

# Inspiron 11 3000

## Настройки и технические характеристики

Модель компьютера: Inspiron 3180  
нормативная модель: P24T  
нормативный тип: P24T003



# Примечания, предостережения и предупреждения

---

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.
  -  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Пометка ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.
  -  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Пометка ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.
- 

© Корпорация Dell или ее дочерние компании, 2018. Все права защищены. Dell, EMC и другие товарные знаки являются товарными знаками корпорации Dell Inc. или ее дочерних компаний. Другие товарные знаки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

2018-01

Ред. A00

# Содержание

<b>Настройте компьютер.....</b>	<b>5</b>
<b>Создание USB-диска восстановления для Windows.....</b>	<b>8</b>
Переустановка Windows с USB-диска восстановления.....	9
<b>Виды.....</b>	<b>10</b>
Вид слева.....	10
Правый.....	10
Базовое представление.....	11
Дисплей.....	13
Нижняя панель.....	14
<b>Технические характеристики.....</b>	<b>15</b>
Модель компьютера.....	15
Сведения о системе.....	15
Операционная система.....	15
Размеры и масса.....	15
Память.....	16
Порты и разъемы.....	16
Связь.....	17
Модуль беспроводной связи.....	17
Звук.....	18
Накопитель.....	18
Устройство чтения карт памяти.....	18
Клавиатура.....	19
Камера.....	20
Сенсорная панель.....	20



Жесты сенсорной панели.....	20
Адаптер питания.....	20
Аккумулятор.....	21
Video (Видео).....	22
Дисплей.....	22
Условия эксплуатации компьютера.....	23
<b>Сочетания клавиш.....</b>	<b>24</b>
<b>Справка и обращение в компанию Dell.....</b>	<b>26</b>
Материалы для самостоятельного разрешения вопросов.....	26
Обращение в компанию Dell.....	27



# Настройте компьютер

---

- 1 Подключите адаптер питания и нажмите на кнопку питания.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для экономии заряда аккумулятор может перейти в энергосберегающий режим. Чтобы включить компьютер, подключите адаптер питания и нажмите кнопку питания.

## 2 Завершите настройку операционной системы.

### **Для Ubuntu:**

Для завершения установки следуйте инструкциям на экране.

### **Для Windows:**

Для завершения установки следуйте инструкциям на экране. Во время настройки следуйте приведенным далее рекомендациям Dell.

- Подключитесь к сети, чтобы получать обновления Windows.



**ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы подключаетесь к защищенной беспроводной сети, при появлении соответствующего запроса введите пароль доступа.**

- Если компьютер подключен к Интернету, войдите в систему с помощью существующей учетной записи Майкрософт (либо создайте новую). Если компьютер не подключен к Интернету, создайте автономную учетную запись.
- На экране **Support and Protection** (Поддержка и защита) введите свои контактные данные.

- 3 Найдите и используйте приложения Dell в меню «Пуск» Windows (рекомендуется).

Таблица 1. Найдите приложения Dell



#### Регистрация продукта Dell

Регистрация компьютера в Dell.



#### Справка и поддержка Dell

Доступ к справке и поддержке для вашего компьютера.



#### supportassist

Заблаговременная проверка работоспособности аппаратного и программного обеспечения компьютера. Инструмент SupportAssist OS Recovery Tool используется для поиска и устранения неисправностей операционной системы. Дополнительные сведения см. в документации SupportAssist на сайте [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы продлить гарантию или повысить ее уровень, нажмите дату окончания гарантийного срока в SupportAssist.



#### Dell Update

Установка критически важных исправлений и драйверов устройств по мере появления новых версий.



#### Dell Digital Delivery

Загрузка приложений, включая приобретенные программы, не предустановленные на компьютере.

- 4 Создайте диск восстановления для Windows.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Рекомендуется создать диск восстановления для поиска и устранения возможных неполадок с Windows.

Дополнительные сведения см. в разделе [Создание USB-накопителя для восстановления Windows](#).

# Создание USB-диска восстановления для Windows

---

Создайте диск восстановления для поиска и устранения неполадок, которые могут возникнуть при работе с Windows. Для создания диска восстановления требуется флэш-накопитель USB объемом не менее 16 Гбайт.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Этот процесс может занять до 1 часа.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В некоторых версиях Windows последовательность действий может отличаться от описанной ниже. Новейшие инструкции см. на [сайте поддержки корпорации Майкрософт](#).

- 1 Подключите флэш-накопитель USB к компьютеру.
- 2 В поле поиска Windows введите **Восстановление**.
- 3 В списке результатов поиска выберите **Создание диска восстановления**.  
Если на экране появится окно **Контроль учетных записей пользователей**,
- 4 нажмите **Да**, чтобы продолжить процедуру.  
В открывшемся окне **Диск восстановления**
- 5 выберите **Выполнить резервное копирование системных файлов на диск восстановления** и нажмите **Далее**.
- 6 Выберите **Флэш-накопитель USB** и нажмите **Далее**.  
Система предупредит о том, что все данные, находящиеся на флэш-накопителе USB, будут удалены.
- 7 Нажмите кнопку **Создать**.
- 8 Нажмите **Готово**.

# Переустановка Windows с USB-диска восстановления

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** В ходе этой процедуры выполняется форматирование жесткого диска, при этом с компьютера удаляются все данные. Обязательно выполните резервное копирование данных, хранящихся на вашем компьютере, до начала процедуры.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед началом переустановки убедитесь в том, что на компьютере присутствует более 2 Гбайт оперативной памяти и более 32 Гбайт пространства для данных.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Этот процесс может занять до одного часа. Во время восстановления компьютер перезагрузится.

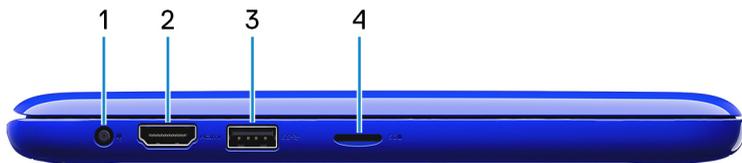
- 1 Подключите USB-диск восстановления к компьютеру.
- 2 Перезапустите компьютер.
- 3 Нажмите F12 после того, как появится логотип Dell на экране, чтобы перейти в меню загрузки.  
На экране появится сообщение **Preparing one-time boot menu** («Подготовка меню одноразовой загрузки»).
- 4 В появившемся меню выберите диск восстановления USB в разделе **UEFI BOOT**.  
После этого произойдет перезагрузка системы. Далее на экране **Выбрать раскладку клавиатуры**
- 5 выберите нужную раскладку.
- 6 На экране **Выбор действия** нажмите **Диагностика**.
- 7 Нажмите **Восстановление с диска**.
- 8 Выберите один из указанных вариантов:
  - **Просто удалить мои файлы** — быстрое форматирование.
  - **Полностью очистить диск** — полное форматирование.
- 9 Нажмите **Восстановить**, чтобы запустить процесс восстановления.



# Виды

---

## Вид слева



**1 Порт адаптера питания**

Подключение адаптера питания для работы компьютера от электросети и зарядки аккумулятора.

**2 Порт HDMI**

Служит для подключения телевизора или других устройств с входом HDMI. Обеспечивает вывод видео и звука.

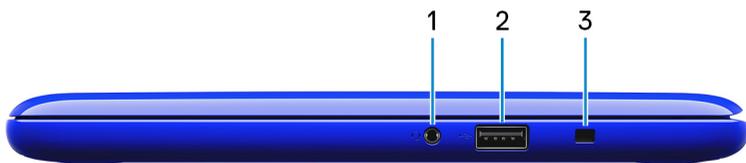
**3 Порт USB 3.1 Gen 1**

Используется для подключения периферийных устройств, например накопителей и принтеров. Обеспечивает передачу данных со скоростью до 5 Гбит/с.

**4 Гнездо для карты microSD**

Используется для работы с картами памяти microSD.

## Правый



**1 Разъем для гарнитуры**

Используется для подключения наушников, микрофона или гарнитуры (наушники и микрофон).

## 2 Порт USB 2.0

Служат для подключения периферийных устройств, таких как внешние накопительные устройства и принтеры. Обеспечивает передачу данных со скоростью до 480 Мбит/с.

## 3 Гнездо защитного кабеля (замок Noble)

Используется для присоединения защитного кабеля, который позволяет предотвратить несанкционированное перемещение компьютера.

# Базовое представление



## 1 Левый динамик

Используется для воспроизведения звука.

## 2 Область щелчка левой кнопкой мыши

Нажмите, чтобы выполнить щелчок левой кнопкой мыши.

## 3 Сенсорная панель



Проведите пальцем по сенсорной панели, чтобы переместить указатель мыши. Коснитесь, чтобы выполнить щелчок левой кнопкой мыши. Коснитесь двумя пальцами, чтобы выполнить щелчок правой кнопкой мыши.

#### 4 **Область щелчка правой кнопкой мыши**

При нажатии выполняется щелчок правой кнопкой мыши.

#### 5 **Кнопка питания**

При нажатии включает компьютер, если он выключен, находится в спящем режиме или в режиме гибернации.

Нажмите, чтобы переключить компьютер в спящий режим, если он включен.

Нажмите и удерживайте в течение 4 секунд для принудительного выключения компьютера.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выбрать настройки для кнопки питания можно в меню «Электропитание». Дополнительную информацию см. в разделе *Я и мой компьютер Dell* по адресу [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).

#### 6 **Правый динамик**

Используется для воспроизведения звука.

# Дисплей



**1 Камера**

Позволяет проводить видеоконференции, делать фотоснимки и записывать видео.

**2 Индикатор состояния камеры**

Светится, когда используется камера.

**3 Микрофон**

Обеспечивает цифровой ввод записи звука, совершения голосовых вызовов и т. д.

# Нижняя панель



## 1 Наклейка метки обслуживания

Метка обслуживания представляет собой уникальный буквенно-цифровой идентификатор, который позволяет техническим специалистам Dell идентифицировать компоненты аппаратного обеспечения компьютера и получать доступ к информации о гарантии.

# Технические характеристики

---

## Модель компьютера

Inspiron 3180

## Сведения о системе

Таблица 2. Сведения о системе

Процессор	<ul style="list-style-type: none"><li>• AMD A9-9420e 7-го поколения</li><li>• AMD A6-9220e 7-го поколения</li><li>• AMD E2-9000e 7-го поколения</li></ul>
Набор микросхем	Встроенный в процессор

## Операционная система

Таблица 3. Операционная система

Поддерживаемые операционные системы	<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows 10 Домашняя (64-разрядная)</li><li>• Windows 10 Профессиональная (64-разрядная)</li><li>• Информация по ОС Ubuntu</li></ul>
-------------------------------------	---

## Размеры и масса

Таблица 4. Размеры и весовые характеристики

Ширина	292 мм (11,50 дюймов)
Глубина	196 мм (7,72 дюймов)
Высота	20,8 мм (0,82 дюйма)
Масса:	



с картой eMMC

1,34 кг (2,95 фунта)

с жестким диском

1,45 кг (3,19 фунта)



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Масса ноутбука может отличаться в зависимости от конфигурации и особенностей производства.

## Память

Таблица 5. Технические характеристики памяти

Слот	Один разъем SODIMM
Тип	DDR4
Быстродействие	2 400 МГц
Поддерживаемые конфигурации:	
На каждый разъем модуля памяти	4 и 8 ГБ
Общая память	До 8 Гбайт

## Порты и разъемы

Таблица 6. Порты и разъемы

---

### Внешние:

---

USB

- Один порт USB 2.0
- Один порт USB 3.1 Gen 1

Аудио/Видео

- Один порт HDMI

---

**Внешние:**

---

- Один порт гарнитуры (комбинированный для наушников и микрофона)

**Таблица 7. Порты и разъемы**

---

**Внутренние:**

---

M.2	Один слот M.2 для комбинированной платы Wi-Fi и Bluetooth
-----	---

## СВЯЗЬ

**Таблица 8. Поддерживаемые стандарты связи**

Wireless (Беспроводная связь)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wi-Fi 802.11b/g/n</li><li>• Bluetooth 4.0</li></ul>
-------------------------------	---

## Модуль беспроводной связи

**Таблица 9. Технические характеристики модуля беспроводной связи**

Модуль	Скорость передачи данных	Поддерживаемые диапазоны частот	Шифрование
Qualcomm QCA9377 (DW1810)	До 433 Мбит/с	Два диапазона — 2,4/5 ГГц	<ul style="list-style-type: none"><li>• 64- и 128-разрядный алгоритм WEP</li><li>• AES-CCMP</li><li>• TKIP</li></ul>
Qualcomm QCA9565 (DW1707)	До 150 Мбит/с	Один диапазон — 2,4 ГГц	<ul style="list-style-type: none"><li>• 64- и 128-разрядный алгоритм WEP</li><li>• AES-CCMP</li><li>• TKIP</li></ul>



## Звук

Таблица 10. Технические характеристики аудиосистемы

Контроллер	Realtek ALC3204 с технологией Waves MaxxAudio Pro
Динамики	Два
Мощность	<ul style="list-style-type: none"><li>• Средняя – 2 Вт</li><li>• Пиковая – 2,5 Вт</li></ul>
Микрофон	Один микрофон

## Накопитель

Таблица 11. Технические характеристики подсистемы хранения данных

Тип накопителя	Тип интерфейса	Емкость
Один 2,5-дюймовый жесткий диск	SATA 6 Гбит/с	До 500 Гбайт
Один твердотельный накопитель M.2 2280	SATA 6 Гбит/с	До 256 ГБ
Одна встроенная карта памяти eMMC	eMMC	До 128 Гбайт



**ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от заказанной конфигурации компьютера поддерживается жесткий диск, твердотельный диск или eMMC.

## Устройство чтения карт памяти

Таблица 12. Технические характеристики устройства чтения карт памяти

Тип	Одно гнездо для карты microSD
Поддерживаемые карты	<ul style="list-style-type: none"><li>• Micro Secure Digital (microSD)</li><li>• Micro Secure Digital High Capacity (microSDHC)</li></ul>

- Micro SD Extended Capacity (microSDXC)

## Клавиатура

Таблица 13. Технические характеристики клавиатуры

Тип	Миниатюрная клавиатура
Клавиши быстрого доступа	<p>На некоторых клавишах на клавиатуре изображены два символа. Эти клавиши могут использоваться для ввода различных символов и для выполнения дополнительных функций. Чтобы ввести альтернативный символ, нажмите Shift и соответствующую клавишу. Чтобы выполнить дополнительную функцию, нажмите Fn и соответствующую клавишу.</p> <p> <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Нажмите клавиши Fn+ESC для переключения между двумя режимами основного поведения функциональных клавиш (F1–F12): режимом клавиш управления мультимедиа и режимом функциональных клавиш.</p> <p> <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Определить основное поведение функциональных клавиш (F1–F12) можно, изменив параметр Поведение функциональных клавиш в программе настройки BIOS.</p>

Дополнительные сведения о сочетаниях клавиш см. в разделе [Сочетания клавиш](#).



# Камера

Таблица 14. Технические характеристики камеры

Разрешение	<ul style="list-style-type: none"><li>• Фото: 0,92 мегапикселя</li><li>• Видео: 1280 x 720 (HD) с частотой 30 кадров/с (максимум)</li></ul>
Угол обзора по диагонали	78,6 градуса

# Сенсорная панель

Таблица 15. Сенсорная панель

Разрешение:	
По горизонтали	3 061
По вертикали	1 637
Размеры:	
Ширина	100 мм (3,93 дюйма)
Высота	55 мм (2,16 дюйма)

## Жесты сенсорной панели

Дополнительные сведения о жестах сенсорной панели под управлением Windows 10 изложены в статье базы знаний Майкрософт [4027871](https://support.microsoft.com/4027871) на веб-сайте [support.microsoft.com](https://support.microsoft.com).

