




XPS 13

Руководство по обслуживанию



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, 2018–2019 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.

Содержание

1 Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	7
Перед началом работы	7
Инструкции по технике безопасности.....	7
Рекомендуемые инструменты.....	8
Список винтов.....	8
2 После работы с внутренними компонентами компьютера.....	10
3 Снятие нижней крышки.....	11
Последовательность действий.....	11
4 Установка нижней крышки.....	14
Последовательность действий.....	14
5 Снятие батареи.....	15
Меры предосторожности при обращении с литийионным аккумулятором.....	15
Предварительные действия.....	15
Последовательность действий.....	15
6 Установка батареи.....	17
Меры предосторожности при обращении с литийионным аккумулятором.....	17
Последовательность действий.....	17
Действия после завершения операции.....	17
7 Извлечение твердотельного накопителя.....	18
Предварительные действия.....	18
Последовательность действий.....	18
8 Установка твердотельного накопителя.....	19
Последовательность действий.....	19
Действия после завершения операции.....	19
9 Извлечение динамиков.....	20
Предварительные действия.....	20
Последовательность действий.....	20
10 Установка динамиков.....	21
Последовательность действий.....	21
Действия после завершения операции.....	21
11 Извлечение батарейки типа «таблетка».....	22
Предварительные действия.....	22
Последовательность действий.....	22

12 Установка батареи типа «таблетка»	23
Последовательность действий.....	23
Действия после завершения операции.....	23
13 Снятие радиатора	24
Предварительные действия.....	24
Последовательность действий.....	24
14 Установка радиатора	25
Последовательность действий.....	25
Действия после завершения операции.....	25
15 Снятие дисплея	26
Предварительные действия.....	26
Последовательность действий.....	26
16 Установка дисплея	28
Последовательность действий.....	28
Действия после завершения операции.....	28
17 Извлечение порта гарнитуры	29
Предварительные действия.....	29
Последовательность действий.....	29
18 Установка порта гарнитуры	31
Последовательность действий.....	31
Действия после завершения операции.....	31
19 Снятие вентиляторов	32
Предварительные действия.....	32
Последовательность действий.....	32
20 Установка вентиляторов	34
Последовательность действий.....	34
Действия после завершения операции.....	34
21 Извлечение системной платы	35
Предварительные действия.....	35
Последовательность действий.....	35
22 Установка системной платы	37
Последовательность действий.....	37
Действия после завершения операции.....	37
Ввод метки обслуживания в программу настройки BIOS.....	37
23 Извлечение кнопки питания с дополнительным сканером отпечатков пальцев	39
Предварительные действия.....	39

Последовательность действий.....	39
24 Замена кнопки питания с дополнительным сканером отпечатков пальцев.....	41
Последовательность действий.....	41
Действия после завершения операции.....	41
25 Снятие клавиатуры.....	42
Предварительные действия.....	42
Последовательность действий.....	42
26 Установка клавиатуры.....	43
Последовательность действий.....	43
Действия после завершения операции.....	43
27 Снятие упора для рук в сборе.....	44
Предварительные действия.....	44
Последовательность действий.....	44
28 Установка упора для рук в сборе.....	45
Последовательность действий.....	45
Действия после завершения операции.....	45
29 Загрузка драйверов.....	46
Загрузка аудиодрайвера.....	46
Загрузка драйвера видеокарты.....	46
Загрузка USB 3.0.....	47
Загрузка драйвера Wi-Fi.....	48
Загрузка драйвера устройства для чтения карт памяти.....	48
Загрузка драйвера сканера отпечатка пальца.....	49
Загрузка драйвера набора микросхем.....	49
Загрузка сетевого драйвера.....	50
30 Настройка системы.....	51
Настройка системы.....	51
Вход в программу настройки BIOS.....	51
Включение или отключение USB в программе настройки BIOS.....	51
Идентификация накопителя в программе настройки BIOS.....	52
Проверка системной памяти в программе настройки BIOS.....	52
Клавиши навигации.....	52
Последовательность загрузки.....	52
Параметры настройки системы.....	53
Системный пароль и пароль программы настройки.....	58
Назначение пароля программы настройки системы.....	59
Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы.....	59
Сброс параметров CMOS.....	60
Сброс пароля BIOS (программы настройки системы) и системного пароля.....	60
31 Поиск и устранение неисправностей.....	61

Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA).....	61
Запуск диагностики ePSA.....	61
Индикаторы диагностики системы.....	61
Перепрограммирование BIOS.....	62
Обновление BIOS (USB-ключ).....	63
Устранение отказа загрузки, вызванной поддержкой от USB-устройства.....	63
Удаление остаточного заряда.....	64
Цикл включение/выключение Wi-Fi.....	64
32 Справка и обращение в компанию Dell.....	65
Материалы для самостоятельного разрешения вопросов.....	65
Обращение в компанию Dell.....	66

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

① **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**.

① **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.
- ⚠ **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.
- ⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Прежде чем прикасаться 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:

- Крестовые отвертки № 00 и 01
- отвертка Torx №5 (T5)
- Пластмассовая палочка








Список винтов









В следующей таблице приведен список винтов, которые используются для крепления различных компонентов.

ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ: При извлечении винтов из компонента рекомендуется записать тип винта, количество винтов, а затем положить винты в коробку для хранения. Это позволит использовать винты нужного типа и в нужном количестве при замене компонента.

ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ: На некоторых компьютерах есть магнитные поверхности. При замене компонента убедитесь в том, что не осталось винтов, прикрученных к таким поверхностям.

Таблица 1. Список винтов

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Клавиатура	Упор для рук в сборе	M1,6x1,5	29	
Плата сканера отпечатков пальцев	Упор для рук в сборе	M1,6x1,5	1	
ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ: Этот компонент доступен только в системах со сканером отпечатков пальцев, встроенным в кнопку питания.				
Кнопка питания	Упор для рук в сборе	M1,4x1,7	2	
Системная плата	Упор для рук в сборе	M1,6x2,5	10	
Вентиляторы	Системная плата	M1,6x3L	2	
Динамики	Упор для рук в сборе	M2x2	4	
Радиатор	Системная плата	M2x3	4	

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Разъем для гарнитуры	Упор для рук в сборе	M1,6x3	4	
Дисплей в сборе	Упор для рук в сборе	M2,5x4	4	
Скоба антенны беспроводной связи и кабеля камеры	Системная плата	M1,6x3L	1	
Скоба кабеля дисплея	Системная плата	M1,6x2,5	2	
Защитная крышка твердотельного накопителя и твердотельный накопитель	Системная плата	M2x3L	1	
Аккумулятор	Упор для рук в сборе	M2x2	4	
Аккумулятор	Упор для рук в сборе	M1,6x4	1	
Нижняя крышка	Упор для рук в сборе	M2x3, звездообразный шлиц	8	

После работы с внутренними компонентами компьютера

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

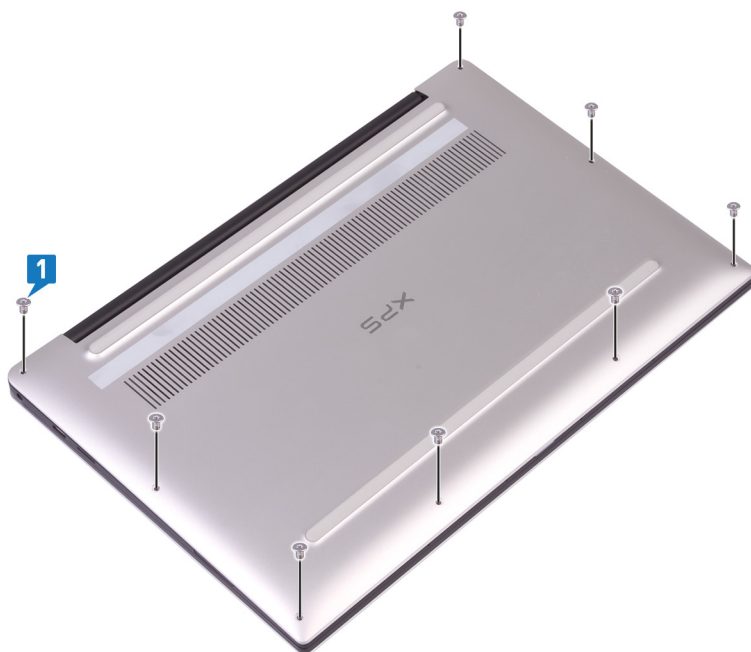
- 1 Закрутите все винты и убедитесь в том, что внутри компьютера не остались затерявшиеся винты.
- 2 Подключите все внешние и периферийные устройства, а также кабели, отсоединенные перед началом работы на компьютере.
- 3 Установите все карты памяти, диски и любые другие компоненты, которые были отключены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

