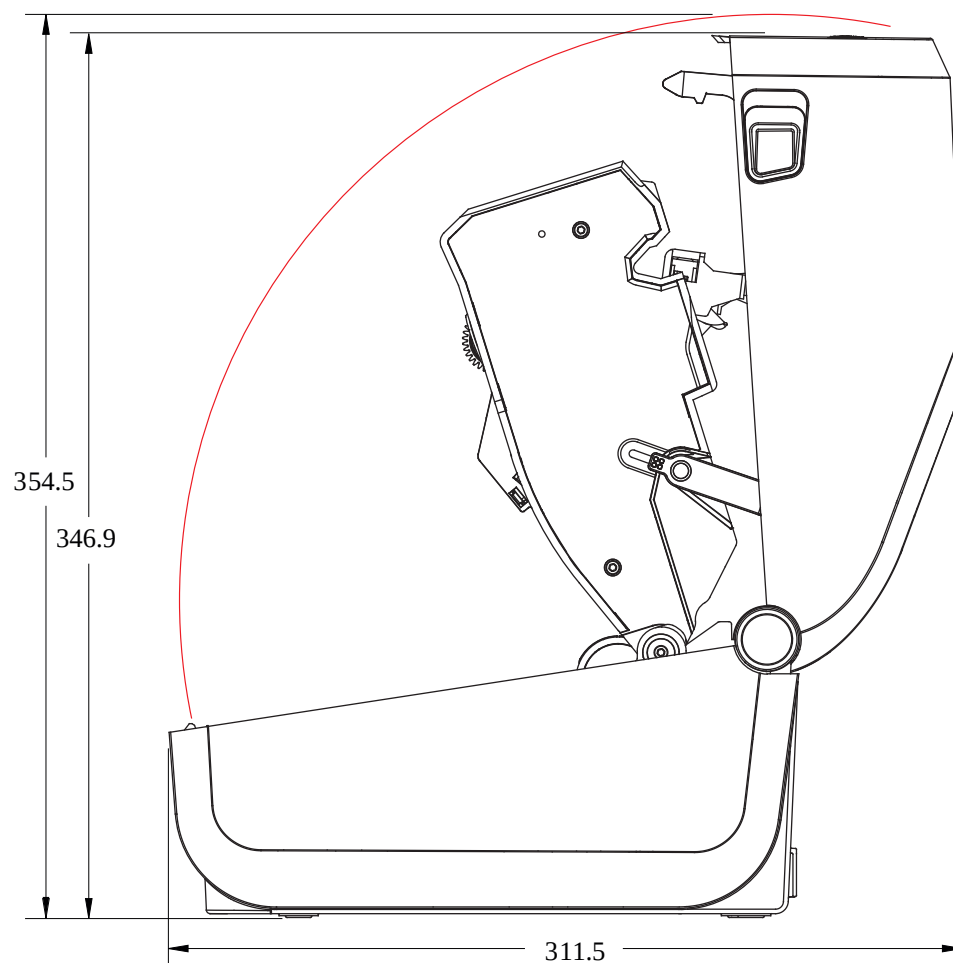
Рисунок 29 Модели принтера ZD421C (с картриджем с лентой для термопереноса) — размеры стандартного принтера

Размеры



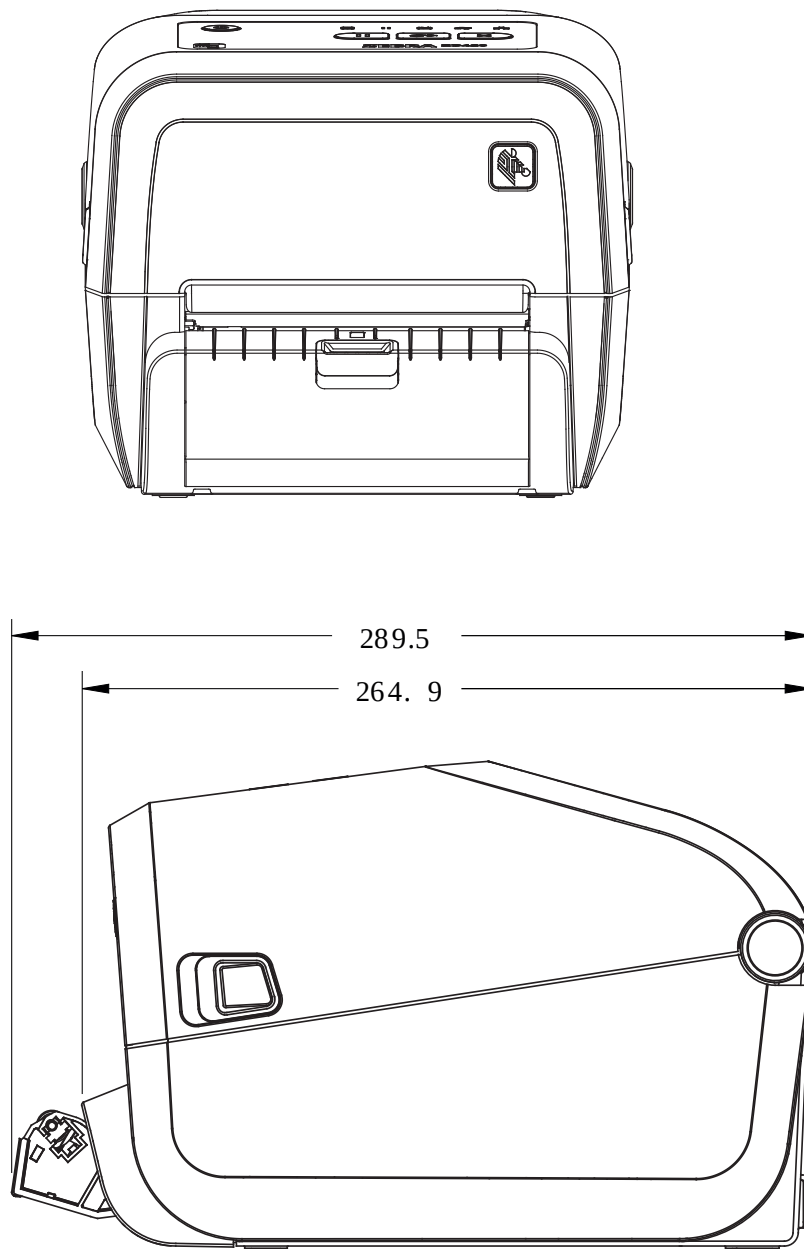
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 30 Модели принтера ZD421C (с картриджем с лентой для термопереноса) — размеры стандартного принтера с открытой крышкой



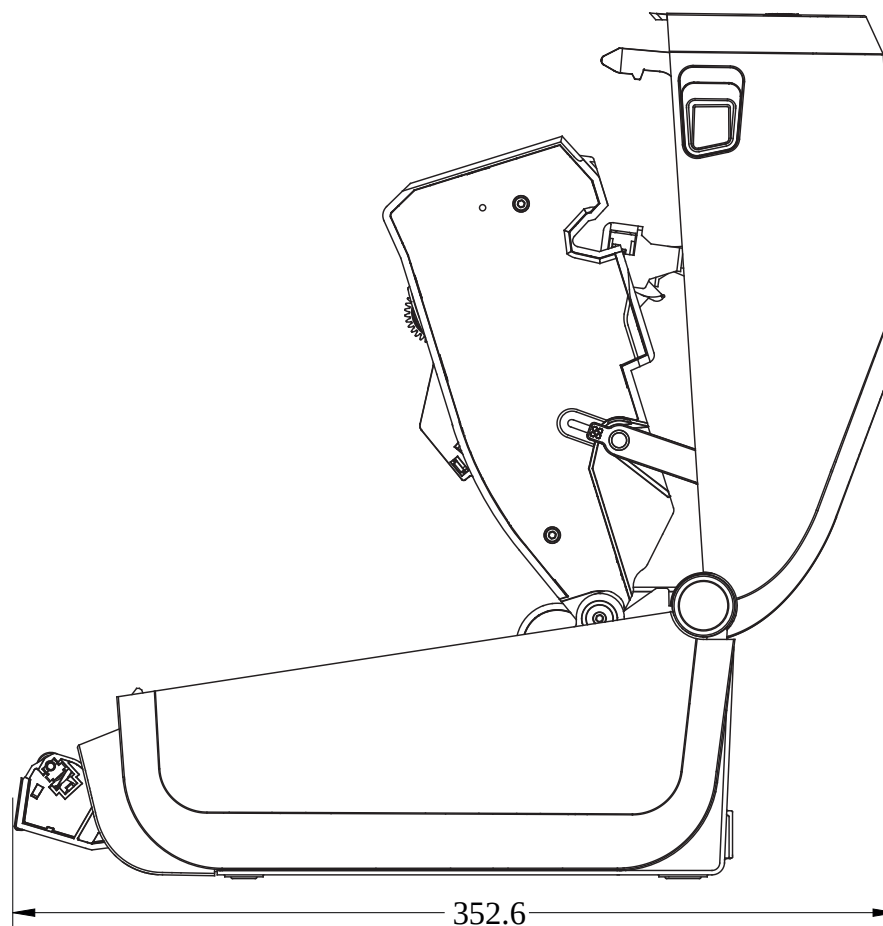
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 31 Модели принтера ZD421C (с картриджем с лентой для термопереноса) — размеры принтера с установленным дополнительным модулем отделителя этикеток