# Адаптер питания

Таблица 16. Технические характеристики адаптера питания

Тип	45 Вт
Диаметр (разъем)	4,5 мм
Входное напряжение	100–240 В переменного тока



Входная частота	50–60 Гц
Входной ток (максимальный)	1,30 А
Выходной ток (постоянный)	2,31 А
Номинальное выходное напряжение	19,50 В постоянного тока
Диапазон температур:	
При работе	от 0°С до 40°С (от 32°F до 104°F)
При хранении	от –40 до 70 °С (от –40 до 158 °F)

## Аккумулятор

Таблица 17. Технические характеристики аккумулятора

Тип	2-элементный призматический (32 Вт/ч)
Масса (макс.)	0,19 кг (0,42 фунта)
Напряжение	7,6 В постоянного тока
Время зарядки при выключенном компьютере	Менее 4 часов
Время работы	Зависит от условий эксплуатации и может быть значительно меньше при определенных условиях повышенного энергопотребления.
Срок службы (приблизительно)	300 циклов разрядки/ подзарядки
Диапазон температур (при работе):	от 0 °С до 35 °С (от 32 °F до 95 °F)
Диапазон температур (при хранении):	от –40 до 65°С (от –40 до 149 °F)
Батарейка типа "таблетка"	CR-2032



Размеры:

Ширина	272,10 мм (10,71 дюйма)
Глубина	62,2 мм (2,45 дюйма)
Высота	6,82 мм (0,27 дюйма)

## Video (Видео)

Таблица 18. Технические характеристики видеосистемы

Контроллер	<ul style="list-style-type: none"><li>• Графический адаптер Radeon R5 на компьютерах с процессорами AMD A9-9420e</li><li>• Графический адаптер Radeon R4 на компьютерах с процессорами AMD A6-9220e</li><li>• Графический адаптер Radeon R2 на компьютерах с процессорами AMD E2-9000e</li></ul>
Оперативная память	Совместно используемая системная память

## Дисплей

Таблица 19. Технические характеристики дисплея

Тип	Дисплей высокой четкости (HD) со светодиодной подсветкой WLED, 11,6 дюйма
Разрешение (макс)	1366 x 768
Шаг пикселя	0,1875 мм
Частота обновления	60 Гц
Угол открытой крышки дисплея	От 0 (в закрытом состоянии) до 135 градусов
Угол обзора	40/40/10/30

Настройка	Для настройки яркости используются клавиши быстрого выбора команд
Размеры (без лицевой панели)	
Высота	144 мм (5,66 дюйма)
Ширина	256,13 мм (10,57 дюйма)
Диагональ	294 мм (11,57 дюйма)

## Условия эксплуатации компьютера

Уровень загрязняющих веществ в атмосфере: G1, как определено в ISA-S71.04-1985

**Таблица 20. Условия эксплуатации компьютера**

	При работе	При хранении
Диапазон температур	от 0 °C до 35 °C (от 32 °F до 95 °F)	От –40 °C до 65°C (от –40 °F до 149°F)
Относительная влажность (макс.)	от 10% до 90% (без образования конденсата)	от 0% до 95% (без образования конденсата)
Вибрация (макс.)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Ударная нагрузка (максимальная)	140 G†	160 G‡
Высота над уровнем моря (макс.)	от 0 до 3048 м (от 0 до 10 000 футов)	От 0 до 10 668 м (от 0 до 35 000 футов)

\* Измерено с использованием спектра случайных колебаний, имитирующих условия работы пользователя.

† Измерено с использованием полусинусоидального импульса длительностью 2 мс во время работы жесткого диска.

‡ Определено для полусинусоидального импульса длительностью 2 мс при находящейся в припаркованном положении головке жесткого диска.



# Сочетания клавиш

Таблица 21. Список сочетаний клавиш

Значки	Описание
	Выключение звука
	Уменьшение громкости
	Увеличение громкости
	Воспроизведение предыдущей дорожки/раздела
	Воспроизведение/пауза
	Воспроизведение следующей дорожки/раздела
	Переключение на внешний дисплей
	Поиск
	Уменьшение яркости
	Увеличение яркости
	Пауза/приостановка
	Переключение блокировки клавиши Fn
	Режим сна

---

## Значки

---

## Описание

---



Включение или выключение беспроводной сети



Переключение функции Scroll Lock



Запрос системы



Открытие меню приложения



В конец



Главная



Страница вверх



Страница вниз

# Справка и обращение в компанию Dell

---

## Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Вы можете получить информацию и помощь по продуктам и сервисам Dell, используя следующие материалы для самостоятельного разрешения вопросов:

### Таблица 22. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Информация о продуктах и сервисах Dell

[www.dell.com](http://www.dell.com)

Приложение Dell «Справка и поддержка»



Советы



Обращение в службу поддержки

В поле поиска Windows введите Contact Support и нажмите клавишу ВВОД.

Онлайн-справка для операционной системы

[www.dell.com/support/windows](http://www.dell.com/support/windows)

[www.dell.com/support/linux](http://www.dell.com/support/linux)

Для получения информации по устранению неисправностей, руководств пользователя, инструкций по настройке, технических характеристик продуктов, блогов технической поддержки, драйверов, обновлений программного обеспечения и т. д.

[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)

Статьи из базы знаний Dell, которые помогут решить проблемы при работе с компьютером.

- 1 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 2 Введите тему или ключевое слово в поле **Search (Поиск)**.
- 3 После этого нажмите **Search (Поиск)**, чтобы получить список статей по указанной теме.

Необходимо узнать и иметь под рукой следующие сведения о вашем продукте.

- Технические характеристики
- Операционная система
- Настройка и использование продукта
- Резервное копирование данных
- Поиск и устранение неисправностей, диагностика
- Восстановление заводских параметров, восстановление системы
- Информация BIOS

См. «*Me and My Dell*» («Я и Мой Dell») по адресу [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).

Чтобы найти руководство "*Me and My Dell*" ("Я и мой Dell") для вашего продукта, определите название и модель продукта одним из следующих способов.

- Нажмите **Detect Product (Определить продукт)**.
- Выберите ваш продукт в раскрывающемся меню **View Products (Отобразить продукты)**.
- Введите в поле поиска **Service Tag number (сервисный код)** или **Product ID (идентификатор продукта)**.

## Обращение в компанию Dell

Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания клиентов см. по адресу [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Доступность служб различается в зависимости от страны и типа продукции. Некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные сведения в счете на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции компании Dell.





# Inspiron 11 3000

## Руководство по обслуживанию

Модель компьютера: Inspiron 3180  
нормативная модель: P24T  
нормативный тип: P24T003



# Примечания, предостережения и предупреждения

---

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.
  -  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Пометка ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.
  -  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Пометка ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.
- 

© Корпорация Dell или ее дочерние компании, 2018. Все права защищены. Dell, EMC и другие товарные знаки являются товарными знаками корпорации Dell Inc. или ее дочерних компаний. Другие товарные знаки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

2018 - 02

Ред. A00

# Содержание

<b>Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....</b>	<b>10</b>
Перед началом работы .....	10
Инструкции по технике безопасности.....	10
Рекомендуемые инструменты.....	12
Список винтов.....	12
<b>После работы с внутренними компонентами компьютера.....</b>	<b>14</b>
<b>Снятие нижней крышки.....</b>	<b>15</b>
Последовательность действий.....	15
<b>Установка нижней крышки.....</b>	<b>22</b>
Последовательность действий.....	22
<b>Снятие батареи.....</b>	<b>25</b>
Предварительные действия.....	25
Последовательность действий.....	25
<b>Установка батареи.....</b>	<b>29</b>
Последовательность действий.....	29
Действия после завершения операции.....	29
<b>Извлечение платы ввода-вывода.....</b>	<b>30</b>
Предварительные действия.....	30
Последовательность действий.....	30



<b>Установка платы ввода-вывода.....</b>	<b>33</b>
Последовательность действий.....	33
Действия после завершения операции.....	33
<b>Снятие радиатора.....</b>	<b>34</b>
Предварительные действия.....	34
Последовательность действий.....	34
<b>Установка радиатора.....</b>	<b>36</b>
Последовательность действий.....	36
Действия после завершения операции.....	36
<b>Извлечение модуля памяти.....</b>	<b>37</b>
Предварительные действия.....	37
Последовательность действий.....	37
<b>Установка модуля памяти.....</b>	<b>39</b>
Последовательность действий.....	39
Действия после завершения операции.....	40
<b>Извлечение жесткого диска.....</b>	<b>41</b>
Предварительные действия.....	41
Последовательность действий.....	41
<b>Установка жесткого диска.....</b>	<b>44</b>
Последовательность действий.....	44
Действия после завершения операции.....	44
<b>Снятие разъема адаптера питания.....</b>	<b>45</b>
Предварительные действия.....	45
Последовательность действий.....	45

<b>Установка разъема адаптера питания.....</b>	<b>47</b>
Последовательность действий.....	47
Действия после завершения операции.....	47
<b>Извлечение платы беспроводной сети.....</b>	<b>48</b>
Предварительные действия.....	48
Последовательность действий.....	48
<b>Установка платы беспроводной сети.....</b>	<b>50</b>
Последовательность действий.....	50
Действия после завершения операции.....	53
<b>Извлечение батарейки типа «таблетка».....</b>	<b>54</b>
Предварительные действия.....	54
Последовательность действий.....	54
<b>Установка батареи типа «таблетка».....</b>	<b>56</b>
Последовательность действий.....	56
Действия после завершения операции.....	56
<b>Извлечение динамика.....</b>	<b>57</b>
Предварительные действия.....	57
Последовательность действий.....	57
<b>Установка динамика.....</b>	<b>59</b>
Последовательность действий.....	59
Действия после завершения операции.....	59
<b>Снятие дисплея.....</b>	<b>60</b>
Предварительные действия.....	60
Последовательность действий.....	60



<b>Установка дисплея.....</b>	<b>65</b>
Последовательность действий.....	65
Действия после завершения операции.....	65
<b>Извлечение системной платы.....</b>	<b>67</b>
Предварительные действия.....	67
Последовательность действий.....	68
<b>Установка системной платы.....</b>	<b>72</b>
Последовательность действий.....	72
Действия после завершения операции.....	73
<b>Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе.....</b>	<b>74</b>
Предварительные действия.....	74
Последовательность действий.....	74
<b>Установка упора для рук и клавиатуры в сборе.....</b>	<b>76</b>
Последовательность действий.....	76
Действия после завершения операции.....	76
<b>Снятие лицевой панели дисплея.....</b>	<b>77</b>
Предварительные действия.....	77
Последовательность действий.....	77
<b>Установка лицевой панели дисплея.....</b>	<b>80</b>
Последовательность действий.....	80
Действия после завершения операции.....	80
<b>Снятие шарниров дисплея.....</b>	<b>81</b>
Предварительные действия.....	81
Последовательность действий.....	81

<b>Установка шарниров дисплея.....</b>	<b>83</b>
Последовательность действий.....	83
Действия после завершения операции.....	83
<b>Снятие панели дисплея.....</b>	<b>84</b>
Предварительные действия.....	84
Последовательность действий.....	84
<b>Установка панели дисплея.....</b>	<b>87</b>
Последовательность действий.....	87
Действия после завершения операции.....	87
<b>Извлечение камеры.....</b>	<b>88</b>
Предварительные действия.....	88
Последовательность действий.....	88
<b>Установка камеры.....</b>	<b>91</b>
Последовательность действий.....	91
Действия после завершения операции.....	91
<b>Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе.....</b>	<b>92</b>
Предварительные действия.....	92
Последовательность действий.....	92
<b>Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе.....</b>	<b>94</b>
Последовательность действий.....	94
Действия после завершения операции.....	94



<b>Загрузка драйверов.....</b>	<b>95</b>
Загрузка аудиодрайвера.....	95
Загрузка драйвера видеокарты.....	95
Загрузка USB 3.0.....	96
Загрузка драйвера Wi-Fi.....	97
Загрузка драйвера устройства для чтения карт памяти.....	98
Загрузка драйвера набора микросхем.....	99
<b>Настройка системы.....</b>	<b>100</b>
Последовательность загрузки.....	100
Клавиши навигации.....	101
Обзор BIOS.....	101
Вход в программу настройки BIOS.....	102
Определение жесткого диска в программе настройки BIOS.....	102
Проверка системной памяти в программе настройки BIOS.....	102
Параметры настройки системы.....	103
<b>Системный пароль и пароль программы настройки.....</b>	<b>110</b>
Назначение системного пароля и пароля программы настройки.....	110
Удаление и изменение существующего системного пароля и/или пароля программы настройки системы.....	111
Удаление забытых паролей.....	112
Сброс параметров CMOS.....	112

<b>Поиск и устранение неисправностей.....</b>	<b>113</b>
Перепрограммирование BIOS.....	113
Удаление остаточного заряда.....	113
Перепрограммирование BIOS (USB-ключ).....	114
Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA).....	114
Запуск диагностики ePSA.....	115
Включение-выключение питания Wi-Fi.....	116
<b>Справка и обращение в компанию Dell.....</b>	<b>117</b>
Материалы для самостоятельного разрешения вопросов.....	117
Обращение в компанию Dell.....	118



# Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Изображения, приведенные в этом документе, могут отличаться от вашего компьютера в зависимости от заказанной конфигурации.

## Перед началом работы

- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех приложений.
- 2 Выключите компьютер. Щелкните **Пуск** →  **Питание** → **Выключение**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании другой операционной системы ознакомьтесь с инструкциями по выключению в документации к операционной системе.

- 3 Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
- 4 Отключите от компьютера все подключенные сетевые и периферийные устройства, например клавиатуру, мышь, монитор и т. д.
- 5 Извлеките все мультимедийные карты и оптические диски из компьютера, если такие имеются.

## Инструкции по технике безопасности

Следуйте этим инструкциям во избежание повреждений компьютера и для собственной безопасности.

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед открыванием корпуса компьютера или снятием панелей отключите все источники питания. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера установите на место все крышки, панели и винты перед подключением к электрической розетке.
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на чистой ровной поверхности.
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Пользователь может выполнять только те действия по устранению неисправностей и ремонту, которые разрешены или контролируются специалистами службы технической поддержки Dell. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется. См. инструкции по технике безопасности, прилагаемые к устройству или доступные по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Прежде чем прикоснуться к чему-либо внутри компьютера, избавьтесь от заряда статического электричества, прикоснувшись к неокрашенной металлической поверхности, например, к металлической части на задней панели. Во время работы периодически прикасайтесь к неокрашенной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.

- △ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** При отключении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. На разъемах некоторых кабелей имеются защелки или винты-барашки, которые нужно разъединить перед отключением кабеля. При отключении кабелей их следует держать ровно, чтобы не погнуть контакты разъемов. При подключении кабелей следите за правильной ориентацией и выравниванием разъемов и портов.
- △ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Нажмите и извлеките все карты памяти из устройства чтения карт памяти.

## Рекомендуемые инструменты

Для выполнения процедур, описанных в этом документе, могут потребоваться следующие инструменты:

- крестообразная отвёртка
- отвёртка с плоским шлицом
- пластмассовая палочка

## Список винтов

Таблица 1. Список винтов

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Нижняя крышка в сборе	упор для рук и клавиатура в сборе	M2,5x6	9	
Аккумулятор	упор для рук и клавиатура в сборе	M2x3	3	
Плата ввода-вывода	Нижняя крышка	M2x3	1	
Жесткий диск в сборе	упор для рук и клавиатура в сборе	M2x3	3	

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Консоль жесткого диска	Жесткий диск	M3x3	4	
Порт адаптера питания	упор для рук и клавиатура в сборе	M2x3	1	
Плата беспроводной сети	упор для рук и клавиатура в сборе	M2x3	1	
Кронштейн кабеля дисплея	Системная плата	M2x3	1	
Дисплей в сборе	упор для рук и клавиатура в сборе	M2,5x6	2	
Системная плата	упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2	1	
Шарниры дисплея	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	M2,5x2,5	4	
Панель дисплея	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	M1,2x2	4	



# После работы с внутренними компонентами компьютера

---

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Забытые или плохо закрученные винты внутри компьютера могут привести к его серьезным повреждениям.

- 1 Закрутите все винты и убедитесь в том, что внутри компьютера не остались затерявшиеся винты.
- 2 Подключите все внешние и периферийные устройства, а также кабели, отсоединенные перед началом работы на компьютере.
- 3 Установите все карты памяти, диски и любые другие компоненты, которые были отключены перед работой с компьютером.
- 4 Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
- 5 Включите компьютер.