Снятие нижней крышки

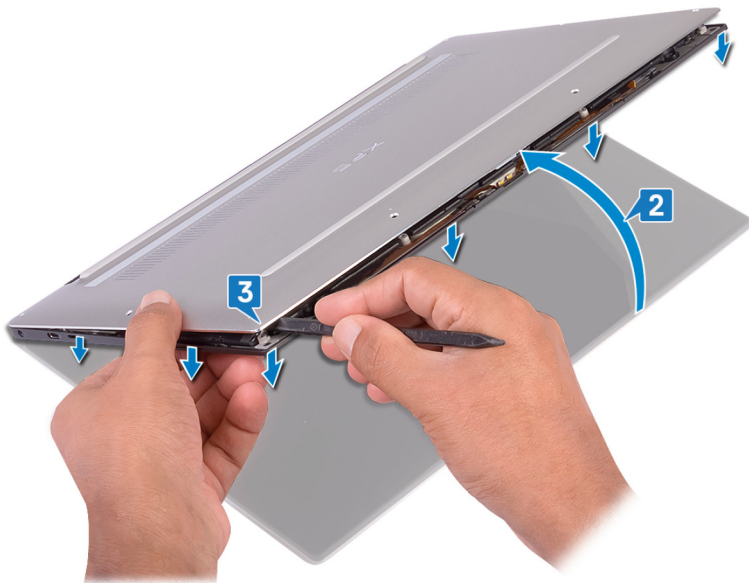
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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.

Последовательность действий

- 1 Открутите восемь винтов (M2x3, звездобразный шлиц), которыми нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.



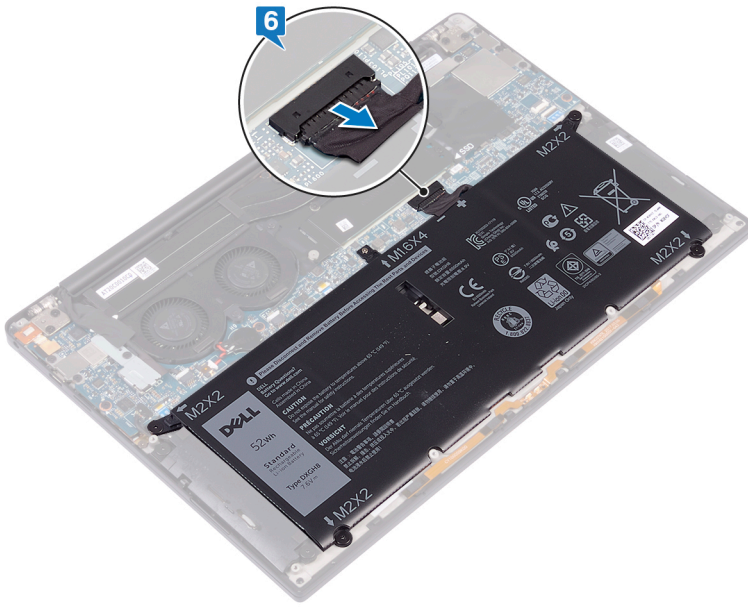
- 2 Положите компьютер лицевой стороной вниз и откройте его под углом.
- 3 С помощью пластиковой палочки подденьте нижнюю крышку и отделите ее от упора для рук в сборе.



- 4 Сдвинув нижнюю крышку слева направо, откройте зажимы, с помощью которых нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.
- 5 Приподнимите и снимите нижнюю крышку с упора для рук в сборе.



- 6 Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.



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.

Последовательность действий

- 1 Подключите кабель аккумулятора к системной плате.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на нижней крышке с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе и защелкните нижнюю крышку.
- 3 Вкрутите обратно восемь винтов (M2x3, звездообразный шлиц), которыми нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.

Снятие батареи

⚠ 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.

Меры предосторожности при обращении с литийионным аккумулятором

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

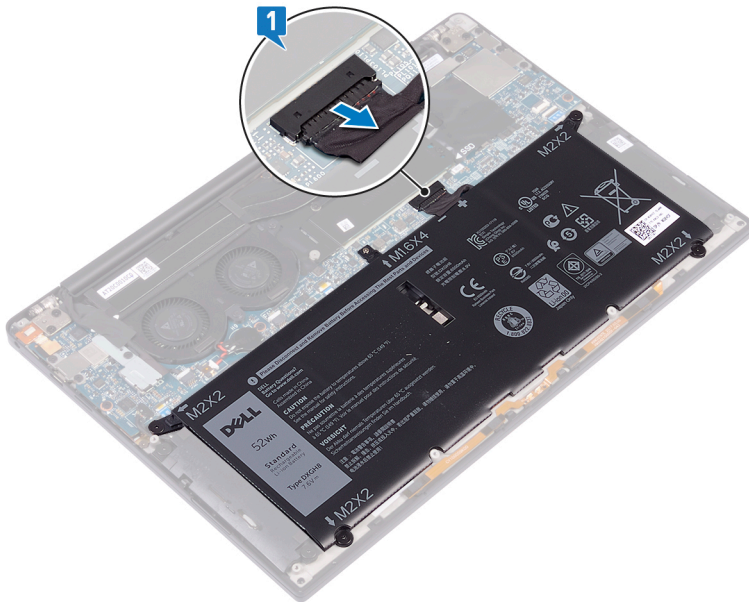
- Соблюдайте осторожность при обращении с литийионными аккумуляторами.
- Прежде чем извлечь аккумулятор из системы, разрядите его до минимального уровня. Для этого можно отключить адаптер переменного тока от системы.
- Не разбивайте, не роняйте, не деформируйте аккумулятор и не допускайте попадания в него посторонних предметов.
- Не подвергайте аккумулятор воздействию высоких температур, не разбирайте аккумуляторные блоки и элементы.
- Не надавливайте на поверхность аккумулятора.
- Не сгибайте аккумулятор.
- Не используйте никаких инструментов, чтобы поддеть аккумулятор.
- Если аккумулятор вздулся и застрял в устройстве, не пытайтесь высвободить его, так как прокалывание, сгибание и смятие литийионного аккумулятора могут представлять опасность. В этом случае следует заменить всю систему. За помощью и дальнейшими инструкциями обратитесь на сайт <https://www.dell.com/support>.
- Всегда используйте подлинные аккумуляторы, приобретенные на сайте <https://www.dell.com> либо у авторизованных партнеров и реселлеров Dell.

Предварительные действия

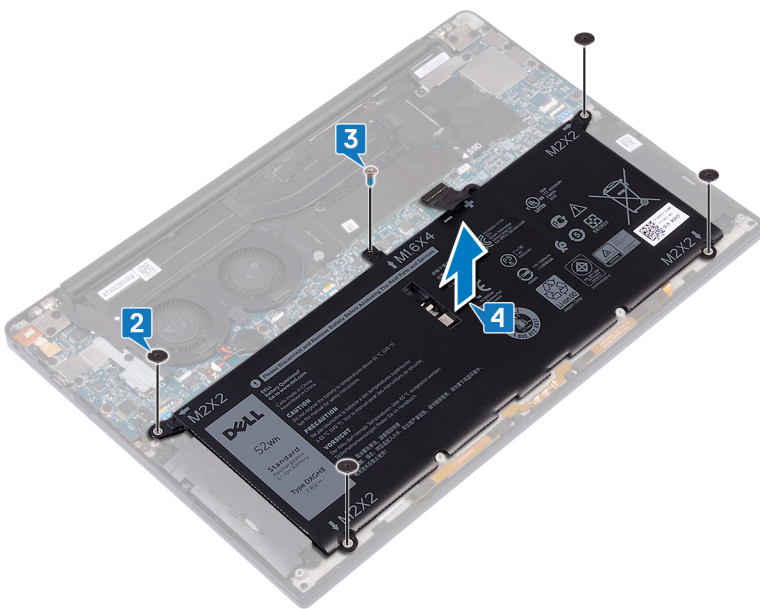
Снимите [нижнюю крышку](#).