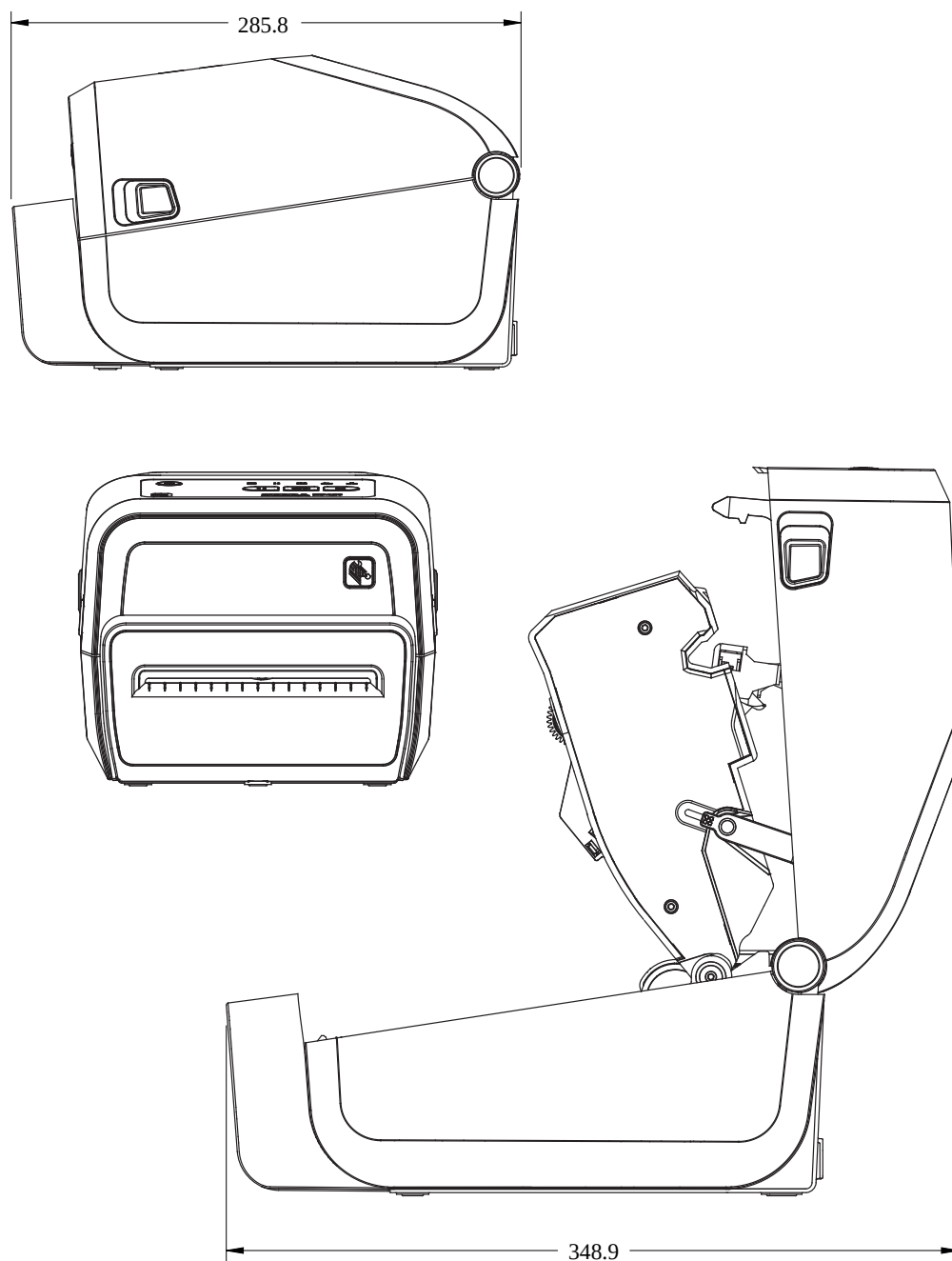
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 32 Модели принтера ZD421C (с картриджем с лентой для термопереноса) — размеры принтера с открытой крышкой с установленным дополнительным модулем отделителя этикеток



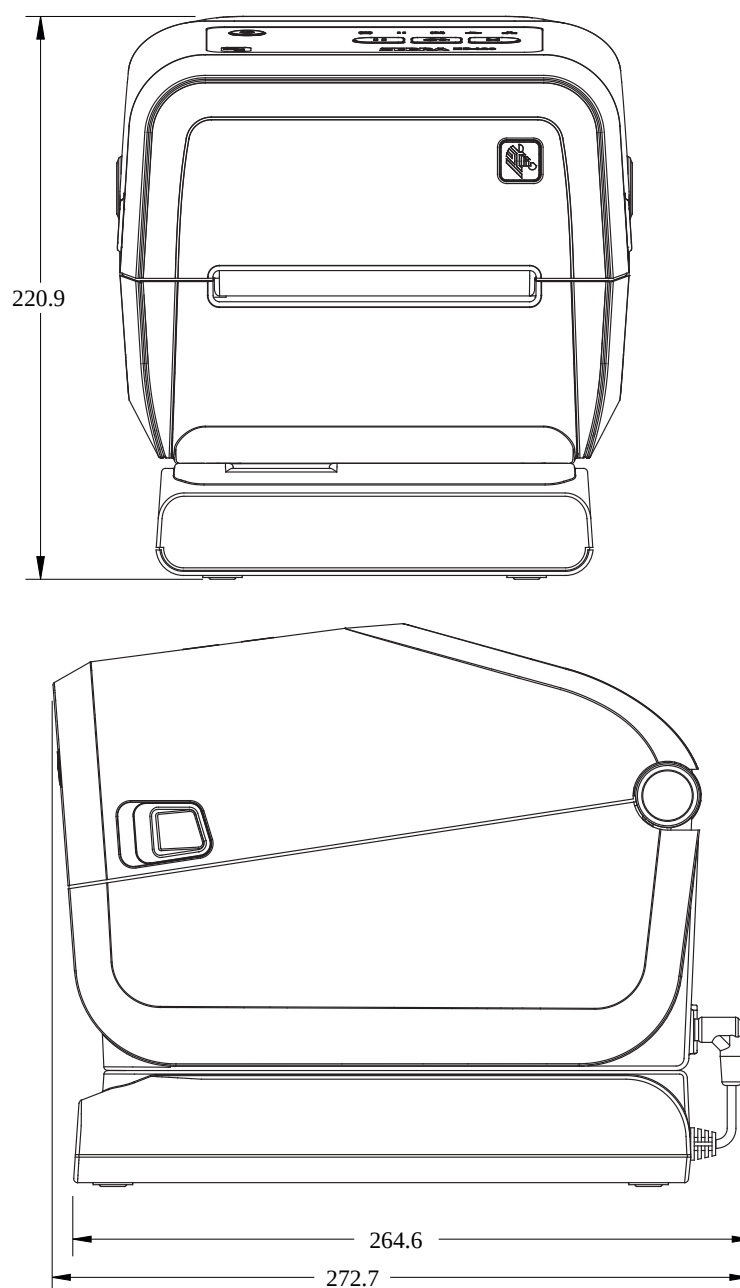
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 33 Модели принтера ZD421C (с картриджем с лентой для термопереноса) — размеры принтера с установленным дополнительным модулем резака