# Снятие нижней крышки

---

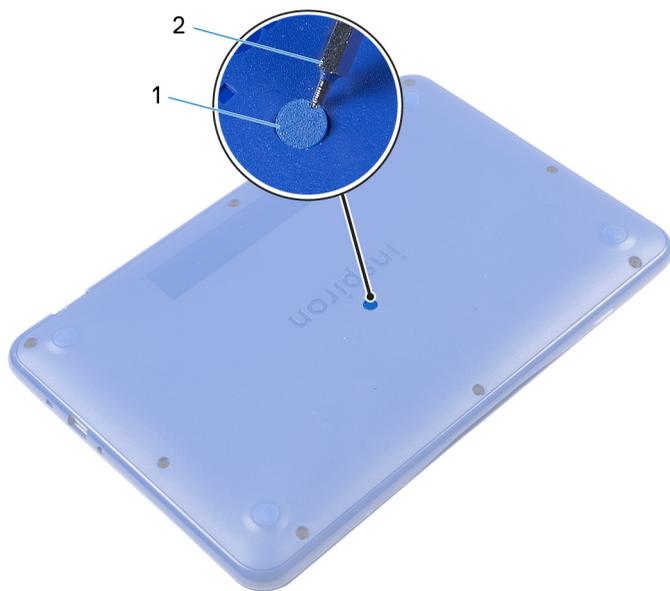
 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Закройте дисплей и переверните компьютер вверх дном.



- 2 С помощью пластмассовой палочки извлеките заглушку винта из нижней крышки в сборе.



**Рисунок 1. Извлечение заглушки винта**

1 заглушка винта

2 пластмассовая палочка

- 3** Выкрутите девять винтов (M2,5x6), с помощью которых нижняя крышка в сборе крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.



**Рисунок 2. Извлечение винтов**

1 винты M2,5x6 (9)

2 нижняя крышка в сборе

- 4** Большим пальцем надавите на нижнюю крышку в сборе.

- 5 Начиная с правого верхнего угла, подденьте и отсоедините нижнюю крышку в сборе от упора для рук и клавиатуры в сборе.



**Рисунок 3. Снятие нижней крышки**

1 упор для рук и клавиатура  
в сборе

2 нижняя крышка в сборе

- 6 Подденьте нижнюю крышку в сборе с одного конца, чтобы освободить ее от упора для рук и клавиатуры в сборе.



**Рисунок 4. Снятие нижней крышки**

- 1 упор для рук и клавиатура в сборе      2 нижняя крышка в сборе

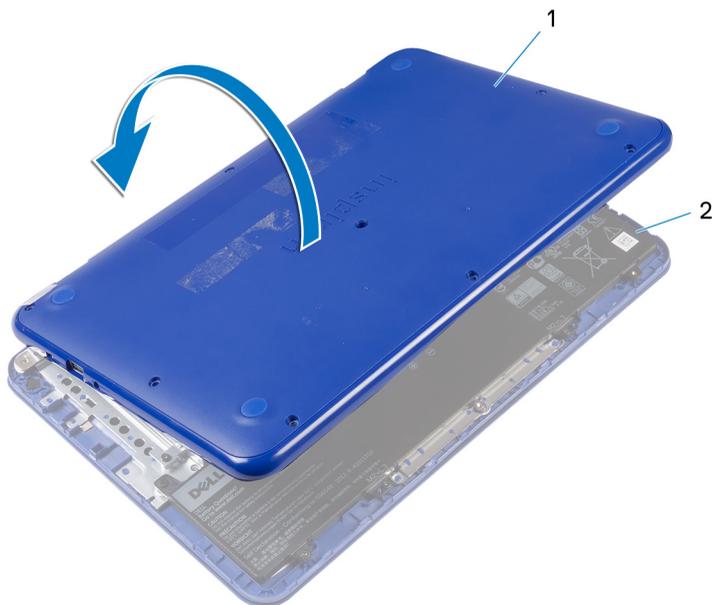
- 7 Снимите нижнюю крышку в сборе, перемещая ее под углом, с упора для рук и клавиатуры в сборе и отсоедините ее от порта HDMI.



**Рисунок 5. Снятие нижней крышки**

- |   |                                   |   |                       |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Порт HDMI                         | 2 | нижняя крышка в сборе |
| 3 | упор для рук и клавиатура в сборе |   |                       |

8 Аккуратно переверните нижнюю крышку в сборе.



**Рисунок 6. Снятие нижней крышки**

1 нижняя крышка в сборе

2 упор для рук и клавиатура в сборе

9 Извлеките [плату ввода-вывода](#).

# Установка нижней крышки

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

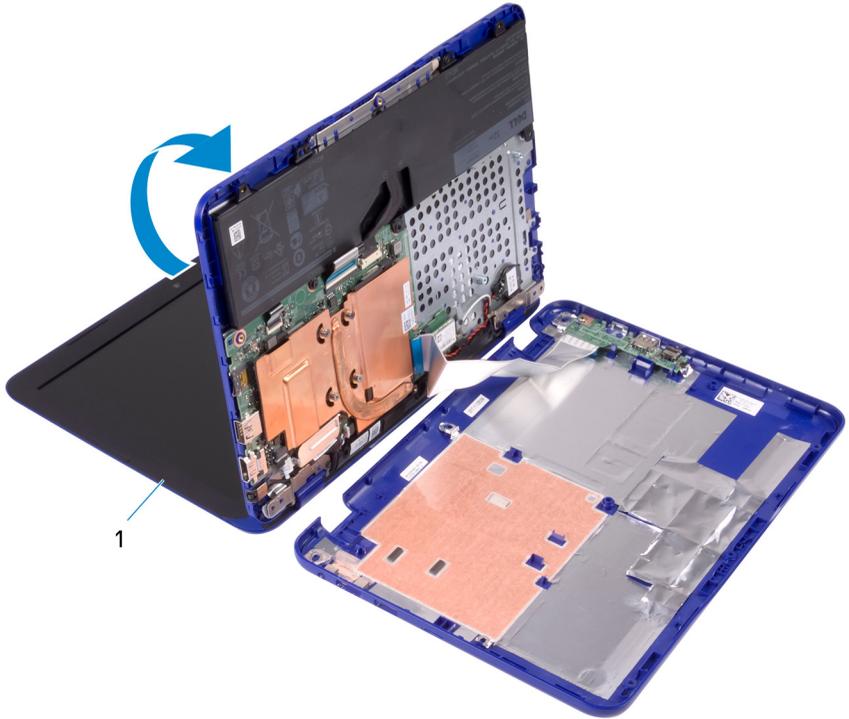
## Последовательность действий

- 1 Установите [плату ввода-вывода](#).



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Во избежание повреждения компьютера убедитесь, что пазы для портов USB и HDMI на нижней крышке в сборе совмещены с портами USB и HDMI на упоре для рук и клавиатуре в сборе.

- 2 Откройте дисплей.



**Рисунок 7. Установка нижней крышки**

- 1 дисплей
- 3 Совместите слот HDMI на нижней крышке в сборе с портом HDMI на упоре для рук и клавиатуре в сборе.

- 4 Поместите упор для рук в сборе на нижнюю крышку в сборе.



**Рисунок 8. Установка нижней крышки**

- 1 нижняя крышка в сборе
  - 2 упор для рук и клавиатура в сборе
  - 3 Порт HDMI
- 5 Вставьте выступы на упоре для рук и клавиатуре в сборе в пазы на нижней крышке в сборе и защелкните нижнюю крышку в сборе, чтобы она встала на место.
  - 6 Закрутите девять винтов (M2,5x6), с помощью которых нижняя крышка в сборе крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
  - 7 Установите заглушку винта на нижнюю крышку в сборе.

# Снятие батареи

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

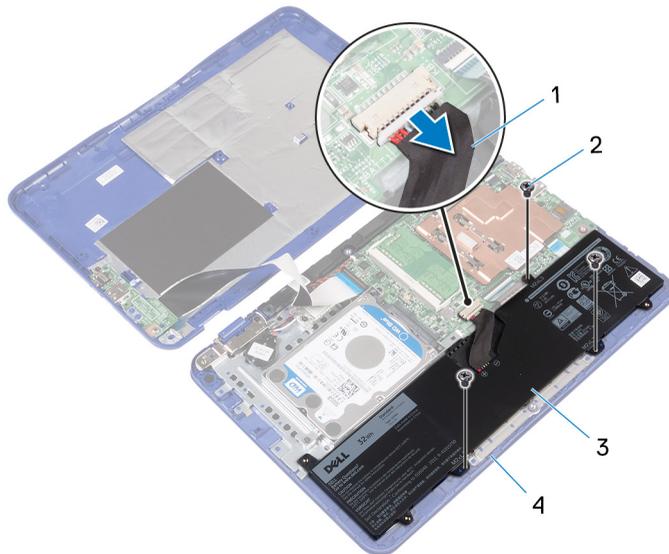
Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.



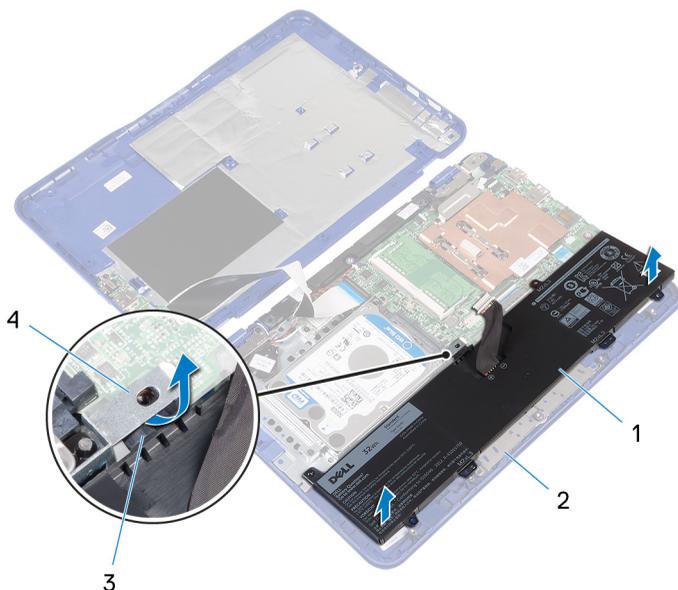
- 2 Выкрутите три винта (M2x3), с помощью которых аккумулятор крепится к упору для рук в сборе.



**Рисунок 9. Отсоединение аккумулятора**

- |   |                     |   |                                   |
|---|---------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | кабель аккумулятора | 2 | винты M2x3 (3)                    |
| 3 | аккумулятор         | 4 | упор для рук и клавиатура в сборе |
- 3 Наклоните батарею (применимо только для конфигурации с жестким диском), чтобы извлечь выступ на батарее из скобы жесткого диска.

- 4 Снимите батарею с упора для рук и клавиатуры в сборе.



**Рисунок 10. Снятие аккумулятора**

- |               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| 1 аккумулятор | 2 упор для рук и клавиатура в сборе |
| 3 выступ      | 4 консоль жесткого диска            |
- 5 Выполните действия, описанные в пункте 1 раздела [«Извлечение платы ввода/вывода»](#).

- 6 Переверните компьютер, откройте дисплей, а затем нажмите и удерживайте кнопку питания в течение пяти секунд, чтобы заземлить системную плату.



**Рисунок 11. Снятие аккумулятора**

1 дисплей

2 кнопка питания

# Установка батареи

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Выполните действия, описанные в пункте 4 раздела [«Установка платы ввода-вывода»](#).
- 2 Вставьте язычок батареи (применимо только для конфигурации с жестким диском) под кронштейн жесткого диска и установите батарею на упор для рук и клавиатуру в сборе.
- 3 Совместите отверстия для винтов на батарее с отверстиями для винтов на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
- 4 Закрутите три винта (M2x3), с помощью которых батарея крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
- 5 Подключите кабель аккумулятора к системной плате.

## Действия после завершения операции

Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела [«Установка нижней крышки»](#).



# Извлечение платы ввода-вывода

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

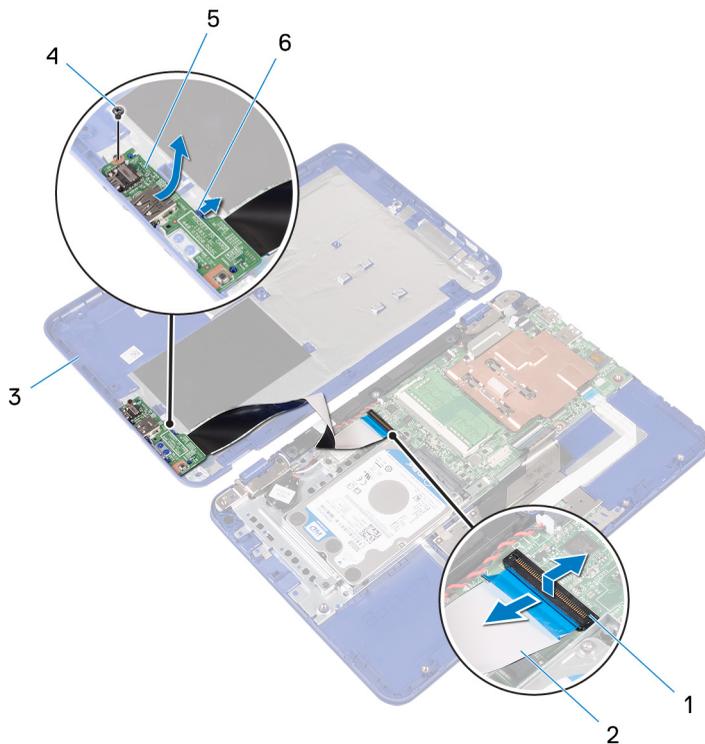
## Предварительные действия

- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от системной платы.
- 2 Выкрутите винт (M2x3), с помощью которого плата ввода-вывода крепится к нижней крышке.
- 3 Нажмите на защелку, чтобы отсоединить плату ввода-вывода от нижней крышки.

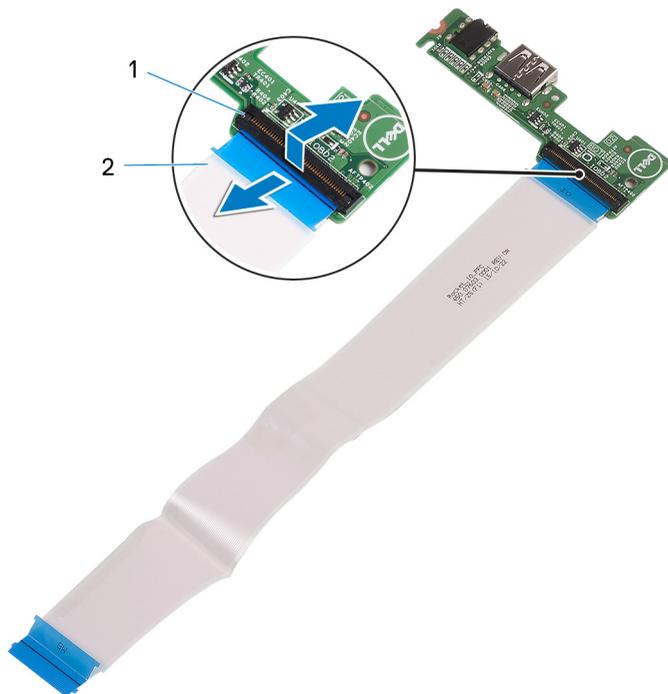
4 Сдвиньте и отсоедините плату ввода-вывода от нижней крышки.



**Рисунок 12. Снятие платы ввода-вывода**

- |   |                    |   |                           |
|---|--------------------|---|---------------------------|
| 1 | защелка            | 2 | кабель платы ввода-вывода |
| 3 | нижняя крышка      | 4 | винт M2x3                 |
| 5 | Плата ввода-вывода | 6 | защелка                   |

- 5 Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от платы ввода-вывода.



**Рисунок 13. Снятие платы ввода-вывода**

1 защелка

2 кабель платы ввода-вывода

# Установка платы ввода-вывода

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Вставьте кабель платы ввода-вывода в разъем на плате ввода-вывода и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 2 Вставьте порты платы ввода-вывода в отверстия нижней крышки и вставьте плату ввода-вывода до щелчка.
- 3 Совместите отверстие для винта на плате ввода-вывода с отверстием для винта на нижней крышке.
- 4 Закрутите винт (M2x3), с помощью которого плата ввода-вывода крепится к нижней крышке.
- 5 Вставьте кабель платы ввода-вывода в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [батарею](#).
- 2 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».