Последовательность действий

- 1 Убедитесь, что кабель аккумулятора отсоединен от системной платы.



- 2 Открутите четыре винта крепления аккумулятора к упору для рук в сборе (M2x2).
- 3 Выверните винт крепления аккумулятора к упору для рук в сборе (M1,6x4).
- 4 Снимите аккумулятор с упора для рук в сборе.



- 5 Переверните компьютер, откройте дисплей, нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 5 секунд, чтобы заземлить компьютер.

Установка батареи

⚠ 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.

Меры предосторожности при обращении с литийионным аккумулятором

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Соблюдайте осторожность при обращении с литийионными аккумуляторами.
- Прежде чем извлечь аккумулятор из системы, разрядите его до минимального уровня. Для этого можно отключить адаптер переменного тока от системы.
- Не разбивайте, не роняйте, не деформируйте аккумулятор и не допускайте попадания в него посторонних предметов.
- Не подвергайте аккумулятор воздействию высоких температур, не разбирайте аккумуляторные блоки и элементы.
- Не надавливайте на поверхность аккумулятора.
- Не сгибайте аккумулятор.
- Не используйте никаких инструментов, чтобы поддеть аккумулятор.
- Если аккумулятор вздулся и застрял в устройстве, не пытайтесь высвободить его, так как прокалывание, сгибание и смятие литийионного аккумулятора могут представлять опасность. В этом случае следует заменить всю систему. За помощью и дальнейшими инструкциями обратитесь на сайт <https://www.dell.com/support>.
- Всегда используйте подлинные аккумуляторы, приобретенные на сайте <https://www.dell.com> либо у авторизованных партнеров и реселлеров Dell.

Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на аккумуляторе с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 2 Вкрутите обратно четыре винта (M2x3), которыми аккумулятор крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Вкрутите обратно винт (M1,6x4), которым аккумулятор крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение твердотельного накопителя

⚠ 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.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Твердотельные диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с твердотельным диском.

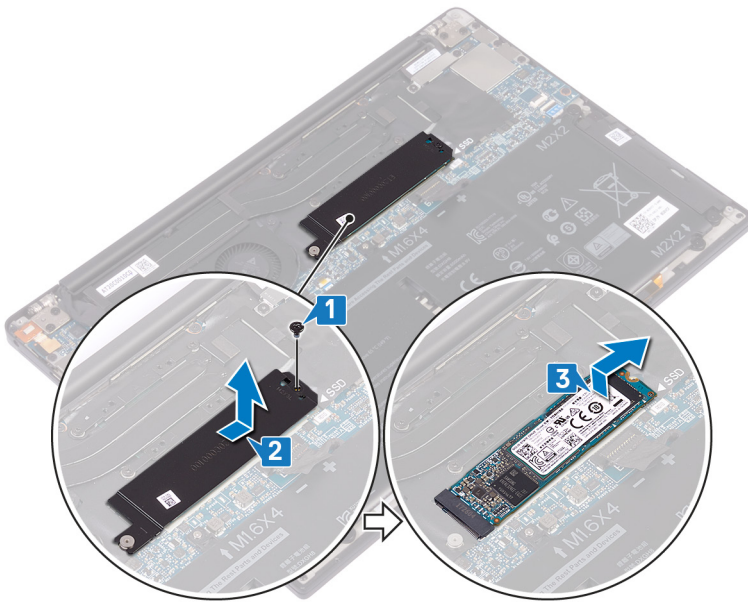
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не извлекайте твердотельный диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

Предварительные действия

Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

- 1 Выверните винт (M2x3), с помощью которого экран твердотельного накопителя и твердотельный накопитель крепятся к основанию компьютера.
- 2 Выдвиньте твердотельный накопитель и извлеките из разъема.
- 3 Приподнимите твердотельный накопитель под углом и извлеките его из разъема.



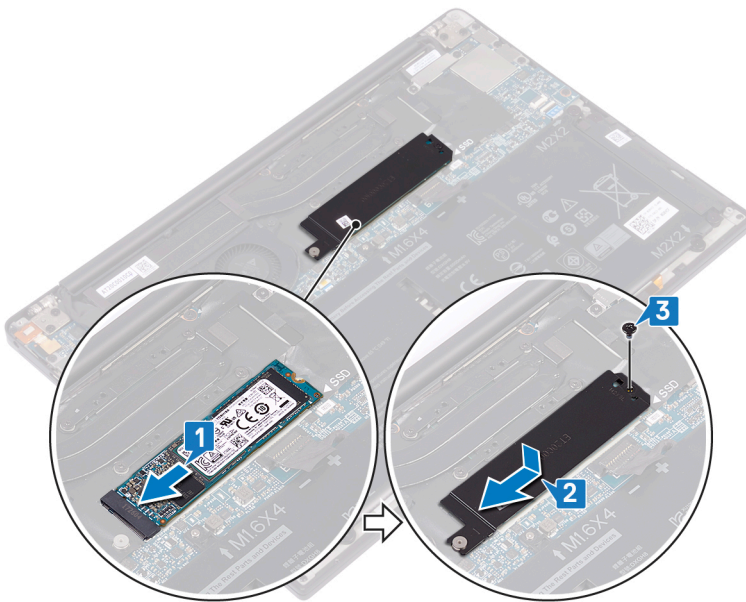
Установка твердотельного накопителя

⚠ 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.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Твердотельные диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с твердотельным диском.

Последовательность действий

- 1 Совместите выемки на твердотельном накопителе с выступами в гнезде для твердотельного накопителя и вставьте твердотельный накопитель в гнездо под углом.
- 2 Вставьте защитную крышку твердотельного накопителя в соответствующее гнездо. Совместите резьбовое отверстие на защитной крышке и самом твердотельном накопителе с резьбовым отверстием на системной плате.
- 3 Вкрутите обратно винт (M2x3L), которым твердотельный накопитель крепится к системной плате.



Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение динамиков

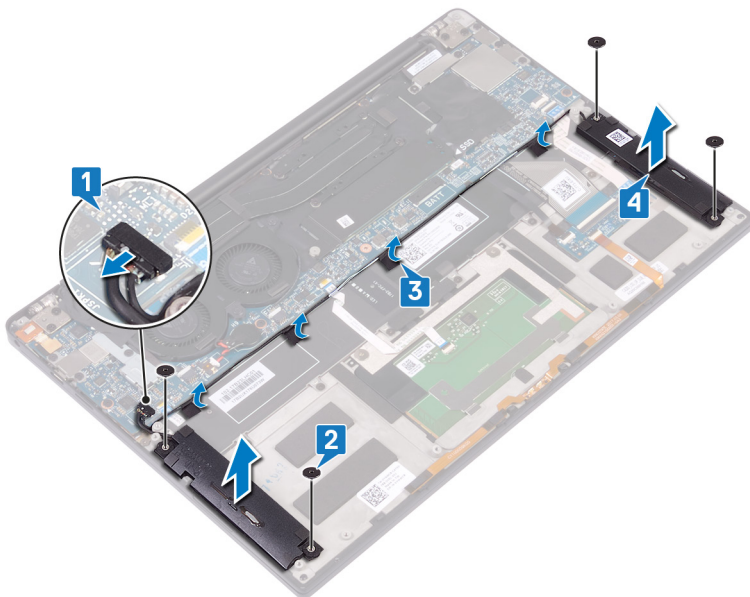
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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.