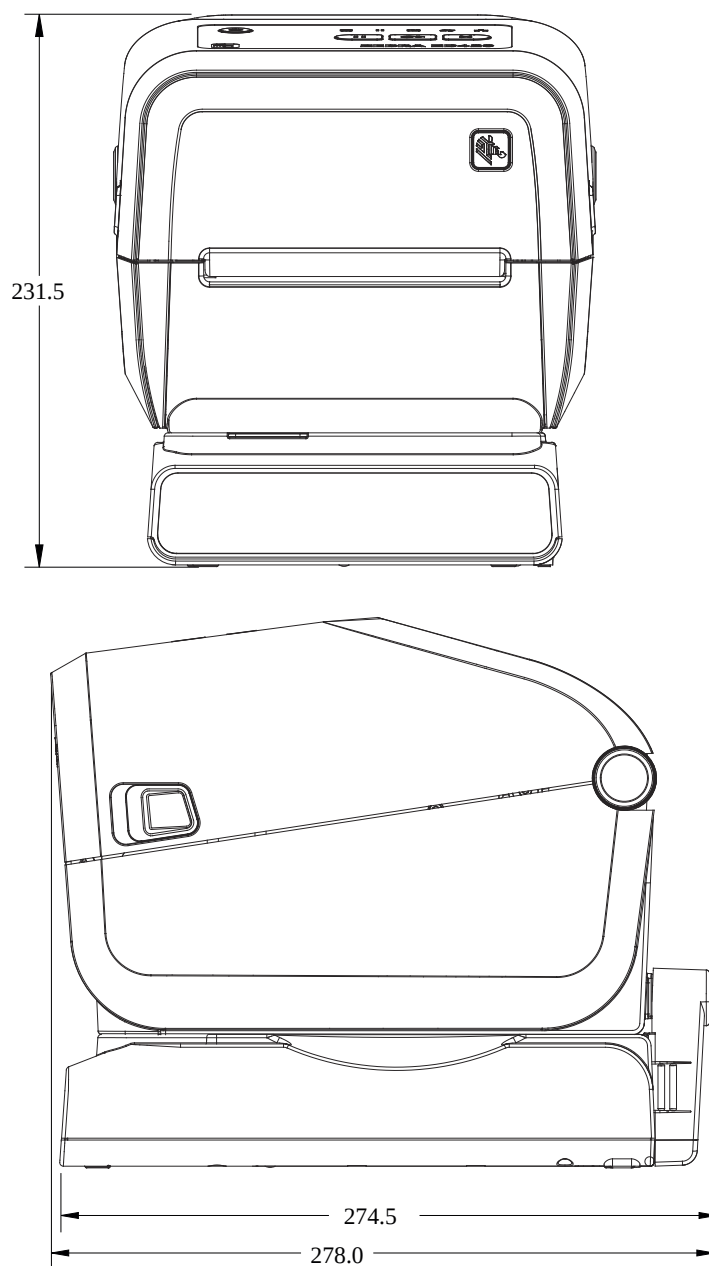
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 34 Модели принтера ZD421C (с картриджем с лентой для термопереноса) — размеры принтера с присоединяемой базой с блоком питания



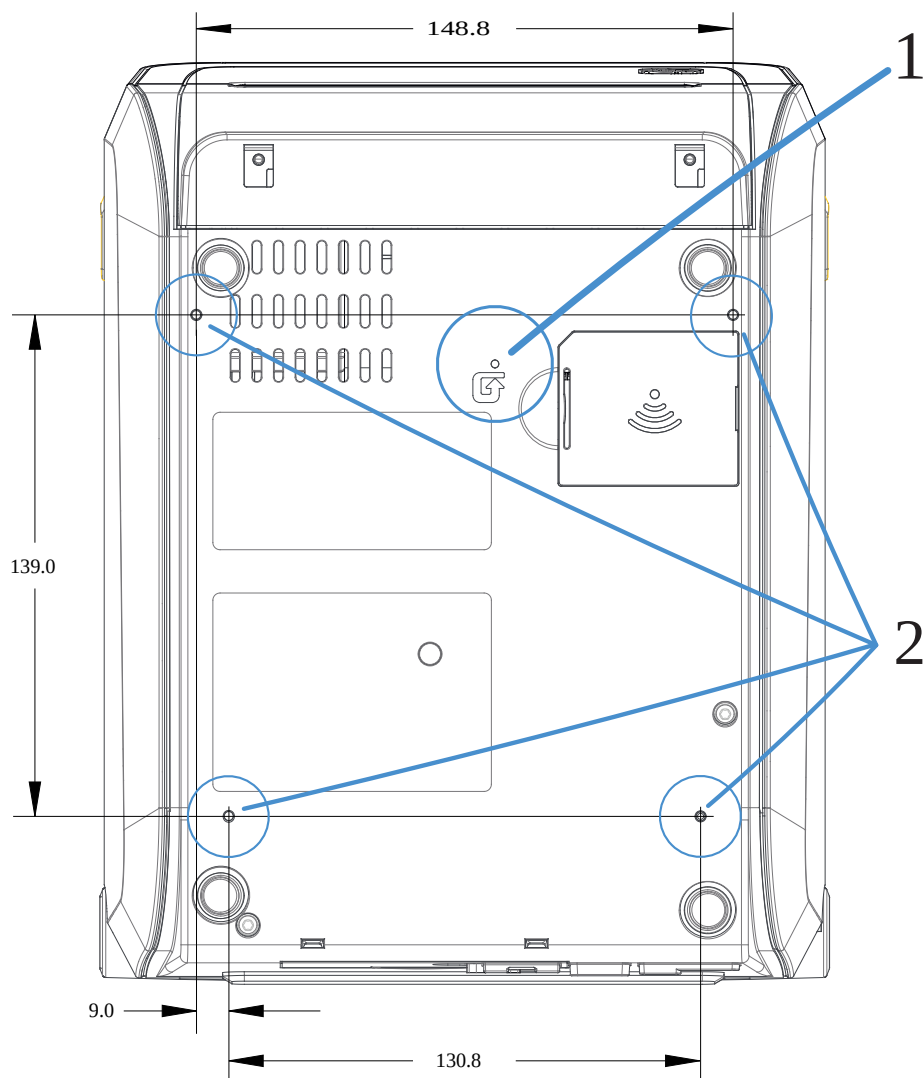
Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 35 Модели принтера ZD421C (с картриджем с лентой для термопереноса) — размеры принтера с присоединяемой базой с блоком питания и аккумулятором



Все размеры указаны в миллиметрах.

Рисунок 36 Модели принтера ZD421C (с картриджем с лентой для термопереноса) — расположение крепежных винтов



1	Доступ для аппаратного сброса — проделайте отверстие 20–25 мм в монтажной пластине или поверхности для сохранения доступа после установки.
2	Крепежные винты — используйте самонарезающие винты М3, соответствующие максимальной глубине отверстия в основании принтера, которая составляет 6 мм.



ВАЖНО!: НЕ снимайте резиновые ножки. Они необходимы для предотвращения перегрева принтера.

Носитель

В этом разделе представлен краткий обзор носителей для принтера.

Типы носителей для термопечати



ВАЖНО!: Компания Zebra настоятельно рекомендует использовать оригинальные расходные материалы Zebra, чтобы обеспечить стабильно высокое качество печати. Специально для расширения возможностей принтера и предотвращения быстрого износа печатающей головки был разработан широкий ассортимент бумажных, полипропиленовых, полиэстерных и виниловых заготовок.

Для приобретения расходных материалов перейдите по следующему адресу: zebra.com/supplies.

В принтере могут использоваться различные типы носителей.

- Стандартный носитель — в большинстве стандартных (несплошных) носителей используется клейкий слой, который соединяет с подложкой отдельные этикетки или группы этикеток.
- Сплошной рулонный носитель — большинство сплошных рулонных носителей предназначены для прямой термопечати (подобно бумаге для факса) и используются для печати чеков или билетов.
- Заготовки бирок — бирки обычно изготавливаются из плотной бумаги (толщиной до 0,19 мм или 0,0075 дюйма). Заготовки бирок не имеют клейкого слоя или подложки и обычно разделяются перфорацией.

Рулонный носитель является наиболее распространенным типом носителя, однако ваш принтер также может использовать сплошной и фальцованный гармошкой носители.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Модели принтеров с запирающей системой могут работать только с носителями, загружаемыми в отсек носителя в принтере. Их не рекомендуется использовать для печати на фальцованных носителях.

Определение типов носителей для термопечати

Для печати на носителях для термопереноса требуется лента, а для носителей для прямой термопечати лента не нужна. Чтобы определить, требуется ли использование ленты для конкретного носителя, выполните проверку трением.

Для проверки носителя трением потрите печатную поверхность носителя ногтем или колпачком ручки. Тереть поверхность носителя следует быстро и с усилием.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Носитель для прямой термопечати проходит химическую обработку, чтобы реагировать на нагрев изменением цвета (экспонирование). Во время данной проверки носитель подвергается воздействию тепла в результате трения.

Проверьте, не появилась ли на поверхности носителя черная полоса.

Если черная полоса...	Используется режим печати на носителе...
появляется...	Прямая термопечать. Принтер поддерживает этот носитель. Загружать ленту НЕ нужно.
не появляется...	Термоперенос. Лента требуется. Необходимо загрузить ленту.

Общие характеристики носителей и печати

Для принтера предусмотрена возможность использования широкого набора носителей и вариантов выполнения печати. Ниже приведены диапазоны базовых характеристик поддерживаемых носителей.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Перейдите на страницу zebra.com/supplies, чтобы получить информацию о расходных материалах, которые соответствуют этим требованиям и предназначены для работы с принтером.