# Снятие радиатора

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во время работы блок радиатора может сильно нагреваться. Дайте ему остыть в течение достаточного времени, прежде чем прикасаться к нему.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Для обеспечения максимального охлаждения процессора не касайтесь поверхностей теплообмена на радиаторе. Кожный жир может снизить теплопроводность термопасты.

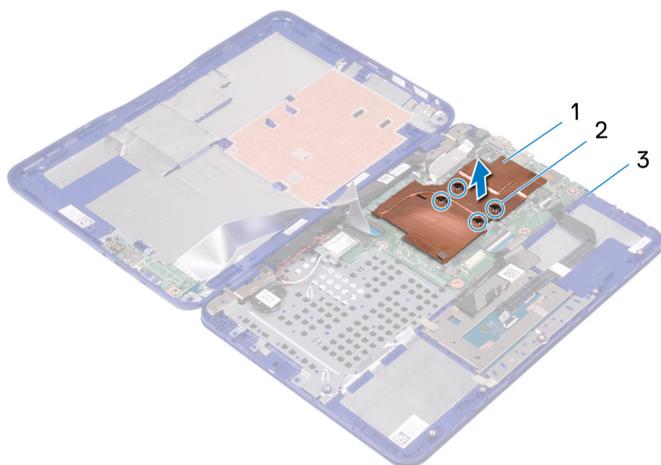
## Предварительные действия

- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 В обратном порядке, как указано на радиаторе, ослабьте невыпадающие винты, которыми радиатор крепится к системной плате.

## 2 Снимите радиатор с системной платы



**Рисунок 14. Снятие радиатора**

- 1 радиатор
- 2 невыпадающие винты (4)
- 3 системная плата

# Установка радиатора

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Неправильное выравнивание радиатора процессора может повредить системную плату и процессор.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если оригинальные системная плата и радиатор повторно устанавливаются вместе, можно использовать старую термопасту. В случае замены системной платы или радиатора используйте теплопроводную накладку, входящую в комплект поставки, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.

## Последовательность действий

- 1 Установите радиатор на системную плату и совместите отверстия для винтов на радиаторе с отверстиями для винтов на системной плате.
- 2 В последовательном порядке (указанном на радиаторе) закрутите невыпадающие винты, с помощью которых радиатор крепится к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [аккумулятор](#).
- 2 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».

# Извлечение модуля памяти

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

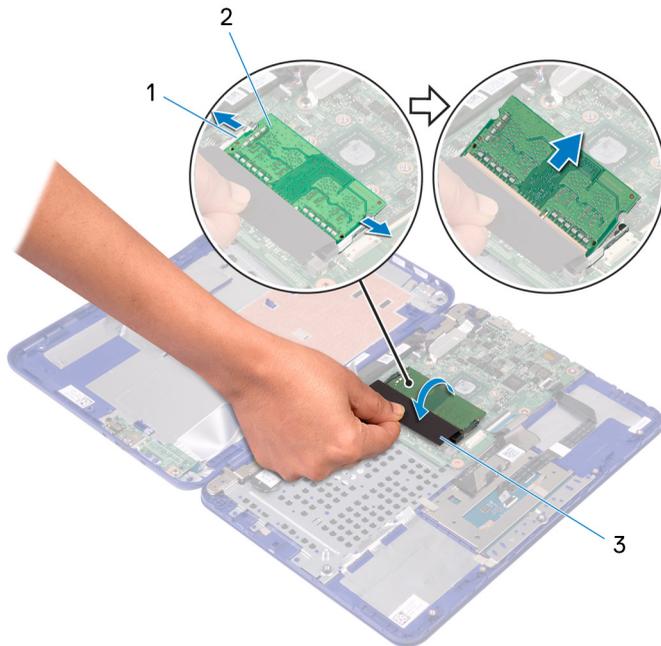
- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [радиатор](#).

## Последовательность действий

- 1 Подушечками пальцев приподнимите защелку на модуле памяти.
- 2 Кончиками пальцев аккуратно раскрывайте фиксаторы с каждой стороны разъема модуля памяти до тех пор, пока модуль памяти не выскочит из разъема.



**3** Извлеките модуль памяти из разъема модуля памяти.



**Рисунок 15. Извлечение модуля памяти**

1 фиксаторы (2)

2 модуль памяти

3 защелка

# Установка модуля памяти

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Подушечками пальцев приподнимите защелку, чтобы открыть доступ к разъему модуля памяти.
- 2 Совместите паз в модуле памяти с выступом на разъеме модуля памяти.
- 3 Вставьте модуль памяти в разъем модуля памяти под углом и нажмите до щелчка.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы не услышите щелчка, выньте модуль памяти и установите его еще раз.

4 Закройте защелку.

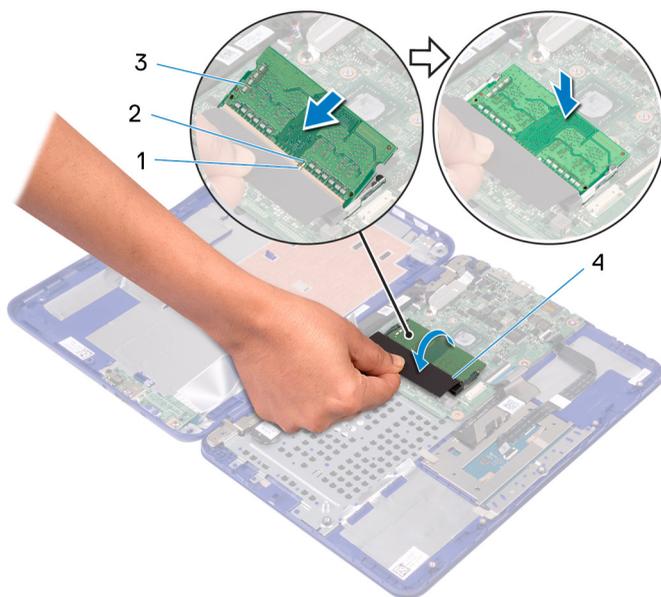


Рисунок 16. Установка модуля памяти

- |   |               |   |         |
|---|---------------|---|---------|
| 1 | выступ        | 2 | паз     |
| 3 | модуль памяти | 4 | защелка |

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [радиатор](#).
- 2 Установите [аккумулятор](#).
- 3 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».

# Извлечение жесткого диска

---

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Жесткие диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.
-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не извлекайте жесткий диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

## Предварительные действия

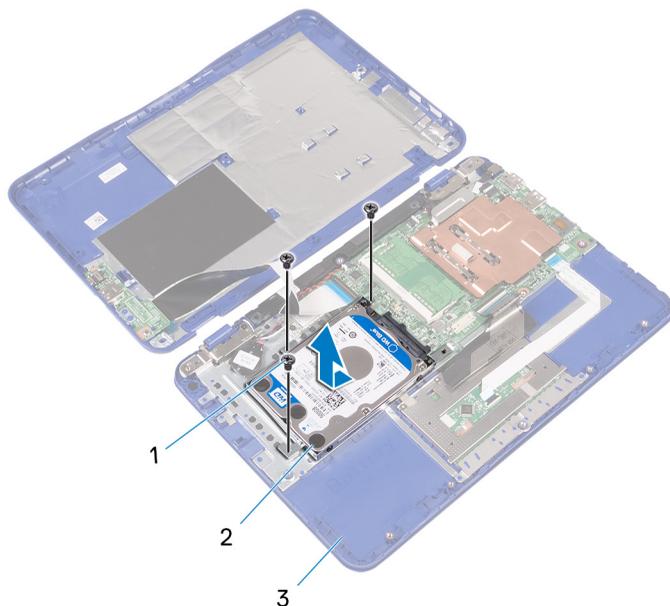
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** В комплект поставки компьютера входит либо жесткий диск в сборе, либо карта eMMC в сборе в зависимости от заказанной конфигурации.
- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
  - 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Это применимо только для компьютеров, поставляемых с жестким диском.
- 1 Выверните три винта (M2x3), которыми жесткий диск в сборе крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.



- 2 Выдвиньте и извлеките жесткий диск в сборе из упора для рук и клавиатуры в сборе.



**Рисунок 17. Извлечение модуля жесткого диска**

- |   |                                   |   |                      |
|---|-----------------------------------|---|----------------------|
| 1 | винты M2x3 (3)                    | 2 | жесткий диск в сборе |
| 3 | упор для рук и клавиатура в сборе |   |                      |
- 3 Извлеките четыре винта крепления консоли жесткого диска к жесткому диску (M3x3).

- 4 Приподнимите жесткий диск и извлеките его из скобы жесткого диска.



**Рисунок 18. Извлечение жесткого диска**

- |   |                        |   |                |
|---|------------------------|---|----------------|
| 1 | консоль жесткого диска | 2 | винты М3х3 (4) |
| 3 | жесткий диск           |   |                |

# Установка жесткого диска

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Жесткие диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на жестком диске с отверстиями для винтов на кронштейне жесткого диска.
- 2 Заверните четыре винта крепления консоли жесткого диска к жесткому диску (M3x3).
- 3 Задвиньте жесткий диск в сборе и подсоедините его к разъему на системной плате.
- 4 Совместите отверстия для винтов на жестком диске в сборе с отверстиями для винтов на упоре для рук и клавиатуры в сборе.
- 5 Закрутите три винта (M2x3), с помощью которых жесткий диск в сборе крепится к упору для рук и клавиатуры в сборе.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [батарею](#).
- 2 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».

# Снятие разъема адаптера питания

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

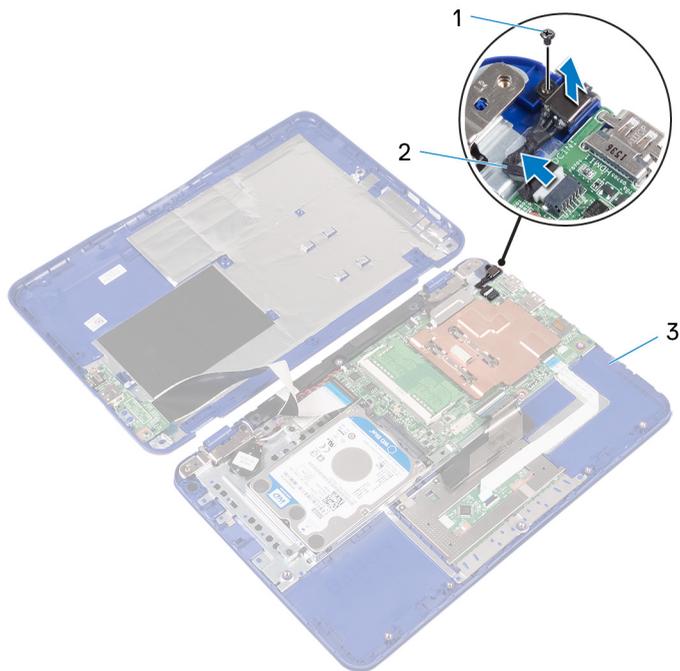
- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.
- 2 Выкрутите винт (M2x3), с помощью которого разъем адаптера питания крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.



- 3** Снимите разъем адаптера питания вместе с кабелем с упора для рук и клавиатуры в сборе.



**Рисунок 19. Снятие разъема адаптера питания**

- |   |                                   |   |                               |
|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | винт M2x3                         | 2 | кабель порта адаптера питания |
| 3 | упор для рук и клавиатура в сборе |   |                               |

# Установка разъема адаптера питания

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Вставьте разъем адаптера питания в паз на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
- 2 Совместите отверстие для винта на разъеме адаптера питания с отверстием для винта на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
- 3 Закрутите винт (M2x3), с помощью которого разъем адаптера питания крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
- 4 Подсоедините кабель разъема адаптера питания к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [батарею](#).
- 2 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».



# Извлечение платы беспроводной сети

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

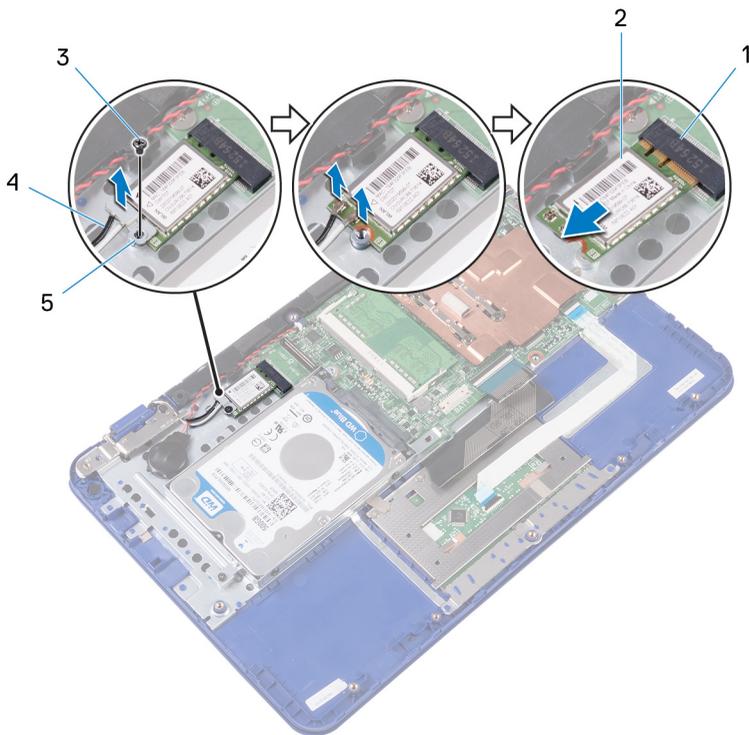
## Предварительные действия

- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Выполните действия, описанные в пункте 1 раздела «[Извлечение платы ввода/вывода](#)».

## Последовательность действий

- 1 Выкрутите винт (M2x3), с помощью которого плата беспроводной сети крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
- 2 Снимите кронштейн платы беспроводной сети с платы.
- 3 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.

- 4 Извлеките плату беспроводной сети из разъема для платы беспроводной сети на системной плате.



**Рисунок 20. Извлечение платы беспроводной сети**

- |   |                                 |   |                         |
|---|---------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | разъем платы беспроводной сети  | 2 | плата беспроводной сети |
| 3 | винт M2x3                       | 4 | антенные кабели (2)     |
| 5 | консоль платы беспроводной сети |   |                         |

# Установка платы беспроводной сети

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не помещайте кабели под платой беспроводной сети во избежание ее повреждения.

- 1 Совместите паз на плате беспроводной сети с выступом на соответствующем разъеме платы ввода-вывода.
- 2 Вставьте плату беспроводной сети в разъем платы беспроводной сети на системной плате.
- 3 Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.  
В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей платы беспроводной сети, поддерживаемой компьютером.

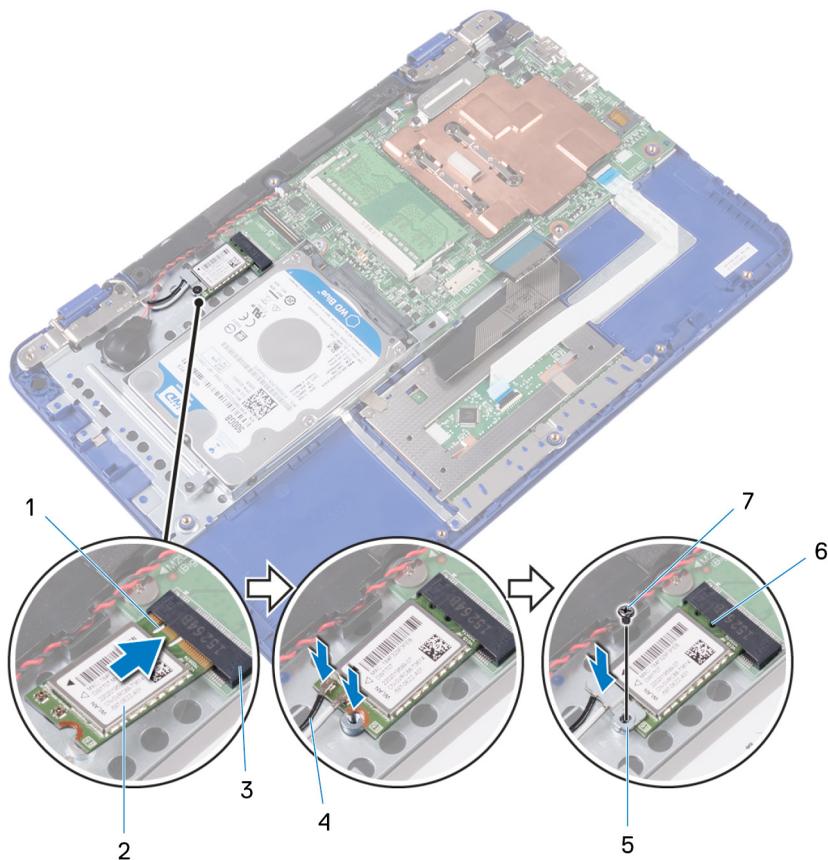
**Таблица 2. Цветовая схема антенных кабелей**

Разъемы на плате беспроводной сети	Цвет антенного кабеля
Основной (белый треугольник)	белый
Вспомогательный (черный треугольник)	черный

- 4 Совместите отверстие для винта на плате беспроводной сети и кронштейне платы беспроводной сети с отверстием для винта на упоре для рук и клавиатуре в сборе.