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
- 2 Открутите четыре винта (M2x2), которыми левый и правый динамики крепятся к упору для рук в сборе.
- 3 Запомните, как уложен кабель динамика, и снимите ленты (4), которыми кабель динамика крепится к клавиатуре.
- 4 Приподнимите левый и правый динамики вместе с кабелями и снимите их с упора для рук в сборе.



Установка динамиков

⚠ 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.

Последовательность действий

- 1 Используя направляющие штыри на упоре для рук в сборе, установите на него левый динамик.
- 2 Проложите кабель динамика на системной плате и закрепите на ней ленту.
- 3 Используя направляющие штыри на упоре для рук в сборе, установите на него правый динамик.
- 4 Заверните четыре винта крепления динамиков к упору для рук в сборе (M2x2).
- 5 Подключите кабель динамика к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

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.

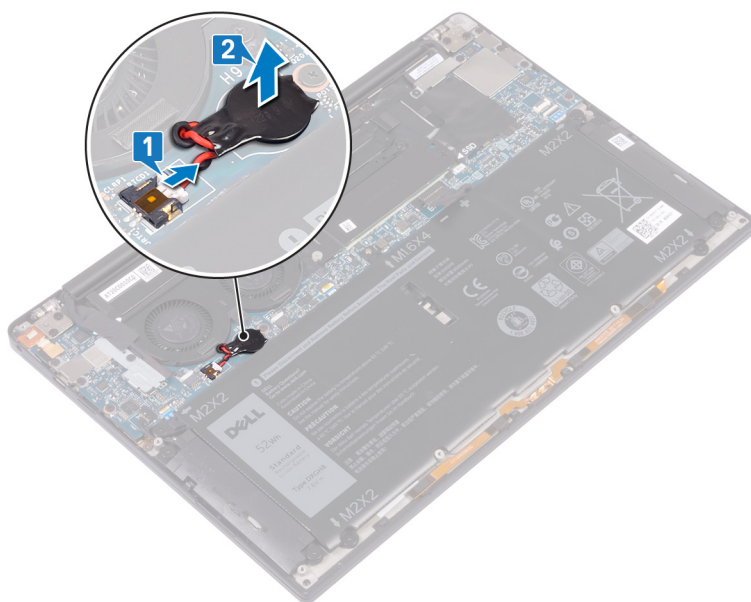
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При извлечении батареи типа «таблетка» восстанавливаются стандартные настройки BIOS. Перед снятием батареи типа «таблетка» рекомендуется записать настройки BIOS.

Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.
- 2 Запомните расположение батарейки типа «таблетка» и извлеките ее из системной платы.



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.

Последовательность действий

- 1 Поместите батарейку типа «таблетка» системной платы.
- 2 Подключите кабель батарейки типа «таблетка» к системной плате.

Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие радиатора

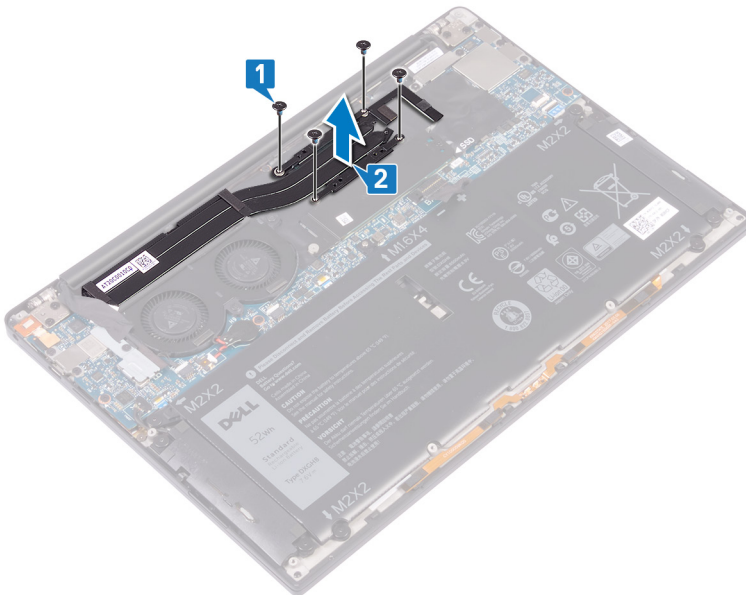
- ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними 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.
- ⚠ 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

Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

- 1 В порядке, обратном указанному на радиаторе, открутите четыре винта (M2x3), которыми радиатор крепится к системной плате.
- 2 Снимите радиатор с системной платы.



Установка 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.
- ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Неправильное выравнивание радиатора процессора может повредить системную плату и процессор.
- ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае замены системной платы или радиатора используйте термопрокладку или термопасту из комплекта поставки, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.

Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на блоке радиатора с винтовыми отверстиями в системной плате.
- 2 Вкрутите обратно четыре винта (M2x3), которыми радиатор крепится к системной плате, в порядке, указанном на радиаторе.

Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие дисплея

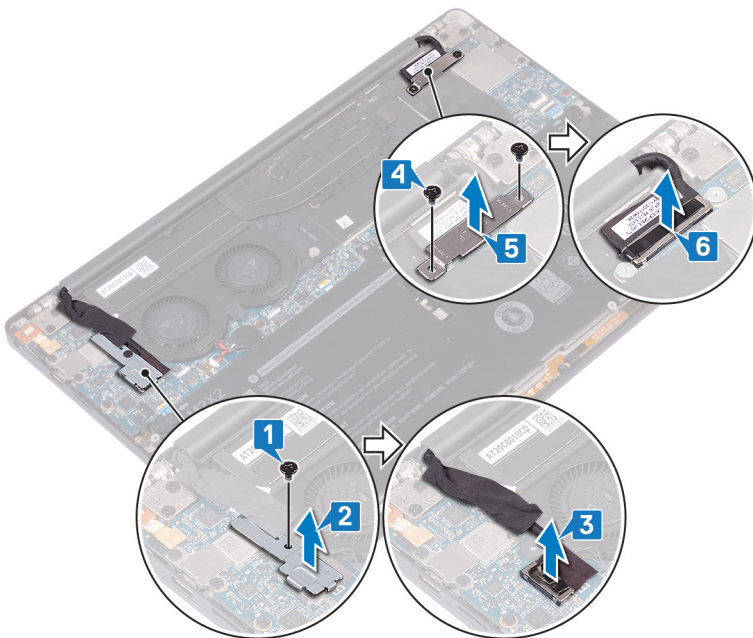
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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.

Предварительные действия

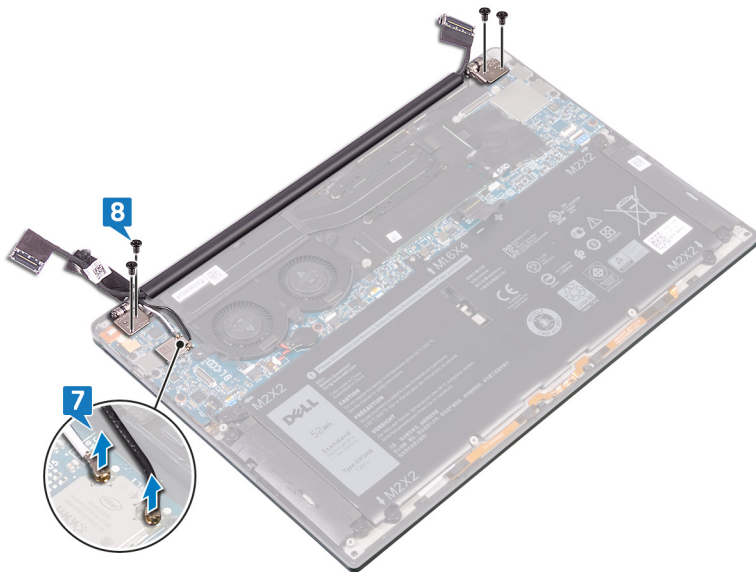
Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