- Макс. ширина носителя:
 - Принтеры прямой термопечати: 108 мм (4,25 дюйма)
 - Принтеры ZD621, ZD621R, и ZD421 с картриджом с лентой для термопереноса: 118 мм (4,65 дюйма)
 - Принтеры для термопереноса ZD421, ZD421CN: 112 мм (4,41 дюйма)
- Мин. ширина носителя для всех моделей ZD421 и ZD621: 15 мм (0,585 дюйма)
- Длина носителя:
 - Максимум: 991 мм (39 дюймов)
 - Минимум для дополнительных модулей открывания этикеток: мин. 6,35 мм (0,25 дюйма)
 - Минимум для дополнительных модулей отклеивания и обрезки: Мин. 12,7 мм (0,50 дюйма) — отделитель
- Толщина носителя:
 - Минимум (все требования): 0,06 мм (0,0024 дюйма)
 - Максимум (все требования): 0,1905 мм (0,0075 дюйма)
- Макс. наружный диаметр рулона носителя — 127 мм (5,0 дюймов)

- Внутренний диаметр катушки рулона носителя:
 - Стандартная конфигурация рулона:
 - Внутренний диаметр 12,7 мм (0,5 дюйма)
 - Внутренний диаметр 25,4 мм (1 дюйм)
 - С дополнительным адаптером для рулонов носителей:
 - Внутренний диаметр 38,1 мм (1,5 дюйма)
 - Внутренний диаметр 50,8 мм (2,0 дюйма)
 - Внутренний диаметр 76,2 мм (3,0 дюйма)
- Рулоны ленты (74 м)
 - Длина ленты: 74 м (243 фута)
 - Макс. ширина ленты: 110 мм (4,33 дюйма)
 - Мин. ширина ленты (принтеры ZD421 с картриджем с лентой): 33 мм (1,3 дюйма)
 - Внутренний диаметр катушки для ленты: 12,7 мм (0,5 дюйма)
 - Материалы для переноса: воск, восковая смола и смола
- Рулоны с лентой (300 м)
 - Длина ленты: 300 м (984 фута)
 - Максимальная ширина ленты: 110 мм (4,33 дюйма)
 - Мин. ширина ленты (принтеры ZD421 с картриджем с лентой): 33 мм (1,3 дюйма)
 - Материалы для переноса: воск, восковая смола и смола



ВАЖНО!: Чтобы предотвратить повреждение печатающей головки, лента для переноса всегда должна полностью покрывать носитель (и подложку) по всей ширине.

- Картриджи с лентой для принтера ZD421C
 - Длина ленты: 74 м (243 фута)
 - Макс. ширина ленты — 110 мм (4,33 дюйма)
 - Минимальная ширина ленты: 33 мм (1,3 дюйма)
 - Доступные цвета: черный. Материалы для переноса: воск, восковая смола и смола
- Шаг точки:
 - 203 точки на дюйм: 0,125 мм (0,0049 дюйма)
 - 300 точек на дюйм: 0,085 мм (0,0033 дюйма)
- Размер X модуля штрихкодов:
 - 203 точки на дюйм: 0,005–0,050 дюйма
 - 300 точек на дюйм: 0,00327–0,03267 дюйма

Отделитель этикеток

Принтер поддерживает устанавливаемый на месте эксплуатации дополнительный модуль отделения этикеток с датчиком извлечения для пакетной обработки этикеток.

- Толщина бумаги:
 - Мин.: 0,06 мм (0,0024 дюйма)
 - Макс.: 0,1905 мм (0,0075 дюйма)
- Ширина носителя:
 - Мин.: 15 мм (0,585 дюйма)
 - Макс. для принтеров для прямой термопечати: 108 мм (4,25 дюйма)
 - Макс. для принтеров ZD621, ZD621R и ZD421 с картриджем с лентой для термопереноса: 118 мм (4,65 дюйма)
 - Макс. для принтеров ZD421 и ZD421CN для термопереноса: 112 мм (4,41 дюйма)
- Длина этикетки:
 - Макс. для всех принтеров (теоретическое значение): 990 мм (39 дюймов)
 - Макс. для принтеров для прямой термопечати (по результатам испытаний): 330 мм (13 дюймов)
 - Макс. для принтеров для термопереноса (по результатам испытаний): 279,4 мм (11 дюймов)
 - Минимум для всех принтеров: 12,7 мм (0,5 дюйма)

Резак для стандартного носителя

Принтер поддерживает устанавливаемый на месте эксплуатации дополнительный модуль резака носителя для разрезания подложки для этикеток, а также носителей для бирок или чеков по всей ширине.

- Резак для разрезания подложки для этикеток и носителей для бирок малой плотности, предназначенный для работы со средней нагрузкой (LINER/TAG (ПОДЛОЖКА/БИРКА)).



ВАЖНО! НЕ используйте резак для резки этикеток, клейких носителей или встроенных электронных схем.

- Толщина бумаги:
 - Мин.: 0,06 мм (0,0024 дюйма)
 - Макс.: 0,1905 мм (0,0075 дюйма)
- Ширина реза:
 - Мин.: 15 мм (0,585 дюйма)
 - Макс. для принтеров для прямой термопечати: 109 мм (4,29 дюйма)
 - Макс. для принтеров ZD621, ZD621R и ZD421 с картриджем с лентой для термопереноса: 118 мм (4,65 дюйма)
 - Макс. для принтеров ZD421 и ZD421CN для термопереноса: 118 мм (4,65 дюйма)
- Мин. расстояние между резами (длина этикетки): 25,4 мм (1 дюйм)



ВАЖНО! Более короткое расстояние между резами на носителе может привести к замятию или другим ошибкам резака.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Конструкция резака обеспечивает самоочистку. Внутренний механизм резака НЕ требует профилактического технического обслуживания.

Резак для носителя без подложки — только для прямой термопечати

Принтер поддерживает устанавливаемый на месте эксплуатации дополнительный модуль резака носителя для разрезания носителя без подложки по всей ширине.

- Полноширинный резак для носителя без подложки (LINERLESS CUT).
- Толщина бумаги:
 - Мин.: 0,06 мм (0,0024 дюйма)
 - Макс.: 0,1905 мм (0,0075 дюйма)
- Ширина реза:
 - Мин.: 15 мм (0,585 дюйма)
 - Макс.: 109 мм (4,29 дюйма)



ВАЖНО!: Более короткое расстояние между резами на носителе может привести к замятию и другим ошибкам резака.

- Минимальное расстояние между резами (длина этикетки): 25,4 мм (1 дюйм)



ПРИМЕЧАНИЕ.: Конструкция резака обеспечивает самоочистку. Внутренний механизм резака НЕ требует профилактического технического обслуживания. Для обеспечения оптимальной работы резака см. раздел [Рекомендуемое расписание очистки](#) на странице 282 и процедуры очистки тракта прохождения носителя в разделе технического обслуживания в данном руководстве.

Конфигурация ZPL

В этом разделе приводится обзор управления конфигурацией принтера, отчета о состоянии конфигурации, а также распечаток состояния принтера и памяти принтера.

Управление конфигурацией принтера с поддержкой ZPL

Принтер с поддержкой ZPL позволяет динамически изменять настройки для быстрой печати первой этикетки. Постоянные параметры принтера будут сохраняться для использования в следующих форматах. Эти настройки будут действовать до их изменения последующими командами, сброса настроек принтера, его перезагрузки или восстановления параметра, имеющего заводскую настройку по умолчанию, путем сброса настроек принтера до заводских значений по умолчанию.

Команда ZPL Configuration Update (Обновление конфигурации) `^JU` сохраняет и восстанавливает конфигурации принтера для инициализации (или повторной инициализации) принтера с предварительно заданными настройками.

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

Язык ZPL обеспечивает одновременное сохранение всех параметров с помощью одной приведенной выше команды. Устаревший язык программирования EPL (поддерживаемый данным принтером) изменяет и сразу же сохраняет отдельные команды. Большинство настроек принтера являются общими для языков ZPL и EPL. Например, изменение настройки скорости с помощью языка EPL также приведет к изменению скорости, заданной для операций ZPL. Измененная настройка EPL останется даже после перезагрузки или сброса настроек, инициированных на одном из языков принтера.

Для определения параметров принтера можно напечатать отчет о конфигурации принтера. В нем приводятся сведения о рабочих параметрах, настройках датчиков и состоянии принтера. Для получения инструкций по печати отчета см. раздел [Печать отчетов о конфигурации принтера и сети \(самотестирование с помощью кнопки CANCEL \(ОТМЕНА\)\)](#) на странице 344. Вы также можете использовать утилиту Zebra Setup Utilities и драйвер ZebraDesigner для ОС Windows, чтобы напечатать этот и другие отчеты для помощи в управлении принтером.

Формат конфигурации принтера на языке ZPL и файлы для многократного использования

Для настройки и управления несколькими принтерами, для которых требуется одинаковая конфигурация, создайте файл программирования конфигурации принтера, чтобы загрузить его на

все принтеры. Другой вариант — использование ZebraNet Bridge для клонирования на несколько принтеров файла, который использовался для настройки одного принтера.