- 5 Закрутите винт (M2x3), с помощью которого плата беспроводной сети крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.



**Рисунок 21. Установка платы беспроводной сети**

- |   |                                 |   |                         |
|---|---------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | паз                             | 2 | плата беспроводной сети |
| 3 | разъем платы беспроводной сети  | 4 | антенные кабели (2)     |
| 5 | консоль платы беспроводной сети | 6 | выступ                  |
| 7 | винт M2x3                       |   |                         |

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [батарею](#).
- 2 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».
- 3 Выполните действия, описанные в пункте 4 раздела «[Установка платы ввода/вывода](#)».



# Извлечение батарейки типа «таблетка»

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** При извлечении батареи типа «таблетка» восстанавливаются стандартные настройки BIOS. Перед снятием батареи типа «таблетка» рекомендуется записать настройки BIOS.

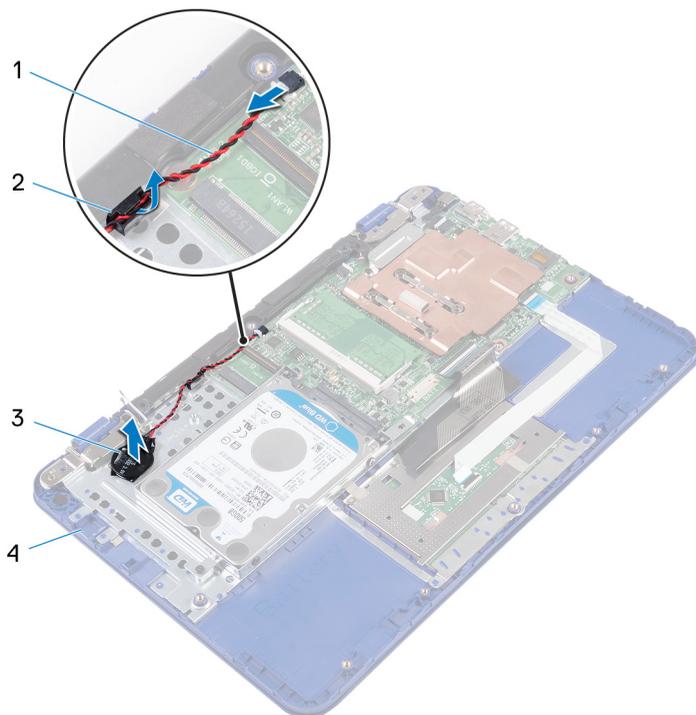
## Предварительные действия

- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела [«Снятие нижней крышки»](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Выполните действия, описанные в пункте 1 раздела [«Извлечение платы ввода/вывода»](#).
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.
- 2 Извлеките кабель батарейки типа «таблетка» из направляющих на динамике.

- 3 Осторожно отделите и извлеките батарейку типа «таблетка» из упора для рук и клавиатуры в сборе.



**Рисунок 22. Извлечение батарейки типа «таблетка»**

- |   |                                  |   |                                   |
|---|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | кабель батарейки типа «таблетка» | 2 | направляющие желобки              |
| 3 | батарея типа «таблетка»          | 4 | упор для рук и клавиатура в сборе |

# Установка батареи типа «таблетка»

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Прикрепите батарейку типа «таблетка» к упору для рук и клавиатуре в сборе.
- 2 Проложите кабель батареи типа «таблетка» через направляющую на динамике.
- 3 Подключите кабель батарейки типа «таблетка» к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 2 Выполните действия, описанные в пункте 4 раздела «[Установка платы ввода/вывода](#)».
- 3 Установите [батарею](#).
- 4 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».

# Извлечение динамика

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

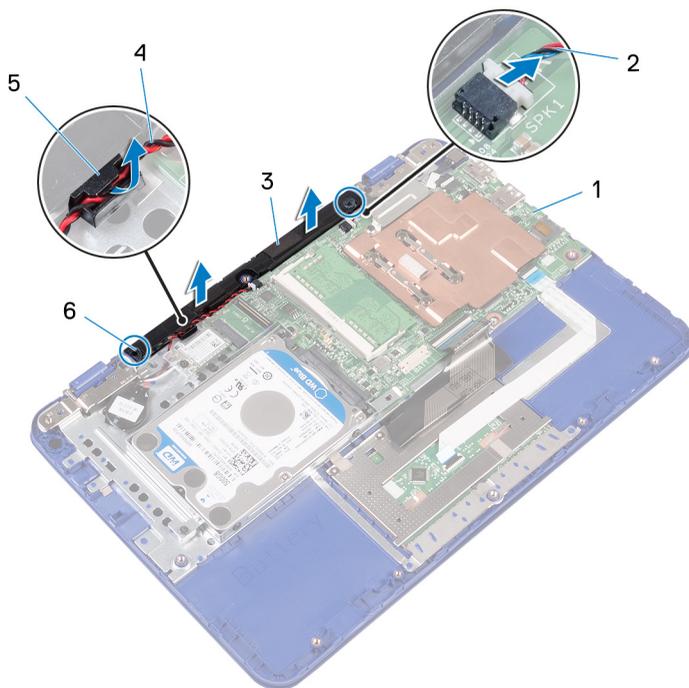
- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Выполните действия, описанные в пункте 1 раздела «[Извлечение платы ввода/вывода](#)».

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
- 2 Извлеките кабель батарейки типа «таблетка» из направляющих на динамике.



- 3 Высвободите резиновые ножки динамика и извлеките динамик из упора для рук и клавиатуры в сборе.



**Рисунок 23. Извлечение динамика**

- |   |                      |   |                                |
|---|----------------------|---|--------------------------------|
| 1 | системная плата      | 2 | кабель динамика                |
| 3 | динамик              | 4 | кабель батареи типа «таблетка» |
| 5 | направляющие желобки | 6 | резиновые заглушки (2)         |

# Установка динамика

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Вставьте резиновые ножки динамика в пазы на упоре для рук и клавиатуре в сборе и установите динамик на место со щелчком.
- 2 Проложите кабель батареи типа «таблетка» через направляющую на динамике.
- 3 Подключите кабель динамика к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, описанные в пункте 4 раздела «[Установка платы ввода/вывода](#)».
- 2 Установите [батарею](#).
- 3 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».



# Снятие дисплея

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

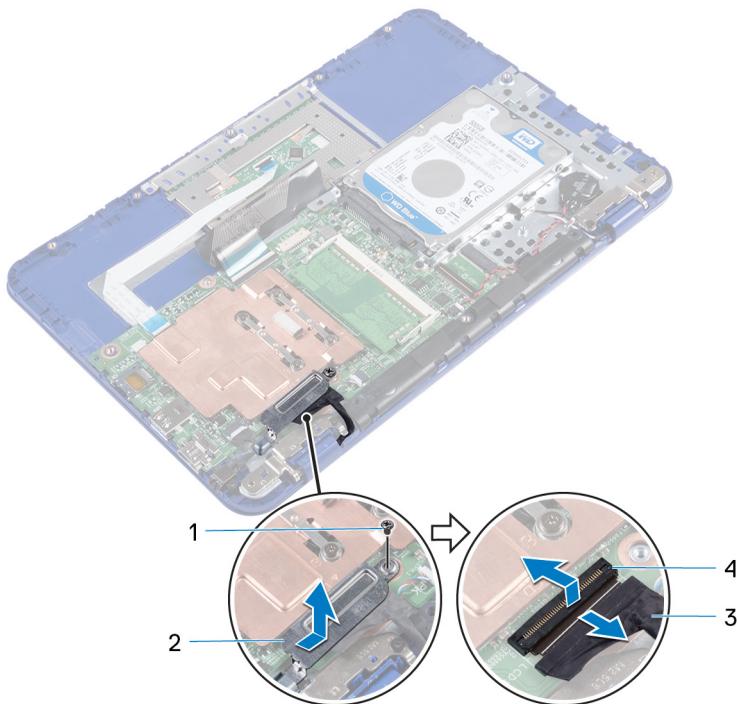
## Предварительные действия

- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Выполните действия, описанные в пункте 1 раздела «[Извлечение платы ввода/вывода](#)».
- 4 Извлеките [плату беспроводной сети](#).

## Последовательность действий

- 1 Извлеките винт крепления скобы кабеля дисплея к системной плате (M2x3).
- 2 Сдвиньте и снимите кронштейн кабеля дисплея с системной платы.

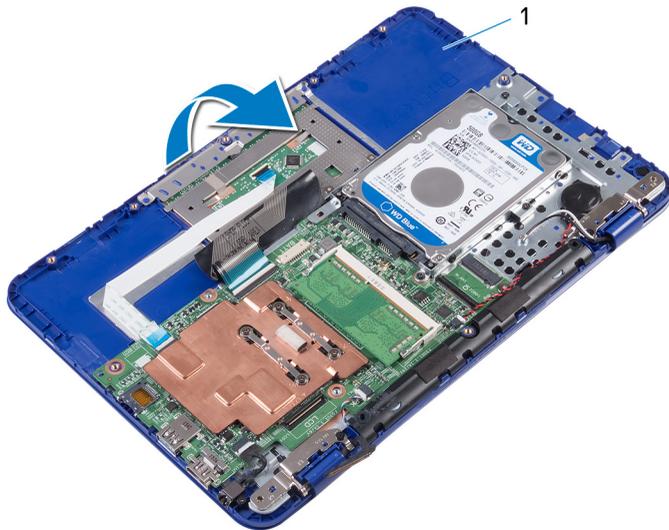
- 3 Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от системной платы.



**Рисунок 24. Извлечение кабеля дисплея**

- |   |                |   |                          |
|---|----------------|---|--------------------------|
| 1 | винт M2x3      | 2 | кронштейн кабеля дисплея |
| 3 | кабель дисплея | 4 | защелка                  |

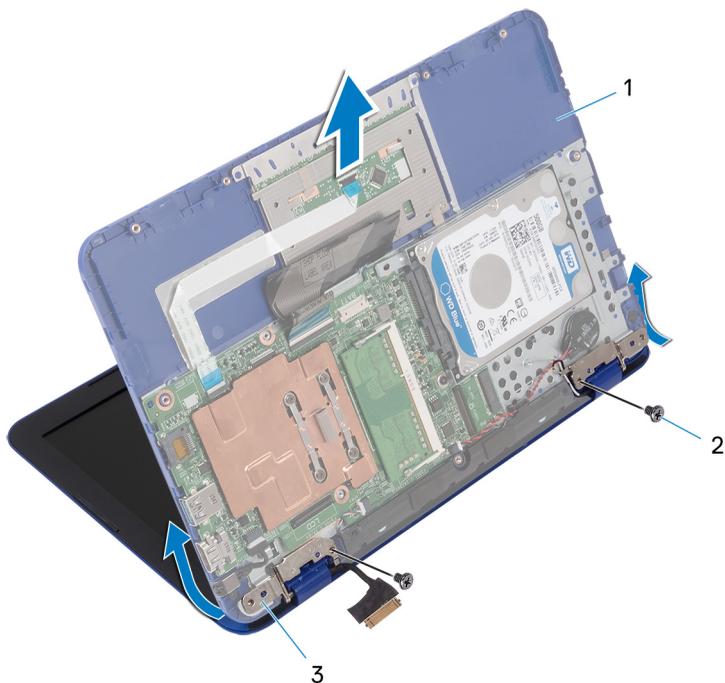
- 4 Откройте упор для рук и клавиатуру в сборе под углом.



**Рисунок 25. Снятие дисплея**

- 1 упор для рук и клавиатура в сборе
- 5 Выверните два винта (M2,5x6), которыми дисплей в сборе крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.

- 6 Сдвиньте и приподнимите упор для рук и клавиатуры в сборе от дисплея в сборе.



**Рисунок 26. Снятие дисплея**

- |   |                                   |   |                  |
|---|-----------------------------------|---|------------------|
| 1 | упор для рук и клавиатура в сборе | 2 | винты M2,5x6 (2) |
| 3 | шарниры дисплея (2)               |   |                  |

После выполнения всех шагов у нас остался дисплей в сборе.



**Рисунок 27. Дисплей в сборе**

1 дисплей в сборе

# Установка дисплея

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Чтобы не поцарапать заднюю крышку дисплея и антенну в сборе, положите компьютер на мягкую и чистую поверхность.

- 1 Поместите дисплей в сборе на ровную и чистую поверхность.
- 2 Совместите отверстия для винтов на шарнирах дисплея с отверстиями для винтов на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
- 3 Закрутите два винта (M2,5x6), с помощью которых дисплей в сборе крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
- 4 Вставьте кабель дисплея в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 5 Сдвиньте кронштейн кабеля дисплея в паз на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
- 6 Совместите отверстие для винта на кронштейне кабеля дисплея с отверстием на системной плате.
- 7 Заверните винт крепления скобы кабеля дисплея к системной плате (M2x3).

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [плату беспроводной сети](#).



- 2 Выполните действия, описанные в пункте 4 раздела «[Установка платы ввода/вывода](#)».
- 3 Установите [батарею](#).
- 4 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».



# Извлечение системной платы

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. Необходимо ввести метку обслуживания компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена системной платы удаляет любые изменения, внесенные в BIOS с помощью программы настройки BIOS. Вы должны сделать необходимые изменения снова после замены системной платы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем отсоединять кабели от системной платы, запомните расположение разъемов, чтобы после замены системной платы вы смогли правильно их подключить.

## Предварительные действия

- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 2 Выполните действия, описанные в пункте 1 раздела «[Извлечение платы ввода/вывода](#)».
- 3 Извлеките [батарею](#).
- 4 Извлеките [радиатор](#).
- 5 Извлеките [модуль памяти](#).

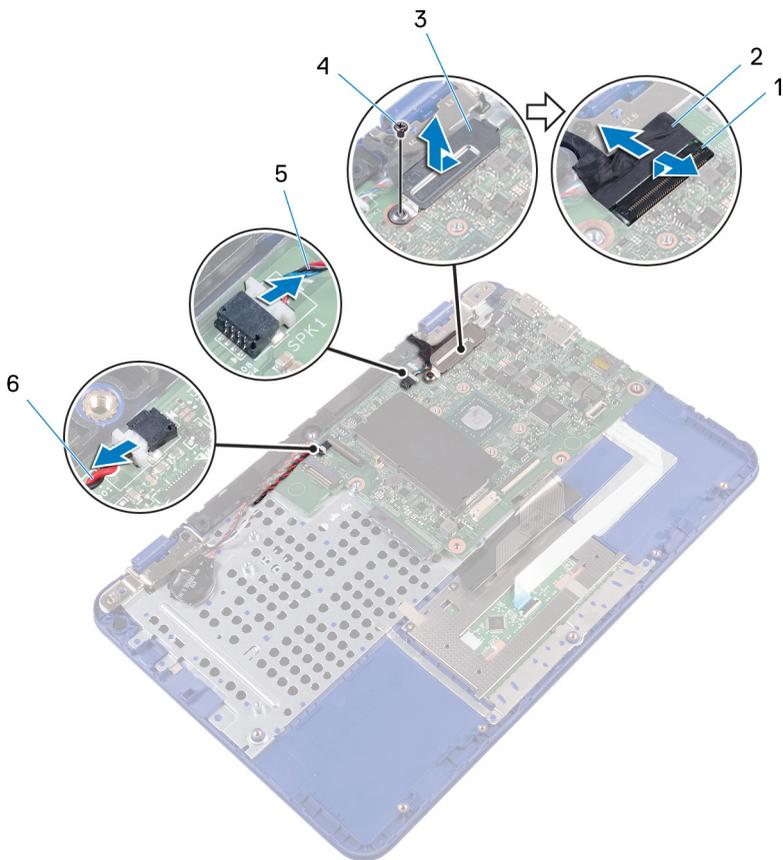


- 6 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 7 Извлеките [жесткий диск](#).