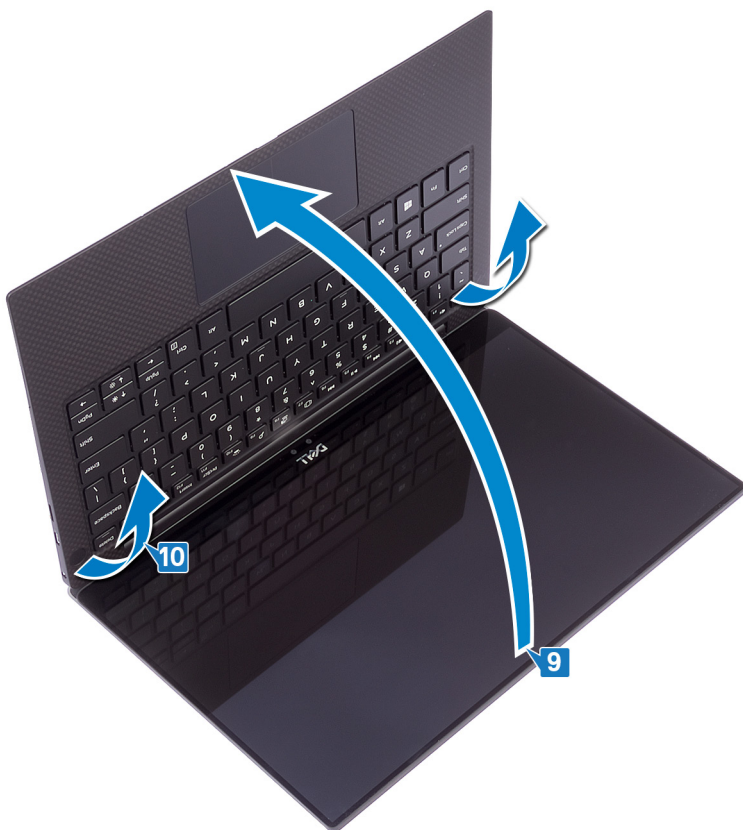
- 1 Открутите винт (M1,6x3L), которым скоба антенны беспроводной связи и кабеля камеры крепится к системной плате.
- 2 Приподнимите скобу антенны беспроводной связи и кабеля камеры и снимите ее с системной платы.
- 3 Отсоедините и снимите кабель камеры с системной платы, отклеив ленту, которой кабель камеры крепится к вентиляторам.
- 4 Открутите два винта (M1,6x2,5), которыми скоба кабеля дисплея крепится к системной плате.
- 5 Приподнимите и снимите скобу кабеля дисплея с системной платы.
- 6 Отсоедините кабель дисплея от системной платы.



- 7 Отсоедините антенные кабели от системной платы.
- 8 Открутите четыре винта (M2,5x4), которыми дисплей в сборе крепится к упору для рук в сборе.



- 9 Поставьте компьютер верхней стороной на ровную чистую поверхность, затем откройте его на угол 90 градусов.
- 10 Аккуратно сдвиньте, приподнимите и снимите дисплей в сборе с упора для рук в сборе.



Установка дисплея

⚠ 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.

Последовательность действий

- 1 Поместите упор для рук в сборе под шарниры дисплея в сборе.
- 2 Используя направляющие штыри, прижмите шарниры дисплея к упору для рук в сборе, совместив резьбовые отверстия на шарнирах и на упоре для рук в сборе.
- 3 Подключите кабель дисплея к системной плате.
- 4 Совместите отверстия для винтов кронштейна кабеля дисплея с отверстиями для винтов на системной плате.
- 5 Вкрутите обратно два винта (M1,6x2,5), которыми скоба кабеля дисплея крепится к системной плате.
- 6 Подсоедините антенные кабели к системной плате.

В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей платы беспроводной сети, поддерживаемые вашим компьютером.

Таблица 2. Цветовая схема антенных кабелей

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

- 7 Подсоедините кабель камеры к системной плате, приклеив ленту, которой кабель камеры крепится к вентиляторам.
- 8 Совместите резьбовое отверстие на скобе антенны беспроводной связи и кабеля камеры с резьбовым отверстием на системной плате.
- 9 Вкрутите обратно винт (M1,6x3L), которым скоба антенны беспроводной связи и кабеля камеры крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение порта гарнитуры

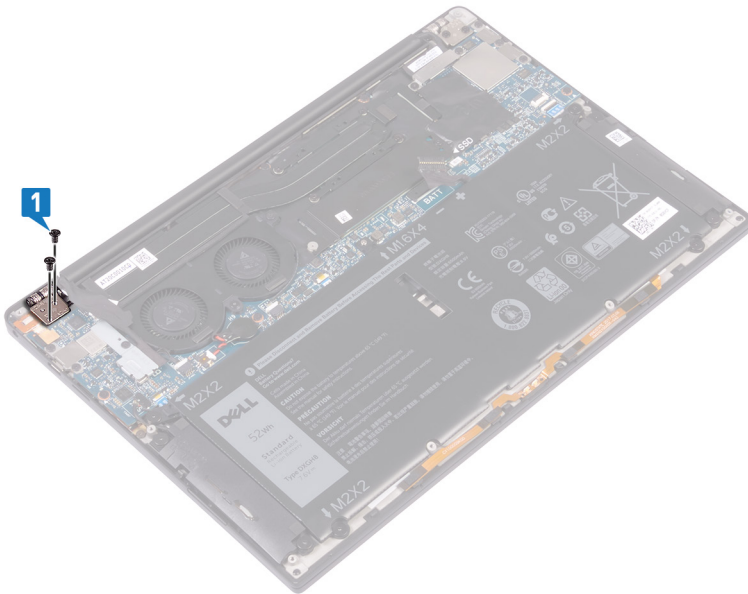
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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.

Предварительные действия

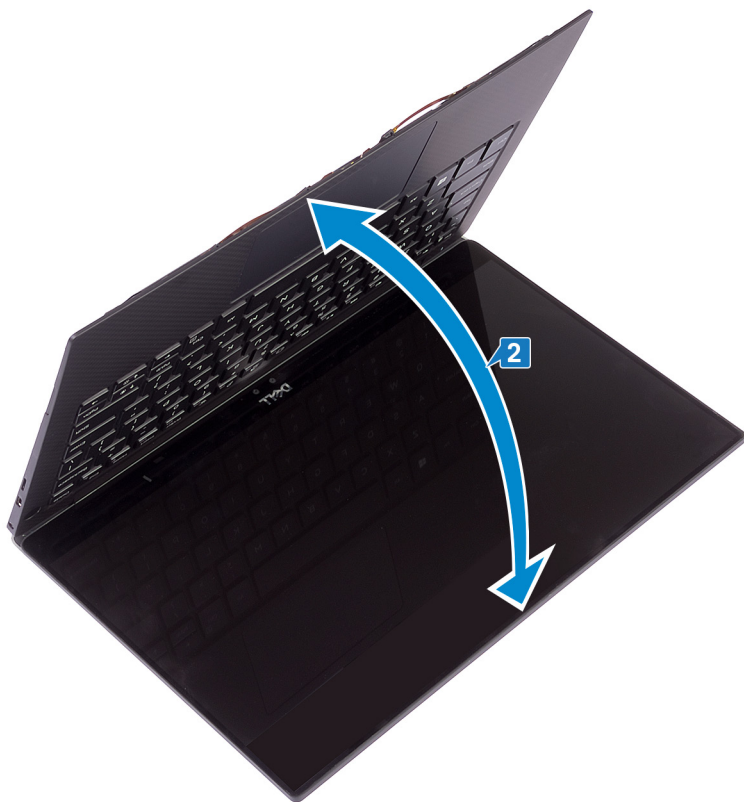
Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

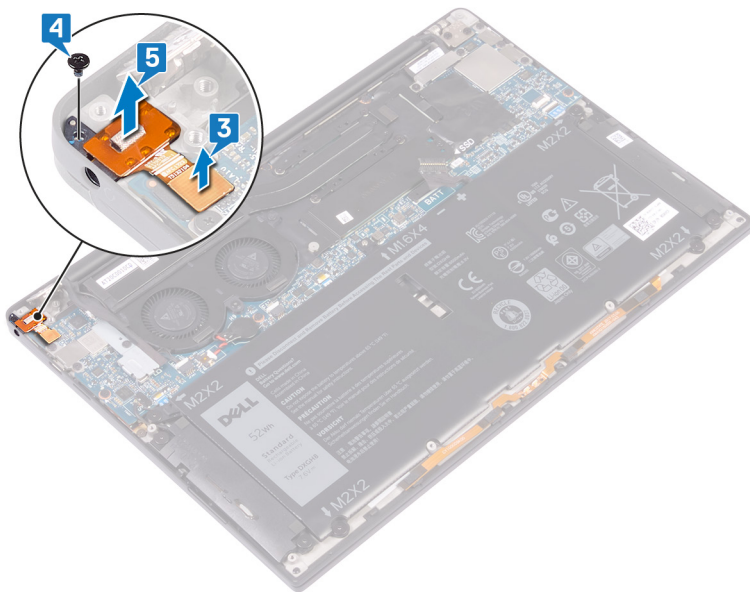
- 1 Открутите два винта (M2,5x4) для крепления левого шарнира дисплея к упору для рук в сборе.