Для получения информации о создании файла программирования для отправки на один или несколько принтеров см. руководство по программированию на языке ZPL и раздел [Соответствие между настройкой конфигурации и командами](#) на странице 396. Вы можете использовать Notepad (Блокнот) в ОС Windows в качестве текстового редактора для создания файлов программирования и Zebra Setup Utilities для отправки этих файлов на принтер(ы).

На следующем рисунке приведена рекомендуемая базовая структура файла программирования конфигурации на языке ZPL. Этот простой формат позволяет повторно использовать файл.

Рисунок 37 Структура формата параметров конфигурации

^XA — Start Format Command

Format Commands are order sensitive
a) General Print and command settings
b) Media handling and behaviors
c) Media print size
^JUS command to save

^XZ — End Format Command

Соответствие между настройкой конфигурации и командами

В отчете о конфигурации принтера содержится список большей части настроек конфигурации принтера, которые можно задать с помощью команд ZPL.

Используйте отчет о конфигурации принтера, чтобы определить настройки, которые влияют на работу принтера, и большую часть настроек конфигурации, которые можно задать с помощью команд ZPL или SGD.

Некоторые значения датчиков в середине отчета в основном используются в целях обслуживания.



ПРИМЕЧАНИЕ.: Показанная этикетка является образцом. Этикетка используемой вами модели принтера может отличаться.

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ETC 20400-010001 ZPL 50J164202531	
^SD.....	DARKNESS
LOW.....	DARKNESS SWITCH
8.0 1PS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF ADJUST
CONTINUOUS.....	PRINT MODE
TRANSMISSIVE.....	MEDIA TYPE
DIRECT-THERMAL.....	SENSOR SELECT
850.....	PRINT METHOD
2030.....	PRINT WIDTH
29.0IN 888MM.....	MAXIMUM LENGTH
PRINTING OFF.....	EARLY WARMING
COLLECTOR.....	ISO CODE
AUTO.....	SEN COMM. MODE
8000.....	BRID
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
NORMAL.....	COMMUNICATIONS
<> ZEH.....	CONTROL PREFIX
<> SEN.....	FORMAT PREFIX
<> ECH.....	DELIMITER CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
INACTIVE.....	CMDM OVERRIDE
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
FEED.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
DISABLED.....	NO LABEL FEED
045.....	WEP SENSOR
096.....	MEDIA SENSOR
178.....	TAKE LABEL
062.....	MARK SENSOR
004.....	MARK RED SENSOR
046.....	TRANS GAIN
054.....	TRANS LED
008.....	MARK GAIN
100.....	MARK LED
UP DOWN.....	MODES DISABLED
832 0/PM FULL.....	RESOLUTION
4.0.....	LINK SS VERSION
V84.20.072P57536 C.....	FIRMWARE
1.2.....	MDL SCHEMA
615K.....	HARDWARE ID
815K.....	RAM
63536K.....	ONBOARD FLASH
NONE.....	CMDM CONVERT
F4 VERSION.....	10-F DISPLAY
06/08/17.....	RTC DATE
07:07.....	RTC TIME
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
READY.....	SOL STATUS
178 LABELS.....	NONRESET CNTR
178 LABELS.....	RESET CNTR1
178 LABELS.....	RESET CNTR2
1.290 IN.....	NONRESET CNTR
1.290 IN.....	RESET CNTR1
1.290 IN.....	RESET CNTR2
3.227 CH.....	NONRESET CNTR
3.227 CH.....	RESET CNTR1
3.227 CH.....	RESET CNTR2
002 WIRCD/SERIAL.....	SLOT 1
0.....	PASS STORAGE COUNT
0.....	HTD COUNT
OFF.....	USB HOST LOCK OUT
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Таблица 14 Соответствие между командами ZPL и обозначениями в отчете о конфигурации

Команда	Название в распечатке	Значение по умолчанию (или описание)
^SD	DARKNESS (ИНТЕНСИВНОСТЬ)	10,0
—	DARKNESS SWITCH (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ)	LOW (НИЗКАЯ) — по умолчанию, MEDIUM (СРЕДНЯЯ) или HIGH (ВЫСОКАЯ)
^PR	PRINT SPEED (СКОРОСТЬ ПЕЧАТИ)	152 мм/с / 6 дюймов в секунду (макс.): 203 точки на дюйм 102 мм/с / 4 дюйма в секунду (макс.): 300 точек на дюйм
^TA	TEAR OFF (ОТРЫВАНИЕ)	+000
^MN	MEDIA TYPE (ТИП НОСИТЕЛЯ)	GAP/NOTCH (С ИНТЕРВАЛАМИ/ПРОСЕЧКАМИ)
	SENSOR SELECT (ВЫБОР ДАТЧИКА)	AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИ) (^MNA — автоматическое определение)
^MT	PRINT METHOD (МЕТОД ПЕЧАТИ)	THERMAL-TRANS (ТЕРМОПЕРЕНОС) или DIRECT-THERMAL (ПРЯМАЯ ТЕРМОПЕЧАТЬ)
^PW	PRINT WIDTH (ШИРИНА ПЕЧАТИ)	448 (точек для 203 точек на дюйм) или 640 (точек для 300 точек на дюйм)
^LL	LABEL LENGTH (ДЛИНА ЭТИКЕТКИ)	1225 (точек) (динамически обновляется во время печати)

Таблица 14 Соответствие между командами ZPL и обозначениями в отчете о конфигурации (Continued)

Команда	Название в распечатке	Значение по умолчанию (или описание)
^ML	MAXIMUM LENGTH (МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА)	989 мм (39,0 дюймов)
—	USB COMM. (ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС USB)	Состояние подключения: подключено / не подключено
^SCa	BAUD (СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ)	9600
^SC, b	DATA BITS (БИТЫ ДАННЫХ)	8 BITS (8 БИТ)
^SC, , c	PARITY (ЧЕТНОСТЬ)	NONE (НЕТ)
^SC, , , , e	HOST HANDSHAKE (КВИТИРОВАНИЕ ХОСТА)	AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИ)
^SC, , , , , f	PROTOCOL (ПРОТОКОЛ)	NONE (НЕТ)
— SGD —**	COMMUNICATIONS (ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ)	NORMAL MODE (ОБЫЧНЫЙ РЕЖИМ)
	SER COMM. MODE (РЕЖИМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ)	AUTO (АВТО) (по умолчанию)
^CT / ~CT	CONTROL CHAR (УПРАВЛЯЮЩИЙ СИМВОЛ)	<^> 7EH
^CC / ~CC	COMMAND CHAR (КОМАНДНЫЙ СИМВОЛ)	<^> 5EH
^CD / ~CD	DELIM./CHAR (РАЗДЕЛИТЕЛЬ/СИМВОЛ)	<,> 2CH
^SZ	ZPL MODE (РЕЖИМ ZPL)	ZPL II
— SGD —	COMMAND OVERRIDE (ПЕРЕОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМАНДЫ)  ПРИМЕЧАНИЕ.: Не поддерживается командами ZPL. Используется команда Set-Get-Do из руководства по языку ZPL (См. информацию о команде <code>device.command_override.xxxxxx</code> в руководстве по программированию на языке ZPL.)	INACTIVE (НЕАКТИВНО)
^MFa	MEDIA POWER UP (ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НОСИТЕЛЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПИТАНИЯ)	NO MOTION (НЕТ ДВИЖЕНИЯ)
^MF, b	HEAD CLOSE (ЗАКРЫТИЕ ГОЛОВКИ)	FEED (ПОДАЧА)
~JS	BACKFEED (ОБРАТНАЯ ПОДАЧА)	DEFAULT (ПО УМОЛЧАНИЮ)
^LT	LABEL TOP (ВЕРХ ЭТИКЕТКИ)	+000
^^LS	LEFT POSITION (ПОЛОЖЕНИЕ СЛЕВА)	+0000

Таблица 14 Соответствие между командами ZPL и обозначениями в отчете о конфигурации (Continued)

Команда	Название в распечатке	Значение по умолчанию (или описание)
~JD / ~JE	HEXDUMP (ШЕСТИНАДЦАТЕРИЧНЫЙ ДАМП)	NO (НЕТ) (~JE)
	REPRINT MODE (РЕЖИМ ПОВТОРНОЙ ПЕЧАТИ)	DISABLED (ОТКЛЮЧЕНО)

Начиная с этого места в отчете о конфигурации принтера указываются настройки и значения датчиков, которые можно использовать для поиска и устранения неполадок в операциях, связанных с работой датчиков и носителем. Обычно они используются службой технической поддержки Zebra для диагностики проблем с принтером.

Приведенные здесь настройки конфигурации указываются в отчете о конфигурации принтера после значения датчика TAKE LABEL (ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЭТИКЕТОК). В этом списке содержатся команды, которые:

- используются для генерации информации о состоянии;
- относятся к функциям принтера, настройки которых редко изменяются со значений по умолчанию.