## Последовательность действий

- 1 Выкрутите винт (M2x3), с помощью которого кронштейн кабеля дисплея крепится к системной плате, и снимите его с системной платы.
- 2 Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от системной платы.
- 3 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.

4 Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.

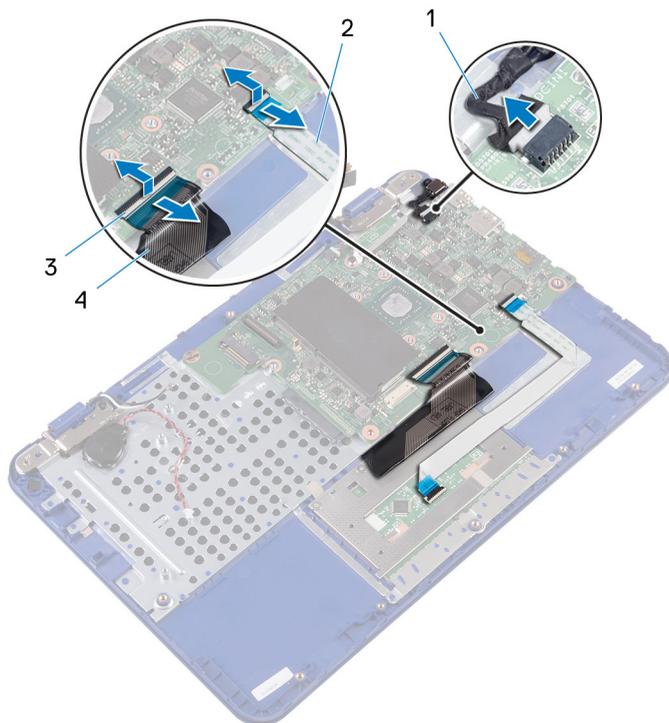


**Рисунок 28. Извлечение компонентов системной платы**

- |   |                          |   |                                  |
|---|--------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | защелка                  | 2 | кабель дисплея                   |
| 3 | кронштейн кабеля дисплея | 4 | винт M2x3                        |
| 5 | кабель динамика          | 6 | кабель батарейки типа «таблетка» |

5 Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.

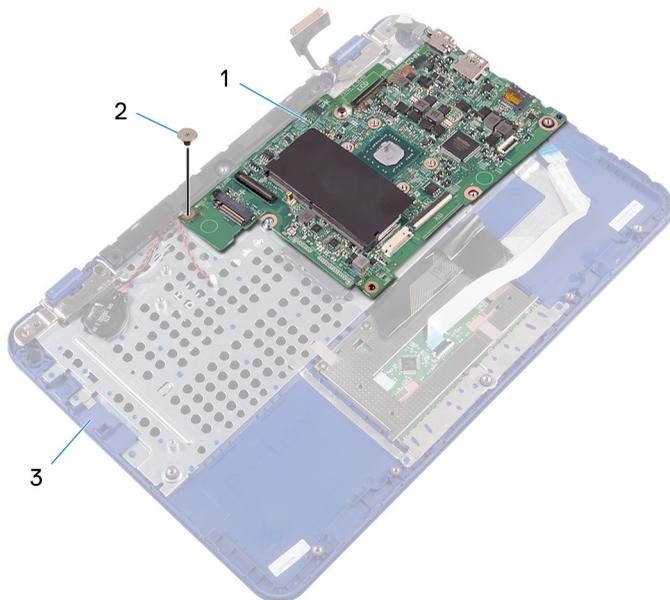
- 6 Откройте защелки и отсоедините кабель сенсорной панели и кабель клавиатуры от системной платы.



**Рисунок 29. Извлечение компонентов системной платы**

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1 кабель порта адаптера питания | 2 кабель сенсорной панели |
| 3 защелки (2)                   | 4 кабель клавиатуры       |
- 7 Выкрутите винт (M2x2), с помощью которого системная плата крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.

- 8 Снимите системную плату с упора для рук и клавиатуры в сборе.



**Рисунок 30. Извлечение системной платы**

- |   |                                      |   |           |
|---|--------------------------------------|---|-----------|
| 1 | системная плата                      | 2 | винт M2x2 |
| 3 | упор для рук и клавиатура<br>в сборе |   |           |

# Установка системной платы

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. Необходимо ввести метку обслуживания компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена системной платы удаляет любые изменения, внесенные в BIOS с помощью программы настройки BIOS. Вы должны сделать необходимые изменения снова после замены системной платы.

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на системной плате с отверстиями для винтов на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
- 2 Закрутите винт (M2x2), с помощью которого системная плата крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
- 3 Вставьте кабель сенсорной панели и кабель клавиатуры в разъемы и закройте защелки, чтобы закрепить кабели.
- 4 Подсоедините кабель порта адаптера питания, кабель динамика и кабель батарейки типа «таблетка» к соответствующим разъемам на системной плате.
- 5 Вставьте кабель дисплея в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 6 Сдвиньте кронштейн кабеля дисплея в паз на упоре для рук и клавиатуре в сборе.

- 7 Совместите отверстие для винта на кронштейне кабеля дисплея с отверстием на системной плате.
- 8 Заверните винт крепления скобы кабеля дисплея к системной плате (M2x3).

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [жесткий диск](#).
- 2 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 3 Установите [модуль памяти](#).
- 4 Установите [радиатор](#).
- 5 Установите [аккумулятор](#).
- 6 Выполните действия, описанные в пункте 4 раздела «[Установка платы ввода-вывода](#)».
- 7 Выполните действия, описанные в пунктах 2–5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».



# Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [радиатор](#).
- 4 Извлеките [модуль памяти](#).
- 5 Выполните действия, описанные в пунктах 1–2 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 6 Извлеките [порт адаптера питания](#).
- 7 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 8 Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
- 9 Извлеките [динамик](#).
- 10 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 11 Извлеките [системную плату](#).

## Последовательность действий

После выполнения указаний раздела «Предварительные действия» остались упор для рук и клавиатура в сборе.



**Рисунок 31. Упор для рук и клавиатура в сборе**

- 1 упор для рук и клавиатура в сборе

# Установка упора для рук и клавиатуры в сборе

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

Положите упор для рук и клавиатуру в сборе на ровную поверхность клавиатурой вниз.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [системную плату](#).
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Установите [динамик](#).
- 4 Установите [батарею типа «таблетка»](#).
- 5 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 6 Установите [порт адаптера питания](#).
- 7 Выполните действия, описанные в пунктах 3-5 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 8 Установите [модуль памяти](#).
- 9 Установите [радиатор](#).
- 10 Установите [аккумулятор](#).
- 11 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».

# Снятие лицевой панели дисплея

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

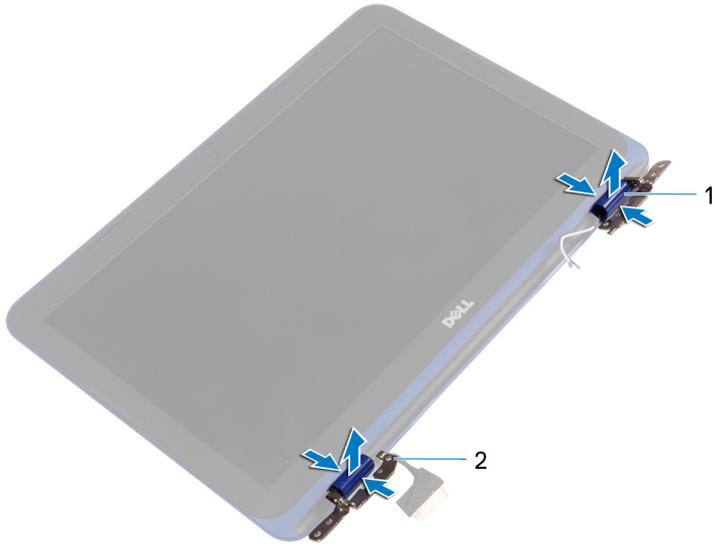
- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Снимите [дисплей в сборе](#).

## Последовательность действий

- 1 Нажмите на заглушки шарниров, чтобы извлечь их из шарниров дисплея.



2 Извлеките заглушки шарниров из шарниров дисплея.



**Рисунок 32. Извлечение заглушек шарниров**

1 заглушки шарниров (2)

2 шарниры дисплея (2)

- 3 Кончиками пальцев аккуратно подденьте и отсоедините лицевую панель дисплея от задней крышки дисплея и антенны в сборе.



**Рисунок 33. Снятие лицевой панели дисплея**

- 1 лицевая панель дисплея      2 задняя крышка дисплея и антенна в сборе

# Установка лицевой панели дисплея

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите лицевую панель дисплея с задней крышкой дисплея и антенной в сборе и аккуратно установите лицевую панель дисплея на место до щелчка.
- 2 Установите заглушки шарниров на шарниры дисплея до щелчка.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [дисплей в сборе](#).
- 2 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 3 Установите [аккумулятор](#).
- 4 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».

# Снятие шарниров дисплея

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

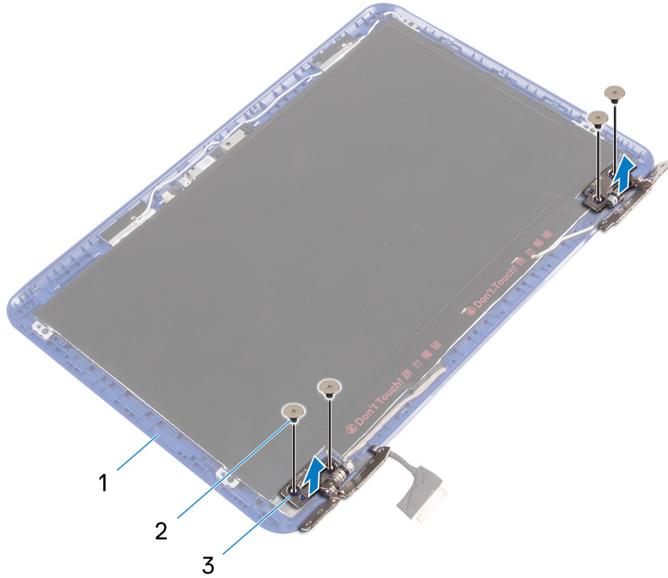
- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 5 Снимите [лицевую панель дисплея](#).

## Последовательность действий

- 1 Выверните четыре винта (M2,5x2,5), которыми шарниры дисплея крепятся к задней крышке дисплея и антенне в сборе.



- Приподнимите шарниры дисплея и снимите их с задней крышки дисплея и антенны в сборе.



**Рисунок 34. Снятие шарниров**

- |   |                                 |   |                    |
|---|---------------------------------|---|--------------------|
| 1 | задняя крышка и антенна в сборе | 2 | винты M2,5x2,5 (4) |
| 3 | шарниры дисплея (2)             |   |                    |

# Установка шарниров дисплея

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на шарнирах дисплея с отверстиями для винтов на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 2 Закрутите винты, с помощью которых шарниры дисплея крепятся к задней крышке дисплея и антенне в сборе.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 4 Установите [аккумулятор](#).
- 5 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».



# Снятие панели дисплея

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

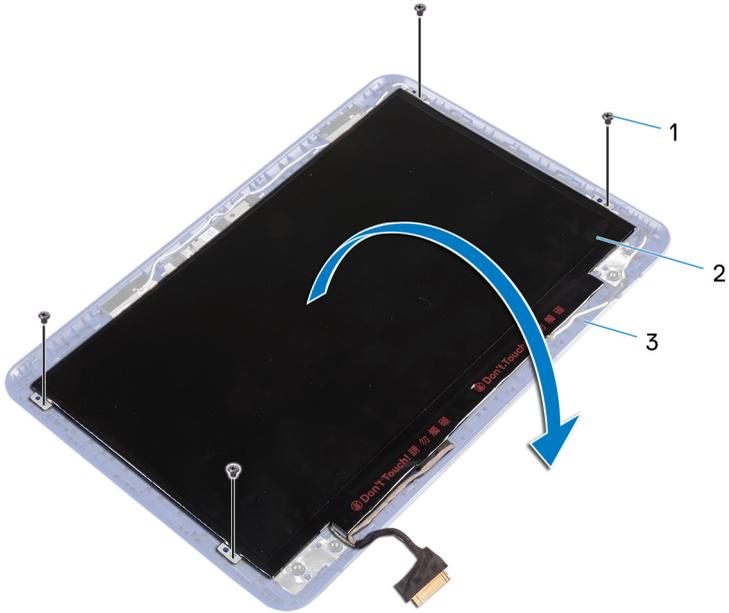
## Предварительные действия

- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 5 Снимите [лицевую панель дисплея](#).

## Последовательность действий

- 1 Извлеките четыре винта, которыми панель дисплея крепится к задней крышке дисплея и антенне в сборе (M1,2x2).

2 Аккуратно переверните панель дисплея.



**Рисунок 35. Извлечение кабеля дисплея**

1 винты M1,2x2 (4)

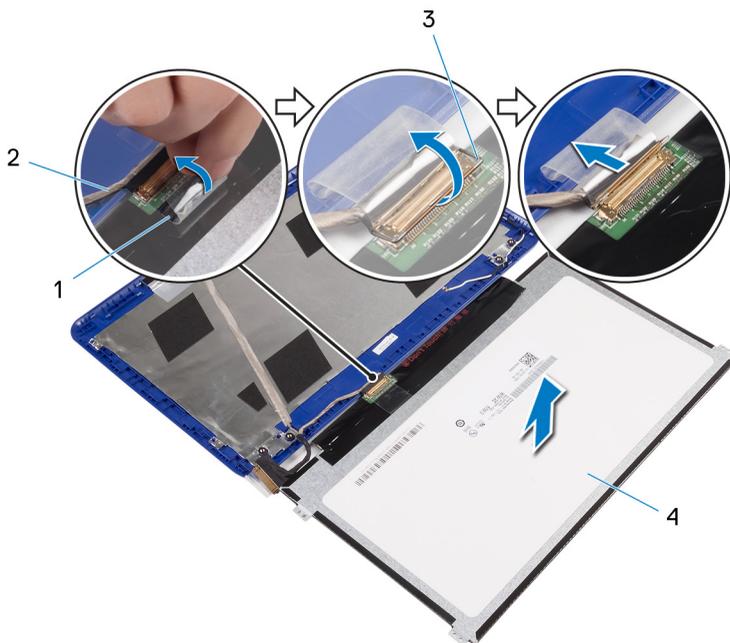
2 панель дисплея

3 задняя крышка дисплея и  
антенна в сборе

3 Снимите клейкую ленту с кабеля дисплея.

4 Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея.

- 5 Приподнимите и отсоедините панель дисплея от задней крышки дисплея и антенны в сборе.



**Рисунок 36. Извлечение кабеля дисплея**

- |   |               |   |                |
|---|---------------|---|----------------|
| 1 | клеякая лента | 2 | кабель дисплея |
| 3 | защелка       | 4 | панель дисплея |

# Установка панели дисплея

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Вставьте кабель дисплея в разъем на панели дисплея и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 2 Прикрепите клейкую ленту к кабелю дисплея.
- 3 Совместите отверстия для винтов на панели дисплея с отверстиями для винтов на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 4 Заверните четыре винта, которыми панель дисплея крепится к задней крышке дисплея и антенне в сборе (M1,2x2).

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 4 Установите [аккумулятор](#).
- 5 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».