- 2 Установите верхнюю поверхность компьютера на ровной и чистой поверхности, а затем откройте и закройте компьютер.



- 3 Отсоедините кабель порта гарнитуры от системной платы.
- 4 Выверните винт (M1,6x3), с помощью которого порт гарнитуры крепится к упору для рук в сборе.
- 5 Снимите порт гарнитуры с системной платы.



Установка порта гарнитуры

⚠ 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.

Последовательность действий

- 1 Установите порт гарнитуры в соответствующее гнездо на упоре для рук в сборе.
- 2 Вкрутите обратно винт (M1,6x3), которым порт гарнитуры крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Подсоедините кабель порта гарнитуры к системной плате.
- 4 Используя направляющие штыри, прижмите правый шарнир дисплея к упору для рук в сборе, совместив резьбовые отверстия на шарнире и на упоре для рук в сборе.
- 5 Вкрутите обратно два винта (M2,5x4), которыми дисплей в сборе крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие вентиляторов

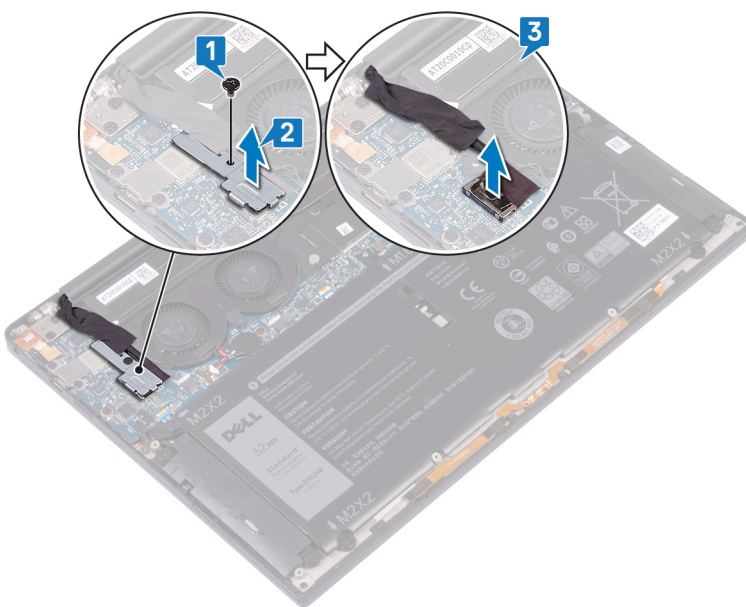
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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.

Предварительные действия

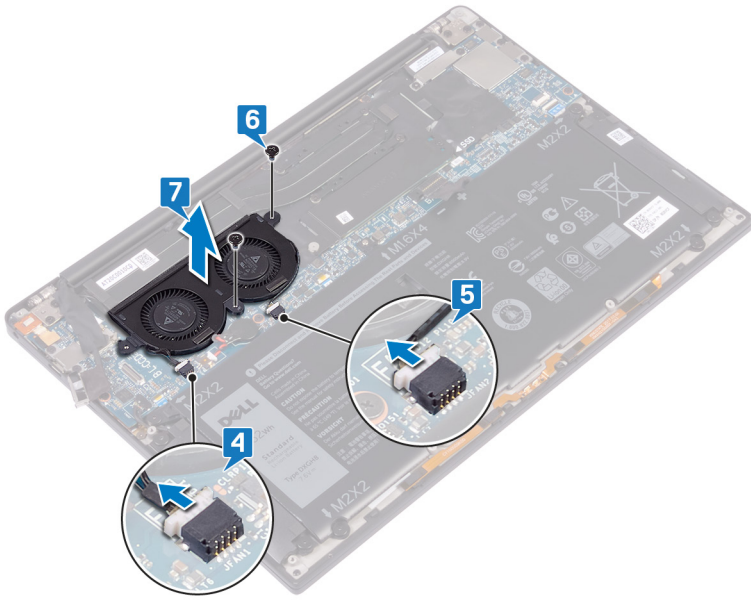
Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

- 1 Выверните винт (M1,6x3), с помощью которого скоба кабеля платы беспроводной связи и камеры крепится к системной плате.
- 2 Поднимите скобу кабеля платы беспроводной связи и камеры и снимите ее с системной платы.
- 3 Отсоедините кабель камеры от системной платы, отклеив ленту, которой он крепится на вентиляторах.



- 4 Отсоедините кабель правого вентилятора от системной платы.
- 5 Отсоедините кабель левого вентилятора от системной платы.
- 6 Открутите три винта (M1,6x3), которыми левый и правый вентиляторы крепятся на системной плате.
- 7 Поднимите левый и правый вентиляторы вместе с кабелями и снимите их с системной платы.



Установка вентиляторов

⚠ 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.

Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на левом и правом вентиляторах с резьбовыми отверстиями на системной плате.
- 2 Вкрутите обратно два винта (M1,6x3L), которыми левый и правый вентиляторы крепятся к системной плате.
- 3 Подсоедините к системной плате кабели левого и правого вентиляторов.
- 4 Подсоедините кабель камеры к системной плате.
- 5 Совместите резьбовое отверстие на скобе антенны беспроводной связи и кабеля камеры с резьбовым отверстием на системной плате.
- 6 Вкрутите обратно винт (M1,6x3L), которым скоба антенны беспроводной связи и кабеля камеры крепится к системной плате.
- 7 Приклейте ленту, которой кабель камеры крепится к вентиляторам.

Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение системной платы

⚠ 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.

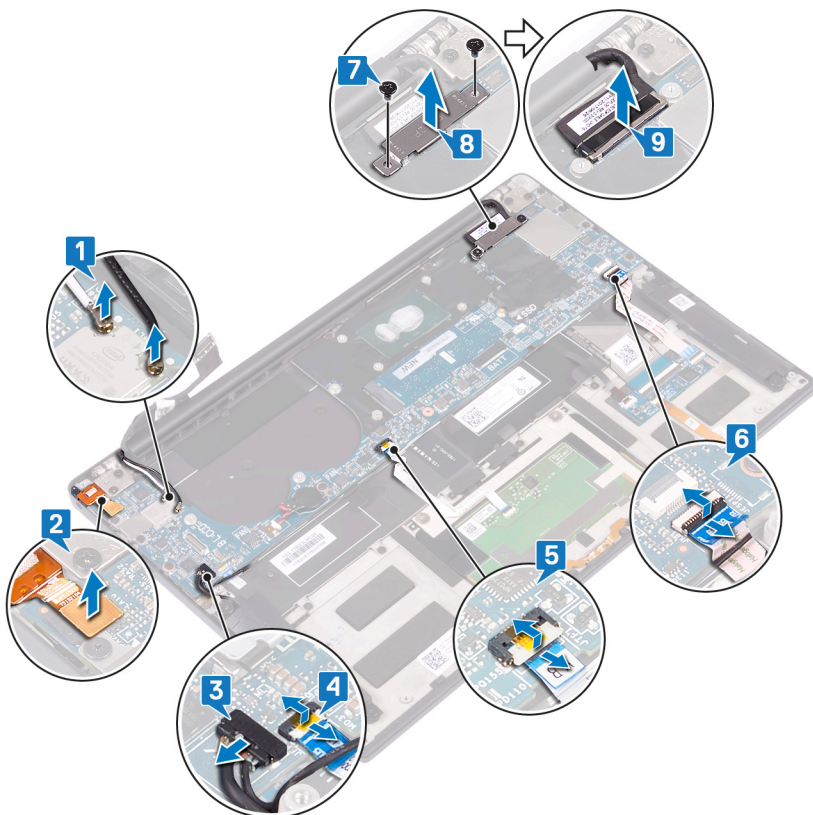
- ① ПРИМЕЧАНИЕ:** Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. Необходимо ввести метку обслуживания компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.
- ① ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена системной платы удаляет любые изменения, внесенные в BIOS с помощью программы настройки BIOS. Вы должны сделать необходимые изменения снова после замены системной платы.
- ① ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем отсоединять кабели от системной платы, запомните расположение разъемов, чтобы после замены системной платы вы смогли правильно их подключить.