Таблица 15 Соответствие между командами ZPL и обозначениями в отчете о конфигурации

Команда	Название в распечатке	Описание
^MP	MODES ENABLED (РЕЖИМЫ ВКЛЮЧЕНЫ)	По умолчанию: CWF (см. команду ^MP)
	MODES DISABLED (РЕЖИМЫ ВЫКЛЮЧЕНЫ)	(Значение по умолчанию не задано)
^JM	RESOLUTION (РАЗРЕШЕНИЕ)	По умолчанию: 448 8/мм (203 точки на дюйм); 640 8/мм (300 точек на дюйм)
—	FIRMWARE (МИКРОПРОГРАММА)	Указывается версия микропрограммы ZPL
—	XML SCHEMA (СХЕМА XML)	1.3
—	HARDWARE ID (ИДЕНТИФИКАТОР ОБОРУДОВАНИЯ)	Указывается версия блока начальной загрузки микропрограммы
	LINK-OS VERSION (ВЕРСИЯ LINK-OS)	
—	CONFIGURATION (КОНФИГУРАЦИЯ)	CUSTOMIZED (НЕСТАНДАРТНАЯ) (после первого использования)
—	RAM (ОЗУ)	2104 КБ..... R:
—	ONBOARD FLASH (ВСТРОЕННАЯ ФЛЕШ-ПАМЯТЬ)	6144 КБ.....E:
^MU	FORMAT CONVERT (ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ФОРМАТА)	NONE (НЕТ)

Таблица 15 Соответствие между командами ZPL и обозначениями в отчете о конфигурации (Continued)

Команда	Название в распечатке	Описание
—	RTC DATE (ДАТА В СООТВЕТСТВИИ С ЧАСАМИ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ)	Отображаемая дата
—	RTC TIME (ВРЕМЯ В СООТВЕТСТВИИ С ЧАСАМИ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ)	Отображаемое время
^JI / ~JI	ZBI	DISABLED (ОТКЛЮЧЕНО) (для включения требуется ключ)
—	ZBI VERSION (ВЕРСИЯ ZBI)	2.1 (отображается, если установлено)
—	ZBI STATUS (СОСТОЯНИЕ ZBI)	READY (ГОТОВО)
^JH ^MA ~R0	LAST CLEANED (ПОСЛЕДНЯЯ ОЧИСТКА)	X,XXX IN (XXXX ДЮЙМА(-ОВ))
	HEAD USAGE (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОЛОВКИ)	X,XXX IN (XXXX ДЮЙМА(-ОВ))
	TOTAL USAGE (ОБЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ)	X,XXX IN (XXXX ДЮЙМА(-ОВ))
	RESET CNTR1 (СБРОС СЧЕТЧИКА 1)	X,XXX IN (XXXX ДЮЙМА(-ОВ))
	RESET CNTR2 (СБРОС СЧЕТЧИКА 2)	X,XXX IN (XXXX ДЮЙМА(-ОВ))
	NONRESET CNTR0 (1, 2) (БЕЗ СБРОСА СЧЕТЧИКА 0 (1, 2))	X,XXX IN (XXXX ДЮЙМА(-ОВ))
	RESET CNTR1 (СБРОС СЧЕТЧИКА 1)	X,XXX IN (XXXX ДЮЙМА(-ОВ))
	RESET CNTR2 (СБРОС СЧЕТЧИКА 2)	X,XXX IN (XXXX ДЮЙМА(-ОВ))
	SLOT1 (ГНЕЗДО 1)	EMPTY (ПУСТ.) / SERIAL (ПОСЛЕДОВ.) / WIRED (ПРОВОДН.)
	MASS STORAGE COUNT (КОЛИЧЕСТВО ЗАПОМИНАЮЩИХ УСТРОЙСТВ)	0
	HID COUNT (КОЛИЧЕСТВО HID)	0
	USB HOST LOCK OUT (БЛОКИРОВКА USB-ХОСТА)	OFF (ВЫКЛ.) / ON (ВКЛ.)
—	SERIAL NUMBER (СЕРИЙНЫЙ НОМЕР)	XXXXXXXXXXXX
^JH	EARLY WARNING (ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ)	MAINT. OFF (ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО)

Принтер позволяет задать команду или группу команд за один (1) раз для всех последующих чеков или этикеток. Эти настройки действуют до:

- их изменения последующими командами,
- сброса настроек принтера,
- восстановления заводских настроек принтера.

Управление памятью принтера и составление сообщений о состоянии

Для создания и печати в принтере используются различные ресурсы памяти и хранения.

В целях упрощения управления ресурсами принтер поддерживает различные команды форматирования. Эти команды можно использовать для управления памятью, переноса объектов между областями памяти и импорта/экспорта файлов, присвоения имен объектам, проверки функций принтера и создания отчетов о рабочем состоянии принтера. Они похожи на старые команды DOS, такие как DIR (вывод содержимого каталога) и DEL (удаление файла). Наиболее распространенные отчеты также доступны в Zebra Setup Utility и драйвере ZebraDesigner™ для ОС Windows.

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

Таблица 16 Структура программы для форматирования и управления принтером

Команда	Описание
^XA	Команда для начала форматирования
Команды следует вводить здесь	Используйте одиночную команду для управления принтером, тестирования функций и составления отчетов.
^XZ	Команда для окончания форматирования

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

Программирование на языке ZPL для управления памятью

Язык ZPL использует различные области памяти принтера для управления его работой, сборки печатаемого изображения, а также для хранения форматов (форм), графики, шрифтов и настроек конфигурации.

Ниже приведены требования к присвоению имен файлам на принтере:

- Язык ZPL обрабатывает форматы (формы), шрифты и графику как файлы, а области памяти — как дисковые накопители в среде операционной системы DOS.
 - Именованние объектов в памяти: до 16 буквенно-цифровых символов, за ними — точка и три буквенно-цифровых символа для расширения файла, например: 123456789ABCDEF . TTF.
 - Устаревшие принтеры с поддержкой ZPL и микропрограммой версии 60.13 и более ранних могут использовать для имен файлов только формат 8.3, а не современный формат 16.3.
- Позволяет перемещать объекты между областями памяти и удалять объекты.

- Обеспечивает поддержку создания отчетов со списком файлов, представленным в стиле каталога DOS, в виде распечатки и поддержку передачи информации о состоянии на хост.
- Позволяет использовать подстановочные знаки (*) для доступа к файлам.

Таблица 17 Команды управления объектами и передачи информации о состоянии

Команда	Имя	Описание
^WD	Print Directory Label (Печать этикетки с каталогом)	Обеспечивает печать списка объектов и встроенных штрихкодов и шрифтов для всех адресуемых областей памяти.
~WC	Print Configuration Report (Печать отчета о конфигурации)	Обеспечивает печать отчета о конфигурации.
^ID	Object Delete (Удаление объекта)	Удаление объектов из памяти принтера.
^TO	Transfer Object (Передача объекта)	Используется для копирования объекта или группы объектов из одной области памяти в другую.
^CM	Change Memory Letter Designation (Изменение буквенного обозначения памяти)	Переназначает буквенное обозначение области памяти принтера.
^JB	Initialize Flash memory (Инициализация флеш-памяти)	Процедура, аналогичная форматированию диска. Удаление всех объектов из указанных областей памяти В: или Е:.
~JB	Reset Optional Memory (Сброс дополнительной памяти)	Процедура, аналогичная форматированию диска. Удаление всех объектов из памяти В: (заводская настройка).
~DY	Download Objects (Загрузка объектов)	Загрузка и установка различных объектов, используемых при программировании принтера: шрифтов (OpenType и TrueType), графики и других объектных типов данных. Для загрузки графики и шрифтов в принтер можно использовать ZebraNet Bridge.
~DG	Download Graphic (Загрузка графики)	Загрузка шестнадцатеричного представления графического изображения согласно стандарту ASCII. Используется для создания графики в ZebraDesigner (приложение для создания этикеток).
^FL	Font Linking (Связывание шрифтов)	Присоединение одного или нескольких дополнительных шрифтов TrueType к основному шрифту TrueType для добавления глифов (символов).
^LF	List Font Links (Вывод списка со ссылками на шрифты)	Печать списка связанных шрифтов.
^CW	Font Identifier (Идентификатор шрифта)	Назначение одного буквенно-цифрового символа в качестве условного названия шрифта, хранящегося в памяти.



ВАЖНО!: Некоторые шрифты ZPL, которые устанавливаются на принтер на заводе-изготовителе, не могут быть скопированы, клонированы или восстановлены на принтере путем перезагрузки или обновления микропрограммы. Использование этих шрифтов ZPL

ограничено лицензией, и в случае их удаления явной командой удаления объекта ZPL их необходимо повторно приобрести и установить с помощью утилиты активации и установки шрифтов. Шрифты EPL не имеют такого ограничения.