# Извлечение камеры

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

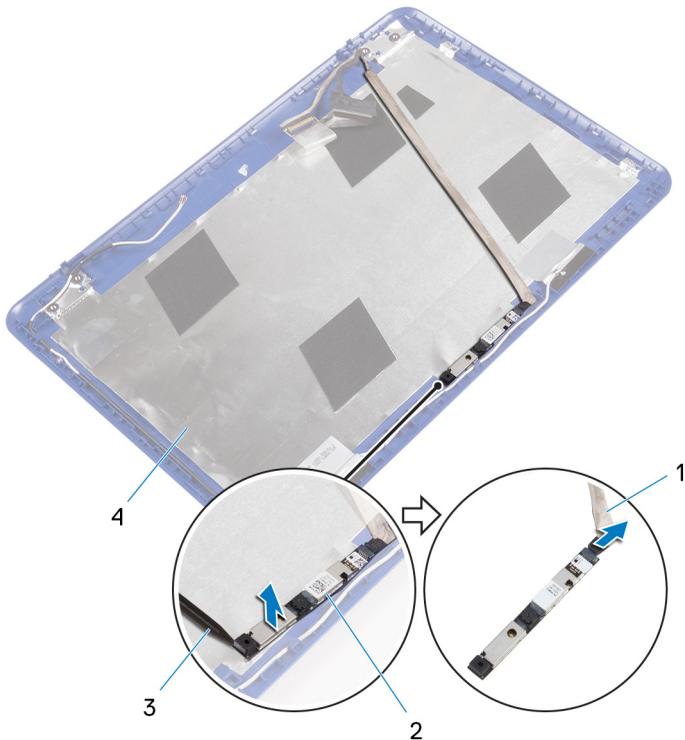
- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела [«Снятие нижней крышки»](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Снимите [шарниры дисплея](#).
- 5 Снимите [лицевую панель дисплея](#).
- 6 Снимите [панель дисплея](#).

## Последовательность действий

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Во избежание повреждения поверхности дисплея положите панель дисплея в сборе на мягкую и чистую поверхность.

- 1 С помощью пластиковой палочки осторожно подденьте камеру и отсоедините ее от задней крышки дисплея и антенны в сборе.

2 Отсоедините кабель камеры от камеры.



**Рисунок 37. Извлечение камеры**

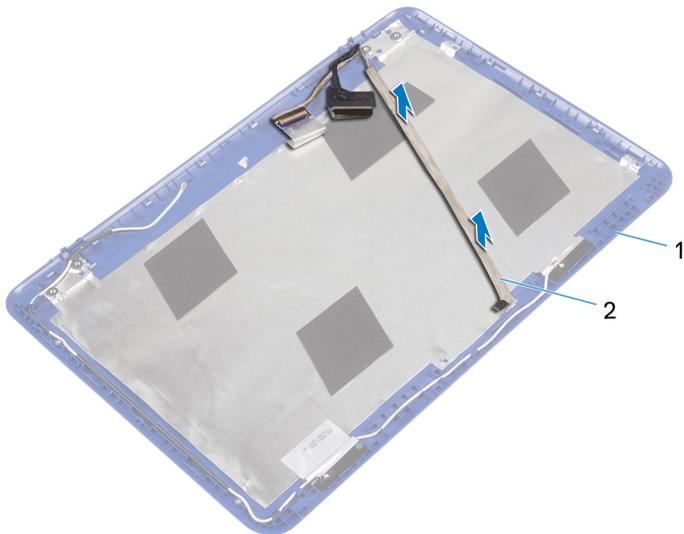
1 кабель камеры

2 камера

3 пластмассовая палочка

4 задняя крышка дисплея и антенна в сборе

- 3 Отсоедините кабель дисплея от задней крышки дисплея и антенны в сборе.



**Рисунок 38. Извлечение кабеля дисплея**

- 1 задняя крышка дисплея и антенна в сборе      2 кабель дисплея

# Установка камеры

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Прикрепите кабель дисплея к задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 2 Подсоедините кабель камеры к камере.
- 3 С помощью направляющего штыря установите модуль камеры на заднюю крышку дисплея и антенну в сборе.
- 4 Прикрепите камеру на задней крышке дисплея и антенне в сборе и установите камеру на место со щелчком.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [панель дисплея](#).
- 2 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 3 Установите [шарниры дисплея](#).
- 4 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 5 Установите [аккумулятор](#).
- 6 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».



# Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе

---



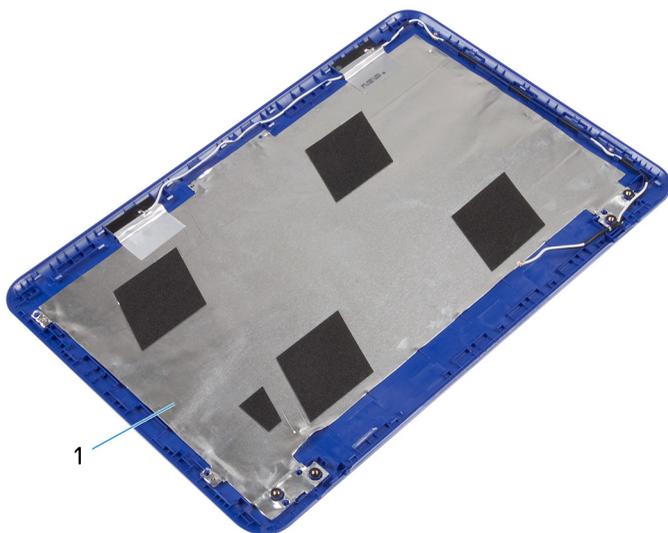
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1-6 раздела [«Снятие нижней крышки»](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Снимите [шарниры дисплея](#).
- 5 Снимите [лицевую панель дисплея](#).
- 6 Снимите [панель дисплея](#).
- 7 Извлеките [камеру](#).

## Последовательность действий

После выполнения указаний раздела «Предварительные действия» у нас остались задняя крышка дисплея и антенна в сборе.



**Рисунок 39. Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе**

- 1 задняя крышка дисплея и антенна в сборе

# Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

Поместите заднюю крышку дисплея и антенну в сборе на чистую и ровную поверхность.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [камеру](#).
- 2 Установите [панель дисплея](#).
- 3 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 4 Установите [шарниры дисплея](#).
- 5 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 6 Установите [аккумулятор](#).
- 7 Выполните действия, описанные в пунктах 2-5 раздела «[Установка нижней крышки](#)».

# Загрузка драйверов

## Загрузка аудиодрайвера

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Выберите раздел **Product support (Техподдержка продукта)**, введите сервисный код компьютера и щелкните **Submit (Отправить)**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.

- 4 Нажмите **Drivers & downloads (Драйверы и загрузки)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- 5 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Audio (Аудио)**.
- 6 Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить аудиодрайвер для вашего компьютера.
- 7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл аудиодрайвера.
- 8 Дважды щелкните значок файла аудиодрайвера и следуйте указаниям на экране для установки драйвера.

Таблица 3. Аудиоконтроллер в диспетчере устройств

Перед установкой драйвера	После установки драйвера
 Audio inputs and outputs  Speakers / Headphones (Realtek Audio)	 Audio inputs and outputs  Microphone (Realtek Audio)  Speakers / Headphones (Realtek Audio)

## Загрузка драйвера видеокарты

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

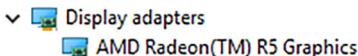
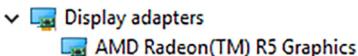


- Щелкните **Product support (Техподдержка продукта)**, введите Метку обслуживания компьютера и щелкните **Submit (Отправить)**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.

- Нажмите **Drivers & downloads (Драйверы и загрузки)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Video (Видео)**.
- Нажмите **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер видеокарты для вашего компьютера.
- После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера видеокарты.
- Дважды нажмите значок файла драйвера видеокарты и следуйте указаниям на экране.

Таблица 4. Адаптер дисплея в диспетчере устройств

Перед установкой драйвера	После установки драйвера
	

## Загрузка USB 3.0

- Включите компьютер.
- Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- Щелкните **Product support (Техподдержка продукта)**, введите Метку обслуживания компьютера и щелкните **Submit (Отправить)**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.

- Нажмите **Drivers & downloads (Драйверы и загрузки)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Chipset (Набор микросхем)**.
- Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер USB 3.0 для вашего компьютера.

- После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера USB 3.0.
- Дважды нажмите значок файла драйвера и следуйте указаниям на экране.

**Таблица 5. Идентификация драйвера USB в диспетчере устройств**

Перед установкой драйвера	После установки драйвера
<ul style="list-style-type: none"> <li>▼  Universal Serial Bus controllers</li> <li> AMD USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)</li> <li> Generic USB Hub</li> <li> Realtek USB 2.0 Card Reader</li> <li> Standard Enhanced PCI to USB Host Controller</li> <li> USB Composite Device</li> <li> USB Mass Storage Device</li> <li> USB Root Hub</li> <li> USB Root Hub (USB 3.0)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼  Universal Serial Bus controllers</li> <li> AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li> <li> AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li> <li> Generic USB Hub</li> <li> Realtek USB 2.0 Card Reader</li> <li> USB Composite Device</li> <li> USB Mass Storage Device</li> <li> USB Root Hub (USB 3.0)</li> <li> USB Root Hub (USB 3.0)</li> </ul>

## Загрузка драйвера Wi-Fi

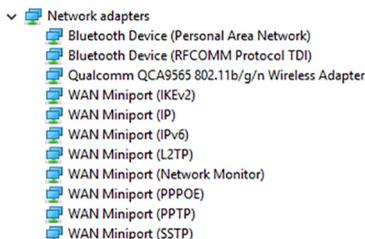
- Включите компьютер.
- Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- Щелкните **Product support (Техподдержка продукта)**, введите Метку обслуживания компьютера и щелкните **Submit (Отправить)**.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.

- Нажмите **Drivers & downloads (Драйверы и загрузки)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Network (Сеть)**.
- Нажмите **Download (Загрузка)**, чтобы загрузить драйвер Wi-Fi для вашего компьютера.
- После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера Wi-Fi.

- 8 Дважды щелкните значок файла драйвера и следуйте инструкциям на экране для установки драйвера.



## Загрузка драйвера устройства для чтения карт памяти

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Выберите раздел **Product support (Техподдержка продукта)**, введите сервисный код компьютера и щелкните **Submit (Отправить)**.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.

- 4 Нажмите **Drivers & downloads (Драйверы и загрузки)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- 5 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Chipset (Набор микросхем)**.
- 6 Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер устройства чтения карт памяти для вашего компьютера.
- 7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера устройства чтения карт памяти.

- 8 Дважды нажмите значок файла драйвера устройства чтения карт памяти и следуйте указаниям на экране.

**Таблица 6. Идентификация драйвера устройства считывания карт памяти в диспетчере устройств**

Перед установкой драйвера	После установки драйвера
<ul style="list-style-type: none"><li>▼  Universal Serial Bus controllers</li><li> AMD USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)</li><li> Generic USB Hub</li><li> Realtek USB 2.0 Card Reader</li><li> Standard Enhanced PCI to USB Host Controller</li><li> USB Composite Device</li><li> USB Mass Storage Device</li><li> USB Root Hub</li><li> USB Root Hub (USB 3.0)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▼  Universal Serial Bus controllers</li><li> AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li><li> AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li><li> Generic USB Hub</li><li> Realtek USB 2.0 Card Reader</li><li> USB Composite Device</li><li> USB Mass Storage Device</li><li> USB Root Hub (USB 3.0)</li><li> USB Root Hub (USB 3.0)</li></ul>

## Загрузка драйвера набора микросхем

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Выберите раздел **Product support (Техподдержка продукта)**, введите сервисный код компьютера и щелкните **Submit (Отправить)**.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.

- 4 Щелкните **Drivers & downloads (Драйверы и загрузки)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- 5 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Chipset (Набор микросхем)**.
- 6 Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер набора микросхем для вашего компьютера.
- 7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера набора микросхем.
- 8 Дважды щелкните значок файла драйвера набора микросхем и следуйте указаниям на экране.

# Настройка системы

---



**ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от компьютера и установленных в нем устройств указанные в данном разделе пункты меню могут отсутствовать.

## Последовательность загрузки

Функция Boot Sequence (Последовательность загрузки) позволяет пользователям обойти установленную последовательность загрузки с устройств и выполнить загрузку сразу с выбранного устройства (например, с оптического или жесткого диска). Во время самотестирования при включении питания (POST), пока высвечивается логотип Dell, вы можете выполнить следующие действия.

- Войти в программу настройки системы нажатием клавиши <F2>
- Вызвать меню однократной загрузки нажатием клавиши <F12>

Меню однократной загрузки отображает доступные для загрузки устройства, а также функцию диагностики. Доступные функции в меню загрузки:

- Removable Drive (if available) (Съемный диск (если таковой доступен))
- STXXXX Drive (Диск STXXXX)



**ПРИМЕЧАНИЕ:** XXX обозначает номер диска SATA.

- Optical Drive (if available) (Оптический диск (если доступно))
- SATA Hard Drive (if available) (Жесткий диск SATA (если доступно))
- Диагностика



**ПРИМЕЧАНИЕ:** При выборе пункта **Diagnostics (Диагностика)** отобразится экран **ePSA diagnostics (Диагностика ePSA)**.

Из экрана последовательности загрузки также можно войти в программу настройки системы.

## Клавиши навигации

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для большинства параметров программы настройки системы, все сделанные пользователем изменения регистрируются, но не вступают в силу до перезагрузки системы.

Клавиши	Навигация
Стрелка вверх	Перемещает курсор на предыдущее поле.
Стрелка вниз	Перемещает курсор на следующее поле.
Клавиша Enter	Позволяет выбрать значение в выбранном поле (если применимо) или пройти по ссылке в поле.
Клавиша пробела	Открывает или сворачивает раскрывающийся-список, если таковой имеется.
Клавиша Tab	Перемещает курсор в следующую область.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Применимо только для стандартного графического браузера.

Клавиша Esc      Переход к предыдущим страницам вплоть до главного экрана. При нажатии клавиши Esc на главном экране отображается сообщение с предложением сохранить все несохраненные изменения и перезагрузить систему.

## Обзор BIOS

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Изменять параметры BIOS можно только опытным пользователям. Некоторые изменения могут привести к неправильной работе компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем изменять что-либо в программе настройки BIOS, рекомендуется записать на будущее все параметры с экрана этой программы.

Программа настройки BIOS используется в следующих целях:



- получение данных об установленном в компьютере аппаратном обеспечении, например об объеме оперативной памяти и размере жесткого диска;
- изменение информации о конфигурации системы;
- выбор или изменение пользовательских параметров, в том числе пароля пользователя и типа установленного жесткого диска, а также активация или отключение базовых устройств.

## Вход в программу настройки BIOS

- 1 Включите (или перезапустите) компьютер.
- 2 При появлении логотипа DELL во время процедуры POST дождитесь появления запроса о нажатии клавиши F2 и сразу же нажмите клавишу F2.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Запрос нажатия клавиши F2 показывает, что завершена инициализация клавиатуры. Запрос может появиться очень быстро, поэтому следует внимательно следить за моментом нажатия клавиши F2. Если клавиша F2 нажата до появления запроса, то нажатие не обрабатывается. Если вы не успели нажать клавишу и на экране появился логотип операционной системы, дождитесь загрузки рабочего стола, затем выключите компьютер и повторите попытку.

## Определение жесткого диска в программе настройки BIOS

- 1 Включите или перезагрузите компьютер.
- 2 Нажмите F2 при появлении логотипа Dell на экране, чтобы войти в программу настройки BIOS.  
Список жестких дисков отображается на вкладке **Main** (Главная).

## Проверка системной памяти в программе настройки BIOS

- 1 Включите или перезагрузите компьютер.
- 2 Нажмите F2 при появлении логотипа Dell на экране, чтобы войти в программу настройки BIOS.

- 3 На вкладке **Main** (Главная) см. раздел **System memory** (Системная память).

Информация о памяти отображается на панели справа.

## Параметры настройки системы

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от компьютера и установленных в нем устройств указанные в данном разделе пункты меню могут отсутствовать.

Таблица 7. Параметры настройки системы

<b>Main (Основная)</b>	
System Time	Отображение текущего времени в формате чч:мм:сс.
System Date	Отображение текущей даты в формате мм/дд/гггг.
BIOS Version	Отображение версии BIOS.
Product Name	Отображение номера модели компьютера.
Service Tag	Отображение метки обслуживания компьютера.
Asset Tag	Отображение метки ресурса компьютера.
CPU Type	Отображение типа процессора.
CPU Speed	Отображение быстродействия процессора.
CPU ID	Отображение идентификатора процессора.
CPU L1 Cache	Отображение размера кэша первого уровня процессора (L1).
CPU L2 Cache	Отображение размера кэша второго уровня процессора (L2).
First HDD	Отображение типа установленного жесткого диска.