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 4 Извлеките [радиатор](#).
- 5 Снимите [вентиляторы](#).

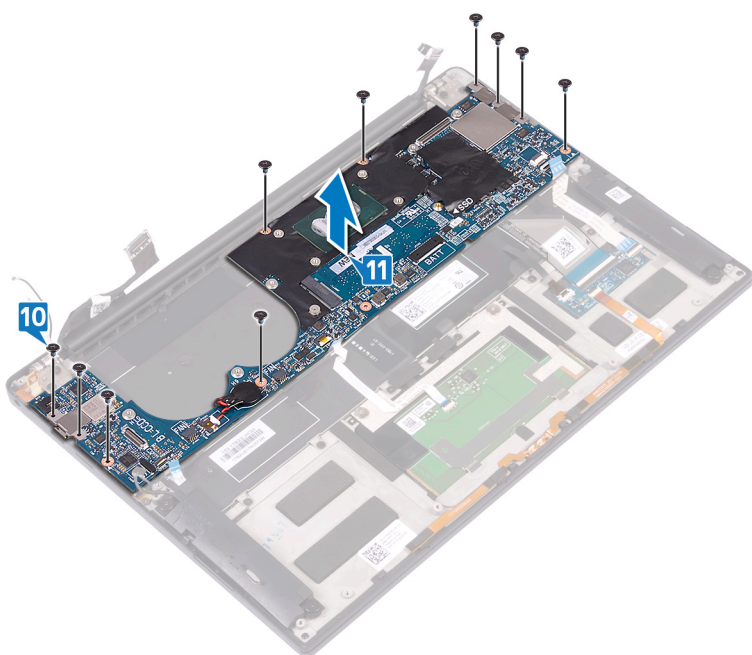
Последовательность действий

- 1 Отсоедините антенные кабели от системной платы.
- 2 Отсоедините кабель порта гарнитуры от системной платы.
- 3 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
- 4 Откройте защелку и отсоедините кабель считывателя отпечатков пальцев от системной платы. Пропустите этот шаг, если кнопка питания не оснащена сканером отпечатков пальцев.
- 5 Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы.
- 6 Откройте защелку и отсоедините кабель контроллера клавиатуры от системной платы.
- 7 Выкрутите два винта (M1,6x2,5), с помощью которых кронштейн кабеля дисплея крепится к системной плате.
- 8 Снимите скобу кабеля дисплея с системной платы.
- 9 Потяните за язычок и отсоедините кабель дисплея от системной платы.



10 Открутите 10 винтов (M1,6x2,5), которыми системная плата крепится к упору для рук в сборе.

11 Приподнимите системную плату и снимите ее с упора для рук в сборе.



Установка системной платы

⚠ 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.

① ПРИМЕЧАНИЕ: Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. Необходимо ввести метку обслуживания компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.

① 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 С помощью направляющих штырей установите систему на упор для рук в сборе и совместите резьбовые отверстия на системной плате и на упоре для рук в сборе.
- 2 Вкрутите обратно 10 винтов (M1,6x2,5), которыми системная плата крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Вставьте кабель сенсорной панели, кабель сканера отпечатков пальцев (при его наличии) и кабель платы управления клавиатуры в системную плату и закройте защелки разъема, чтобы зафиксировать эти кабели.
- 4 Подсоедините кабель порта гарнитуры, кабель динамика и кабель дисплея к системной плате.
- 5 Подсоедините антенные кабели к системной плате.
В приведенной ниже таблице описаны схемы цветов антенных кабелей платы беспроводной сети, поддерживаемые вашим компьютером.

Таблица 3. Цветовая схема антенных кабелей

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

- 6 Совместите отверстия для винтов кронштейна кабеля дисплея с отверстиями для винтов на системной плате.
- 7 Вкрутите обратно два винта (M1,6x2,5), которыми скоба кабеля дисплея крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [вентиляторы](#).
- 2 Установите [радиатор](#).
- 3 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 4 Установите [аккумулятор](#).
- 5 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Ввод метки обслуживания в программу настройки BIOS

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

3 Откройте вкладку **Main (Главная)** и введите номер метки обслуживания в поле **Service Tag Input (Ввод метки обслуживания)**.

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Сервисный код — это буквенно-цифровой идентификатор, расположенный на задней панели компьютера.

Извлечение кнопки питания с дополнительным сканером отпечатков пальцев

⚠ 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.

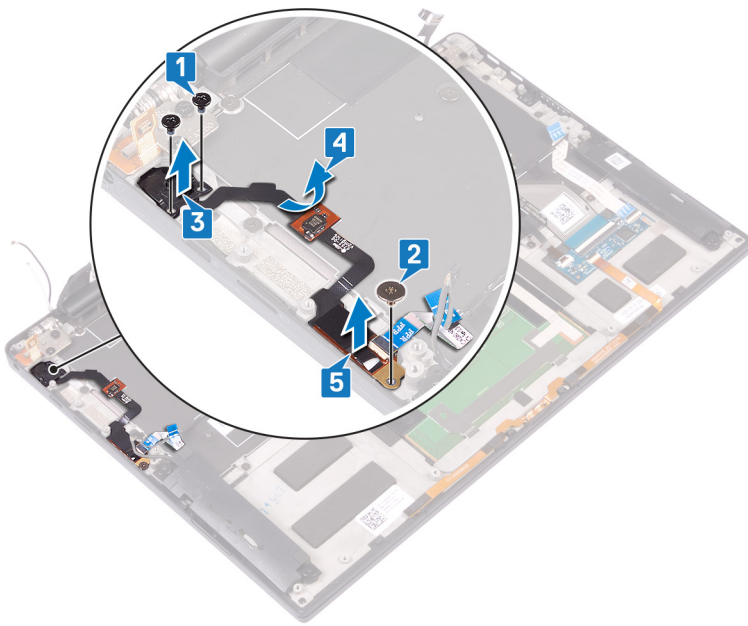
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 4 Снимите [вентиляторы](#).
- 5 Извлеките [системную плату](#).

Последовательность действий

ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ: Если кнопка питания не оборудована считывателем отпечатков пальцев, выполните только шаги 1 и 3. Выполните все действия, если кнопка питания оборудована считывателем отпечатков пальцев.

- 1 Выверните два винта (M1,4x1,7), которыми кнопка питания крепится к упору для рук в сборе.
- 2 Выверните винт (M1,6x1,5) для крепления платы считывателя отпечатка пальцев к упору для рук в сборе.
- 3 Приподнимите кнопку питания и снимите ее с упора для рук в сборе.
- 4 Отклейте кабель кнопки питания и снимите его с клавиатуры.
- 5 Поднимите плату считывателя отпечатков пальцев и снимите ее с упора для рук в сборе.



Замена кнопки питания с дополнительным сканером отпечатков пальцев

⚠ 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.

Последовательность действий

ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ: Если кнопка питания не включает в себя дополнительный сканер отпечатков пальцев, выполните только шаги 2 и 3. Выполните все шаги, если кнопка питания включает в себя сканер отпечатков пальцев.