Глоссарий

буквенно-цифровой

Означает использование букв, цифр и символов, таких как знаки препинания.

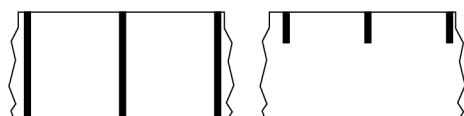
обратная подача

Действие, когда принтер втягивает носитель или ленту (если используется) обратно таким образом, чтобы начало этикетки, которая должна быть распечатана, было правильно расположено за печатающей головкой. Обратная подача выполняется при работе принтера в режимах отрывания и аппликатора.

штрихкод

Код, с помощью которого буквенно-цифровые символы могут быть представлены последовательностью смежных полос различной ширины. Существует множество различных схем кодирования, например универсальный товарный код (UPC) или Code 39.

носитель с черными метками



Носитель с разграничительными метками, которые расположены на обратной стороне печатного носителя и используются для передачи в принтер информации о начале этикетки. Датчик носителя на основе отражения обычно выбирается для использования с носителем с черными метками.

Сравните с термином [сплошной носитель](#) на странице 405 или [носитель с интервалами/просечками](#) на странице 407.

калибровка (принтера)

Процесс определения принтером ряда основных данных, необходимых для правильной печати с определенной комбинацией носителя и ленты (см. [носитель](#) на странице 409 и [лента](#) на странице 412). Для этого принтер подает часть носителя и ленты (если используется) через принтер и

определяет необходимость использования метода печати [прямая термопечать](#) на странице 406 или [термоперенос](#) на странице 413, а также (если используется [несплошной носитель](#) на странице 409) длину отдельных этикеток или бирок.

метод сбора

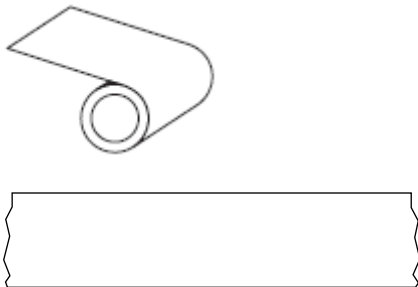
Выберите метод сбора носителя, соответствующий установленным у вас дополнительным модулям принтера. Доступные варианты включают отрывание, отклеивание, обрезку и перемотку. Основные инструкции по загрузке носителя и ленты совпадают для всех методов сбора, а для использовании конкретных методов добавляются дополнительные шаги.

конфигурация

Конфигурация принтера — это группа рабочих параметров, предназначенных для определенного применения принтера. Некоторые параметры выбираются пользователем, а другие зависят от установленных дополнительных модулей и режима работы. Параметры можно выбирать с помощью переключателей, программировать на панели управления или загружать в виде команд ZPL II. Для справки можно напечатать этикетку с конфигурацией, на которой перечислены все текущие параметры принтера.

сплошной носитель

Носитель для этикеток или заготовок бирок, который не имеет таких разделителей, как интервалы, отверстия, просечки или черные метки. Носитель представляет собой один длинный отрезок материала, свернутый в рулон. Это позволяет печатать изображение в любом месте этикетки. Иногда для резки носителя на отдельные этикетки или чеки используется резак.



Для определения израсходования носителя на принтере обычно используется датчик просвета (промежутков).

Сравните с термином [носитель с черными метками](#) на странице 404 или [носитель с интервалами/просечками](#) на странице 407.

диаметр катушки

Внутренний диаметр картонной катушки, расположенной в центре рулона носителя или ленты.

данные диагностики

Информация о неработающих функциях принтера, используемая для устранения неполадок устройства.

нарезанный носитель

Тип заготовки этикеток, в которой этикетки по отдельности приклеены к подложке носителя. Этикетки могут быть расположены прямо друг за другом или разделены небольшим расстоянием. Обычно материал вокруг этикеток удален. (См. [несплошной носитель](#) на странице 409.)

прямая термопечать

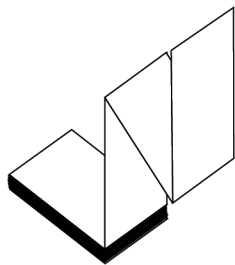
Способ печати, при котором печатающая головка прижимается непосредственно к носителю. Из-за нагревания элементов печатающей головки происходит изменение цвета чувствительного к нагреву покрытия носителя. Благодаря выборочному нагреву элементов печатающей головки при перемещении носителя происходит печать изображения на носителе. При этом способе печати лента не используется.

Сравните с термином [термоперенос](#) на странице 413.

носитель для прямой термопечати

Носитель, покрытый веществом, которое реагирует на прямой нагрев печатающей головкой для создания изображения.

фальцованный гармошкой носитель



Сложенный гармошкой носитель, состоящий из отделенных друг от друга прямоугольных этикеток. Фальцованный гармошкой носитель — это [носитель с интервалами/просечками](#) на странице 407 или [носитель с черными метками](#) на странице 404, то есть для отслеживания положения формата на нем используются черные метки или просечки.

Для разделения этикеток на фальцованном гармошкой носителе могут применяться те же методы, что и на рулонном носителе, состоящем из отделенных друг от друга этикеток. Линии разделения этикеток могут находиться на сгибах или рядом с ними.

Сравните с термином [рулонный носитель](#) на странице 412.

микропрограмма

Этот термин используется для обозначения операционной программы принтера. Эта программа загружается в принтер с главного компьютера и хранится во флеш-памяти (см. [флеш-память](#) на странице 407). Операционная программа запускается каждый раз при включении питания принтера. Эта программа определяет, когда следует подавать носитель (см. [носитель](#) на странице 409) вперед или назад, а также когда печатать точку на бумаге для этикеток.

флеш-память

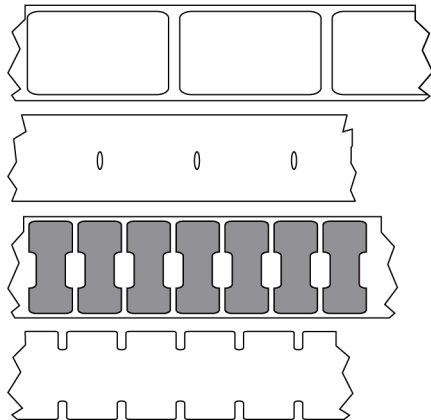
Энергонезависимая память, в которой сохраненная информация не теряется при выключении питания. Эта память используется для хранения рабочей программы принтера. Ее также можно использовать для хранения дополнительных шрифтов, графических форматов и готовых форматов этикеток принтера.

шрифт

Полный набор буквенно-цифровых (см. **буквенно-цифровой** на странице 404) символов одного стиля. Примеры: CG Times™, CG Triumvirate Bold Condensed™.

носитель с интервалами/просечками

Носитель, содержащий разделители, просечки или отверстия, указывающие на окончание одной этикетки/печатного формата и начало следующей.



Сравните с термином **носитель с черными метками** на странице 404 или **сплошной носитель** на странице 405.

дюймы в секунду (дюймы/с)

Скорость печати этикетки или бирки. Многие принтеры Zebra могут печатать со скоростью от 1 до 14 дюймов в секунду.

этикетка

Используемый для печати информации лист бумаги, пластика или иного материала с клейкой оборотной стороной. Несплошная этикетка имеет определенную длину, в отличие от сплошной этикетки или чека, длина которых может изменяться.

подложка этикетки

Материал, на который наклеиваются этикетки при изготовлении и который потом утилизируется или перерабатывается.

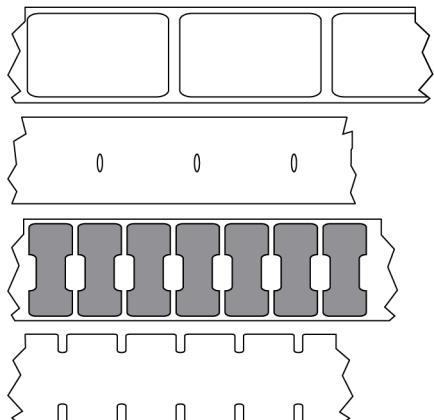
ТИП ЭТИКЕТКИ

Принтер распознает следующие типы этикеток.

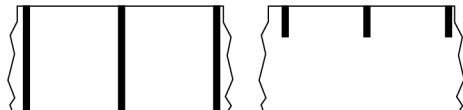
Сплошной



С интервалами/просечками



С метками



пропуск

Область, в которой должна быть выполнена печать, но не была выполнена из-за ошибки — например, вызванной замятием ленты или неисправностью печатающих элементов. Из-за пропуска напечатанный символ штрихкода может считываться неправильно или не считываться вообще.

ЖК-дисплей

Дисплей с задней подсветкой, на котором отображается рабочее состояние в процессе обычной эксплуатации или параметры меню во время настройки принтера для определенного применения.