---

## Main (Основная)

---

Internal eMMC (Внутренний накопитель eMMC)	Отображение типа установленной карты eMMC.
AC adapter type (Тип адаптера переменного тока)	Отображение типа установленного адаптера переменного тока.
System Memory	Отображение сведений о памяти компьютера.
Memory Speed	Отображение быстродействия памяти.

**Таблица 8. Параметры настройки системы**

---

## Advanced (Расширенные)

---

PowerNow! Enable (Включить)	Включение или отключение режима процессора Intel(R) SpeedStep(tm). По умолчанию: Enabled (Включено)
Virtualization	Включение или отключение технологии виртуализации Intel. По умолчанию: Enabled (Включено)
USB Emulation	Включение или отключение функции эмуляции старых USB-устройств. Эта функция определяет, каким образом BIOS, в отсутствие операционной системы, работает с USB-устройствами. Эмуляция USB всегда включена во время самотестирования при включении питания.   <b>ПРИМЕЧАНИЕ: Если данный параметр отключен, загрузка с USB-устройств (дисковод, жесткий диск или флэш-память) недоступна.</b>
USB Wake Support	По умолчанию: Enabled (Включено)  Поддержка вывода компьютера из ждущего режима USB-устройствами

---

## Advanced (Расширенные)

---

или отключение функции USB Wake Support.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если функция USB PowerShare включена, устройство, подключенное к разъему USB PowerShare, может не вывести компьютер из ждущего режима.

По умолчанию: Disabled  
(Отключено)

SATA Operation

Настройка режима работы встроенного контроллера SATA. По умолчанию: AHCI

Adapter Warnings

Включение или отключение отображения компьютером предупреждающих сообщений при использовании адаптеров переменного тока, которые не поддерживаются компьютером. По умолчанию: Enabled (Включено)

Function Key Behavior

Установка функциональной или мультимедийной клавиши в качестве функциональной клавиши по умолчанию. По умолчанию: Function key (Функциональная клавиша)

Battery Health

Отображение сведений о состоянии аккумулятора.

**Miscellaneous Devices**

Отображение различных устройств, установленных в компьютере.

BIOS Recovery from Hard Drive

Включение функции, позволяющей пользователю выполнять восстановление определенных поврежденных параметров BIOS из файла восстановления на основном жестком диске



---

## Advanced (Расширенные)

---

BIOS Auto-Recovery	По умолчанию: Enabled (Включено) Разрешение пользователю восстановления из определенных некорректных состояний BIOS. По умолчанию: Disabled (Отключено)
Всегда выполнять проверку целостности	Разрешение пользователю выполнять проверку целостности
Battery Charge Configuration	Настройка параметров зарядки аккумулятора с помощью заранее выбранных уровней запуска и остановки зарядки. По умолчанию: Adaptive (Адаптивная)
Advanced Battery Charge Mode (Улучшенный режим зарядки аккумулятора)	Включение расширенных функций конфигурации заряда аккумулятора с начала дня на указанный рабочий интервал времени. По умолчанию: Disabled (Отключено)
<b>SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)</b>	
Auto OS Recovery Threshold	Управление автоматическим процессом загрузки для консоли SupportAssist System Resolution и средства Dell OS Recovery.
SupportAssist OS Recovery	Включение или выключение процесса загрузки инструмента SupportAssist OS Recovery в случае определенных системных ошибок. По умолчанию: Disabled (Отключено)

**Таблица 9. Параметры настройки системы**

---

## Security (Безопасность)

---

Admin Password Status	Отображение состояния пароля администратора (сброшен или
-----------------------	--

---

## Security (Безопасность)

---

	установлен). По умолчанию: Not set (Не задан)
System password Status	Отображение состояния системного пароля (сброшен или установлен). По умолчанию: Not set (Не задан)
HDD1 password Status (Состояние пароля HDD1)	Отображение состояния пароля HDD (сброшен или установлен). По умолчанию: Not set (Не задан)
Admin Password	Установка пароля администратора. Пароль администратора управляет доступом к программе настройки системы.
System Password	Установка системного пароля. Системный пароль управляет доступом к компьютеру во время загрузки.
HDD1 password (Пароль HDD1)	Установка, изменение или удаление пароля жесткого диска.
Password Change	Разрешение или запрет изменения системного пароля и пароля жесткого диска. По умолчанию: Permitted (Разрешено)
Computrace	Включение или отключение интерфейса модуля BIOS для дополнительного сервиса Computrace компании Absolute Software.
Firmware TPM	
PPI Bypass for Clear Command (Обход PPI для сброса команды)	Включение или отключение обхода PPI для сброса команды. По умолчанию: Disabled (Отключено).



---

**Security (Безопасность)**

---

UEFI Capsule Firmware Updates	Включение или отключение обновлений BIOS с помощью пакетов UEFI Time Capsule.
-------------------------------	---

**Таблица 10. Параметры настройки системы**

---

**Boot (Загрузка)**

---

Fast Boot (Быстрая загрузка)	
Secure Boot (Безопасная загрузка)	Включение или отключение функции безопасной загрузки.
Legacy Option ROMs	Включение или отключение поддержки прежних версий ПЗУ.
Boot List Option	Отображение доступных параметров загрузки.
File Browser Add Boot Option	Добавление варианта загрузки с помощью проводника.
File Browser Del Boot Option	Удаление варианта загрузки с помощью проводника
Boot Option Priorities	Отображение последовательности загрузки.

**Таблица 11. Параметры настройки системы – меню Exit (Выход)**

---

**Exit (Выход)**

---

Exit Saving Changes (Выйти и сохранить изменения)	Завершение работы с программой настройки системы и сохранение изменений.
Save Changes Without Exit (Сохранить изменения без выхода)	Позволяет сохранить изменения без выхода из программы настройки системы
Exit Discarding Changes	Позволяет завершить работу с программой настройки системы без сохранения изменений.

---

**Exit (Выход)**

---

Load Optimal Defaults

Восстановление значений по умолчанию для всех параметров настройки системы.

Discard Changes

Загрузка предыдущих значений для всех параметров настройки системы.



# Системный пароль и пароль программы настройки

---

Для защиты компьютера можно создать системный пароль и пароль настройки системы.

Тип пароля	Описание
System Password (Системный пароль)	Пароль, который необходимо вводить при входе в систему.
Setup password (Пароль настройки системы)	Пароль, который необходимо вводить для получения доступа к настройкам BIOS и внесения изменений в них.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Функция установки паролей обеспечивает базовый уровень безопасности данных компьютера.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если данные, хранящиеся на компьютере не заблокированы, а сам компьютер находится без присмотра, доступ к данным может получить кто угодно.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Функция системного пароля и пароля программы настройки отключена.

## Назначение системного пароля и пароля программы настройки

Вы можете назначить новый **Системный пароль**, только если его состояние «Не установлен».

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите клавишу F2 сразу после включения питания или перезагрузки.

- 1 На экране **System BIOS** (BIOS системы) или **System Setup** (Настройка системы) выберите пункт **System Security** (Безопасность системы) и нажмите Enter.  
Отобразится экран **Security** (Безопасность).
- 2 Выберите пункт **System Password** (Системный пароль) и создайте пароль в поле **Enter the new password** (Введите новый пароль).  
Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль:
  - Пароль может содержать до 32 знаков.
  - Пароль может содержать числа от 0 до 9.
  - Пароль должен состоять только из знаков нижнего регистра.
  - Допускается использование только следующих специальных знаков: пробел, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), (I), (l), (I), (').
- 3 Введите системный пароль, который вы вводили ранее, в поле **Confirm new password** (Подтвердите новый пароль) и нажмите кнопку **OK**.
- 4 Нажмите Esc; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
- 5 Нажмите Y, чтобы сохранить изменения.  
Компьютер перезагрузится.

## Удаление и изменение существующего системного пароля и/или пароля программы настройки системы

Убедитесь, что параметр **Password Status** (Состояние пароля) имеет значение **Unlocked** (Разблокировано), прежде чем пытаться удалить или изменить существующий системный пароль и (или) пароль настройки системы. Если параметр **Password Status** (Состояние пароля) имеет значение **Locked** (Заблокировано), невозможно удаление или изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы. Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите F2 сразу при включении питания после перезапуска.

- 1 На экране **System BIOS** (BIOS системы) или **System Setup** (Настройка системы) выберите пункт **System Security** (Безопасность системы) и нажмите Enter.  
Отобразится окно **System Security** (Безопасность системы).



- 2 На экране **System Security (Безопасность системы)** что **Password Status (Состояние пароля)** — **Unlocked (Разблокировано)**.
- 3 Выберите **System Password (Системный пароль)**, измените или удалите его и нажмите Enter или Tab.
- 4 Выберите **Setup Password (Пароль настройки системы)**, измените или удалите его и нажмите Enter или Tab.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы изменяете системный пароль или пароль настройки системы, при запросе повторно введите новый пароль. Если вы удаляете системный пароль или пароль настройки системы, при запросе подтвердите удаление.

- 5 Нажмите Esc; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
- 6 Нажмите Y, чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки системы.

Компьютер перезагрузится.

## Удаление забытых паролей

Чтобы удалить забытые пароли, обратитесь в службу технической поддержки Dell по адресу: [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

## Сброс параметров CMOS



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Сброс параметров CMOS приведет к сбросу параметров BIOS на данном компьютере.

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Отсоедините [батарею типа "таблетка"](#).
- 4 Подождите одну минуту.
- 5 Подключите [батарею типа "таблетка"](#).
- 6 Установите [аккумулятор](#).
- 7 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Поиск и устранение неисправностей

---

## Перепрограммирование BIOS

При наличии обновления или после замены системной платы может потребоваться перепрограммирование (обновление) BIOS.

Выполните следующие действия, чтобы перепрограммировать BIOS.

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Выберите раздел **Product support** (Техподдержка продукта), введите сервисный код компьютера и щелкните **Submit** (Отправить).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.

- 4 Нажмите **Drivers & downloads** (Драйверы и загрузки) → **Find it myself** (Найти самостоятельно).
- 5 Выберите операционную систему, установленную на компьютере.
- 6 Прокрутите страницу вниз страницы и разверните **BIOS**.
- 7 Нажмите **Download** (Загрузить), чтобы загрузить последнюю версию BIOS для вашего компьютера.
- 8 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл обновления BIOS.
- 9 Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.

## Удаление остаточного заряда

Остаточный заряд — это заряд статического электричества, который остается на компьютере даже после выключения и удаления аккумулятора. Описанная ниже процедура — это инструкции по удалению остаточного заряда.

- 1 Выключите компьютер.



- 2 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 3 Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 15 секунд, чтобы удалить остаточный заряд.
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).
- 5 Включите компьютер.

## Перепрограммирование BIOS (USB-ключ)

- 1 Чтобы загрузить последнюю версию программы настройки BIOS, выполните действия, приведенные в пунктах 1–7 раздела "[Перепрограммирование BIOS](#)".
- 2 Создайте загрузочный флэш-диск USB. Дополнительную информацию см. в статье [SLN143196](#) в базе знаний на веб-узле [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Скопируйте программу настройки BIOS на загрузочный флэш-диск USB.
- 4 Подсоедините загрузочный флэш-диск USB к компьютеру, на котором необходимо установить обновление BIOS.
- 5 Перезапустите компьютер и нажмите на клавишу **F12**, когда на экране появится логотип Dell.
- 6 Выполните загрузку с подключенного USB накопителя с помощью **One Time Boot Menu (Меню однократной загрузки)**.
- 7 В программе настройки BIOS введите имя файла и нажмите на кнопку **Enter (Ввод)**.
- 8 После этого запустится **BIOS Update Utility (Службная программа обновления BIOS)**. Для завершения процесса обновления BIOS следуйте инструкциям, появляющимся на экране.

## Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA)

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Используйте программу диагностики ePSA только для тестирования вашего компьютера. Использование этой программы на других компьютерах может привести к неверным результатам или сообщениям об ошибках.

Диагностика ePSA (также называемая системной диагностикой) выполняет полную проверку оборудования в системе. ePSA встроена в BIOS, и ее

можно запустить только из него. Встроенная системная диагностика обеспечивает набор параметров для отдельных устройств или групп устройств, позволяя вам:

- запускать проверки в автоматическом или оперативном режиме;
- производить повторные проверки;
- отображать и сохранять результаты проверок;
- запускать тщательные проверки с расширенными параметрами для сбора дополнительных сведений об отказавших устройствах;
- отображать сообщения о состоянии, информирующие об успешном завершении проверки;
- отображать сообщения об ошибках, информирующие о неполадках, обнаруженных в процессе проверки.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для выполнения тестов на определенных устройствах требуется участие пользователя. Для некоторых проверок определенных устройств требуется выполнение пользователем действий по ходу процесса.

Для получения дополнительной информации см. раздел "[Диагностика Dell ePSA 3.0](#)".

## Запуск диагностики ePSA

- 1 Включите компьютер.
- 2 Во время загрузки нажмите клавишу F12 при появлении логотипа Dell.
- 3 На экране меню загрузки, выберите функцию **Diagnostics (Диагностика)**.
- 4 Нажмите стрелку в левом нижнем углу экрана.  
Откроется первая страница диагностики.
- 5 Нажмите стрелку в правом нижнем углу для перехода к списку страниц.  
Отображается перечень обнаруженных элементов.
- 6 Чтобы запустить проверку для отдельного устройства, нажмите Esc и щелкните **Yes (Да)**, чтобы остановить диагностическую проверку.
- 7 Выберите устройство на левой панели и нажмите **Run Tests (Выполнить проверки)**.
- 8 При обнаружении неполадок отображаются коды ошибок.  
Запишите эти коды и контрольные номера и обратитесь в Dell.



## Включение-выключение питания Wi-Fi

Если на компьютере не удастся получить доступ к Интернету из-за проблем с подключением Wi-Fi, можно выполнить включение-выключение питания Wi-Fi. Описанная ниже процедура — это инструкции по включению-выключению питания Wi-Fi.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые поставщики услуг Интернета (ISP) предоставляют совмещенное устройство — модем-маршрутизатор.

- 1 Выключите компьютер.
- 2 Выключите модем.
- 3 Выключите беспроводной маршрутизатор.
- 4 Подождите 30 секунд.
- 5 Включите беспроводной маршрутизатор.
- 6 Включите модем.
- 7 Включите компьютер.

# Справка и обращение в компанию Dell

---

## Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Вы можете получить информацию и помощь по продуктам и сервисам Dell, используя следующие материалы для самостоятельного разрешения вопросов:

### Таблица 12. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Информация о продуктах и сервисах Dell

[www.dell.com](http://www.dell.com)

Приложение Dell «Справка и поддержка»



Советы



Обращение в службу поддержки

В поле поиска Windows введите Contact Support и нажмите клавишу ВВОД.

Онлайн-справка для операционной системы

[www.dell.com/support/windows](http://www.dell.com/support/windows)

[www.dell.com/support/linux](http://www.dell.com/support/linux)

Для получения информации по устранению неисправностей, руководств пользователя, инструкций по настройке, технических характеристик продуктов, блогов технической поддержки, драйверов, обновлений программного обеспечения и т. д.

[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)



Статьи из базы знаний Dell, которые помогут решить проблемы при работе с компьютером.

- 1 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 2 Введите тему или ключевое слово в поле **Search (Поиск)**.
- 3 После этого нажмите **Search (Поиск)**, чтобы получить список статей по указанной теме.

Необходимо узнать и иметь под рукой следующие сведения о вашем продукте.

- Технические характеристики
- Операционная система
- Настройка и использование продукта
- Резервное копирование данных
- Поиск и устранение неисправностей, диагностика
- Восстановление заводских параметров, восстановление системы
- Информация BIOS

См. «*Me and My Dell*» («Я и Мой Dell») по адресу [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).

Чтобы найти руководство "*Me and My Dell*" ("Я и мой Dell") для вашего продукта, определите название и модель продукта одним из следующих способов.

- Нажмите **Detect Product (Определить продукт)**.
- Выберите ваш продукт в раскрывающемся меню **View Products (Отобразить продукты)**.
- Введите в поле поиска **Service Tag number (сервисный код)** или **Product ID (идентификатор продукта)**.

## Обращение в компанию Dell

Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания клиентов см. по адресу [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Доступность служб различается в зависимости от страны и типа продукции. Некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные сведения в счете на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции компании Dell.