светодиодные индикаторы

Индикаторы определенных состояний принтера. Каждый светодиодный индикатор либо выключен, либо включен, либо мигает в зависимости от контролируемой функции.

носитель без подложки

Носитель такого вида не имеет подложки, благодаря которой слои этикеток в рулоне не склеиваются друг с другом. Такой носитель наматывается в рулон аналогично липкой ленте, то есть клейкая сторона одного слоя контактирует с неклеякой поверхностью нижележащего слоя. Для разделения этикеток может применяться перфорация или резка. Из-за отсутствия подложки один рулон может вмещать больше этикеток, благодаря чему снижается периодичность замены носителя. Носитель без подложки является более экологичным материалом из-за отсутствия дополнительных отходов. Кроме того, его применение позволяет значительно снизить стоимость этикеток по сравнению со стандартными материалами.

носитель с отметками

См. [носитель с черными метками](#) на странице 404.

носитель

Материал, на котором принтер печатает данные. Могут использоваться следующие типы носителей: заготовки бирок, нарезанные этикетки, сплошные этикетки (с подложкой носителя или без нее), несплошной носитель, фальцованный гармошкой носитель и рулонный носитель.

датчик носителя

Этот датчик находится за печатающей головкой; он необходим для определения наличия носителя, а если используется [несплошной носитель](#) на странице 409 — для определения положения промежутков, отверстий или просечек, обозначающих начало каждой этикетки.

держатель для подачи носителя

Неподвижный рычаг, поддерживающий рулон носителя.

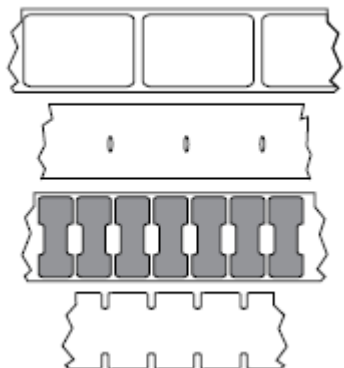
несплошной носитель

Носитель, содержащий указатель окончания одной этикетки/печатного формата и начала следующей. Типы несплошных носителей включают в себя [носитель с интервалами/просечками](#) на странице 407 и [носитель с черными метками](#) на странице 404. (Сравните с [сплошной носитель](#) на странице 405.)

Несплошные рулонные носители обычно поставляются в виде этикеток с клейким слоем на подложке. Бирки (или билеты) разделены перфорацией.

Для отслеживания и контроля положения отдельных этикеток или бирок применяется один из следующих методов.

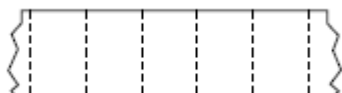
- На рулонном носителе с интервалами этикетки разделяются с помощью промежутков, отверстий или просечек.



- На носителе с черными метками для обозначения мест разделения этикеток используются предварительно напечатанные на обратной стороне черные метки.



- Помимо меток, просечек или промежутков для контроля положения, перфорированный носитель имеет отверстия, которые позволяют легко отделять этикетки или бирки друг от друга.



энергонезависимая память

Электронная память, данные в которой сохраняются даже после выключения питания принтера.

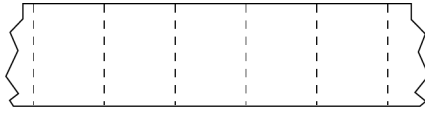
носитель с просечками

Тип заготовки бирок, содержащих область с надрезом, которую принтер может распознавать как указатель начала этикетки. Обычно это более плотный материал (например, картон), который отрезается или отрывается от следующей бирки. См. [носитель с интервалами/просечками](#) на странице 407.

режим отклеивания

Режим работы, в котором принтер отклеивает напечатанную этикетку от подложки, благодаря чему пользователь может извлечь ее перед печатью следующей этикетки. Печать приостанавливается, пока этикетка не будет извлечена.

перфорированный носитель



Носитель с перфорацией, которая позволяет легко разделять между собой этикетки или бирки. Дополнительно между этикетками или бирками могут содержаться черные метки или другие разделители.

скорость печати

Скорость, с которой выполняется печать. Для принтеров, печатающих в режиме термопереноса, эта скорость выражается в дюймах в секунду (см. [дюймы в секунду \(дюймы/с\)](#) на странице 407).

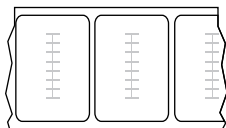
тип печати

Тип печати определяет, требуется ли лента (см. [носитель](#) на странице 409) для печати на используемом типе носителя (см. [лента](#) на странице 412). [термоперенос](#) на странице 413 — для носителя требуется лента; [прямая термопечать](#) на странице 406 — для носителя не требуется лента.

износ печатающей головки

Ухудшение качества поверхности печатающей головки и/или печатающих элементов с течением времени. Нагревание и трение могут вызывать износ печатающей головки. Поэтому для продления срока службы печатающей головки необходимо использовать минимальное значение параметра насыщенности печати (иногда называется температурой выжигания или температурой головки) и минимальное давление печатающей головки, достаточное для обеспечения хорошего качества печати. При печати способом термопереноса (см. [термоперенос](#) на странице 413) необходимо использовать ленту (см. [лента](#) на странице 412), ширина которой равна ширине носителя или превышает ее, чтобы защитить печатающую головку от грубой поверхности носителя.

"Умный" носитель с поддержкой технологии радиочастотной идентификации (RFID)



Каждая RFID-этикетка оснащена RFID-транспондером (иногда называемым "вкладышем"), который состоит из микросхемы и антенны, встроенных между этикеткой и подложкой. Сквозь этикетку просвечивает контур транспондера (его форма зависит от производителя). Все "умные" этикетки имеют память, с которой можно считывать информацию, а некоторые из них имеют память, которую можно закодировать.

RFID-носитель можно использовать в принтере, в котором установлено устройство считывания/кодирования RFID. RFID-этикетки изготавливаются из таких же материалов и обладают таким же клейким слоем, что и этикетки без RFID.

чек

Чек представляет собой распечатку переменной длины. Одним из примеров чеков являются магазинные чеки, где каждый товар занимает отдельную строку отпечатка. Поэтому чем больше товаров приобретается, тем длиннее чек.

совмещение

Выравнивание печати относительно верха (по вертикали) или сторон (по горизонтали) этикетки или бирки.

лента

Лента представляет собой тонкую пленку, с одной стороны покрытую чернилами или другим красителем (на основе воска, смолы или восковой смолы), которые оставляют отпечаток на носителе при [термопереносе](#). Чернила переходят на носитель при нагреве с помощью небольших элементов печатающей головки.

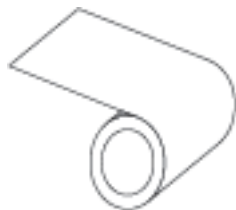
Лента используется только при печати в режиме термопереноса. При использовании [носителя для прямой термопечати](#) лента не требуется. При использовании ленты ее ширина не должна быть меньше ширины носителя. Если лента будет уже носителя, некоторые области печатающей головки окажутся незащищенными и их износ значительно возрастет. На обратную сторону ленты Zebra нанесено покрытие, предотвращающее износ печатающей головки.

замятие ленты

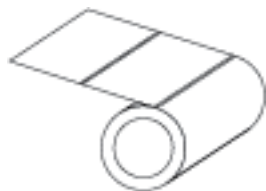
Образование складок ленты, вызванное неправильным выравниванием или неправильным давлением печатающей головки. Замятие может стать причиной образования пропусков при печати и/или неровной перемотки используемой ленты. Такое состояние необходимо устранить, выполнив процедуры регулировки.

рулонный носитель

Носитель, намотанный на катушку (обычно картонную). Может быть сплошным (без разделителей между этикетками)



или несплошным (с разделителями между этикетками).



Сравните с термином [фальцованный гармошкой носитель](#) на странице 406.

расходные материалы

Общий термин для носителя и ленты.

символика

Термин, обычно используемый при обозначении штрихкода.

заготовки бирок

Тип носителя без клейкой обратной стороны, имеющий отверстие или просечку, с помощью которых бирку можно на что-нибудь повесить. Бирки обычно изготавливаются из картона или другого прочного материала и разделяются перфорацией. Заготовки бирок могут поставляться в рулонах или фальцованных гармошкой стопках. (См. [носитель с интервалами/просечками](#) на странице 407.)

режим отрывания

Режим работы, в котором пользователь вручную отрывает этикетку или бирку от остального носителя.

термоперенос

Способ печати, при использовании которого печатающая головка прижимает ленту с покрытием из чернил и смолы к носителю. При нагревании элементов печатающей головки происходит перенос красителя (чернил или смолы) на носитель. Благодаря выборочному нагреву элементов печатающей головки при перемещении носителя и ленты происходит печать изображения на носителе.

Сравните с термином [прямая термопечать](#) на странице 406.