- 1 Поместите плату сканера отпечатков пальцев в соответствующее гнездо на упоре для рук в сборе.
- 2 Поместите кнопку питания в соответствующее гнездо на упоре для рук в сборе.
- 3 Надавливая на кнопку питания, вкрутите обратно два винта (M1,4x1,7), которыми кнопка питания крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Прикрепите кабель кнопки питания к клавиатуре.
- 5 Вкрутите обратно винт (M1,6x1,5), которым плата сканера отпечатков пальцев крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [системную плату](#).
- 2 Установите на место [вентиляторы](#).
- 3 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 4 Установите [аккумулятор](#).
- 5 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие клавиатуры

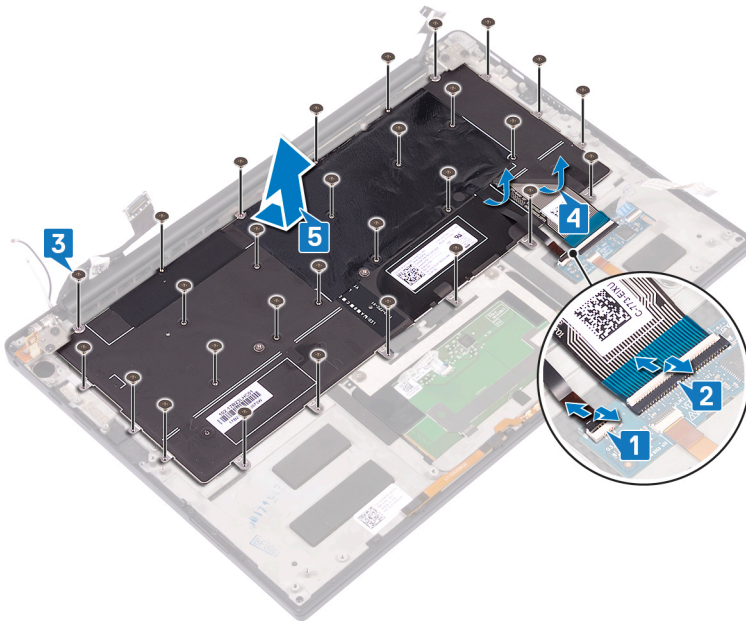
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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.

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 4 Снимите [вентиляторы](#).
- 5 Извлеките [системную плату](#).
- 6 Снимите [кнопку питания с опциональным считывателем отпечатков пальцев](#).

Последовательность действий

- 1 Откройте защелку и отсоедините кабель подсветки клавиатуры от платы контроллера клавиатуры.
- 2 Откройте защелку и отсоедините кабель платы контроллера клавиатуры от контроллера клавиатуры.
- 3 Выверните 29 винтов (M1,6x1,5), с помощью которых клавиатура крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Приклейте кабель подсветки клавиатуры и кабель платы контроллера клавиатуры к клавиатуре.
- 5 Выдвиньте клавиатуру из-под выступов на упоре для рук в сборе.



Установка клавиатуры

⚠ 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.

Последовательность действий

- 1 Прикрепите термопрокладку и наклейку из фольги, поставляемые с клавиатурой, на новую клавиатуру.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на клавиатуре с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Вкрутите обратно 29 винтов (M1,6x1,5), которыми клавиатура крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Прикрепите к клавиатуре кабель подсветки клавиатуры и кабель платы контроллера клавиатуры.
- 5 Вставьте кабель платы контроллера клавиатуры и кабель подсветки клавиатуры в разъемы на плате контроллера клавиатуры и закройте защелки, чтобы зафиксировать кабели.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [кнопку питания с опциональным считывателем отпечатков пальцев](#).
- 2 Установите [системную плату](#).
- 3 Установите на место [вентиляторы](#).
- 4 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 5 Установите [аккумулятор](#).
- 6 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие упора для рук 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.

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [динамики](#).
- 4 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 5 Извлеките [порт гарнитуры](#).
- 6 Снимите [вентиляторы](#).
- 7 Извлеките [системную плату](#).
- 8 Снимите [кнопку питания с опциональным считывателем отпечатков пальцев](#).
- 9 Снимите [клавиатуру](#).

Последовательность действий

После выполнения всех предварительных требований останется упор для рук в сборе.



Установка упора для рук 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.

Последовательность действий

Положите упор для рук в сборе на чистую ровную поверхность лицевой стороной вниз.



Действия после завершения операции

- 1 Установите [клавиатуру](#).
- 2 Установите [кнопку питания с опциональным считывателем отпечатков пальцев](#).
- 3 Установите [системную плату](#).
- 4 Установите на место [вентиляторы](#).
- 5 Установите [порт гарнитуры](#).
- 6 Установите [дисплей в сборе](#).
- 7 Установите [динамики](#).
- 8 Установите [аккумулятор](#).
- 9 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Загрузка драйверов

Загрузка аудиодрайвера

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 3 Введите сервисный код компьютера и нажмите кнопку **Submit (Отправить)**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если сервисный код отсутствует, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните поиск вашей модели компьютера вручную.

- 4 Выберите раздел **Drivers & downloads (Драйверы и загружаемые материалы)**.
- 5 Нажмите кнопку **Detect Drivers (Поиск драйверов)**.
- 6 Прочитайте и примите условия использования **SupportAssist**, затем нажмите кнопку **Continue (Продолжить)**.
- 7 При необходимости ваш компьютер загрузит и установит **SupportAssist**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Просмотрите инструкции на экране для конкретного браузера.

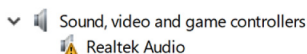
- 8 Нажмите кнопку **View Drivers for My System (Просмотр драйверов для моей системы)**.
- 9 Нажмите кнопку **Download and Install (Загрузить и установить)**, чтобы загрузить и установить все обновления драйверов, найденные для вашего компьютера.
- 10 Выберите папку для сохранения файлов.
- 11 При необходимости подтвердите запросы **User Account Control (контроля учетных записей)** на внесение изменений в систему.
- 12 Приложение устанавливает все найденные драйверы и обновления.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не все файлы устанавливаются автоматически. Чтобы узнать, требуется ли установка вручную, просмотрите сводную информацию об установке.

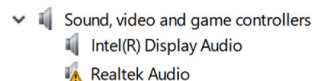
- 13 Чтобы вручную выполнить загрузку и установку, нажмите **Category (Категория)**.
- 14 В раскрывающемся списке выберите **Звук**.
- 15 Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить аудиодрайвер для вашего компьютера.
- 16 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл аудиодрайвера.
- 17 Дважды щелкните значок файла аудиодрайвера и следуйте указаниям на экране для установки драйвера.

Таблица 4. Звуковой контроллер в диспетчере устройств

Перед установкой



После установки



Загрузка драйвера видеокарты

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 3 Введите сервисный код компьютера и нажмите кнопку **Submit (Отправить)**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если сервисный код отсутствует, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните поиск вашей модели компьютера вручную.

- 4 Выберите раздел **Drivers & downloads (Драйверы и загружаемые материалы)**.
- 5 Нажмите кнопку **Detect Drivers (Поиск драйверов)**.
- 6 Прочитайте и примите условия использования **SupportAssist**, затем нажмите кнопку **Continue (Продолжить)**.
- 7 При необходимости ваш компьютер загрузит и установит **SupportAssist**.

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Просмотрите инструкции на экране для конкретного браузера.

- 8 Нажмите кнопку **View Drivers for My System (Просмотр драйверов для моей системы)**.
- 9 Нажмите кнопку **Download and Install (Загрузить и установить)**, чтобы загрузить и установить все обновления драйверов, найденные для вашего компьютера.
- 10 Выберите папку для сохранения файлов.
- 11 При необходимости подтвердите запросы **User Account Control (контроля учетных записей)** на внесение изменений в систему.
- 12 Приложение устанавливает все найденные драйверы и обновления.

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не все файлы устанавливаются автоматически. Чтобы узнать, требуется ли установка вручную, просмотрите сводную информацию об установке.

- 13 Чтобы вручную выполнить загрузку и установку, нажмите **Category (Категория)**.
- 14 В раскрывающемся списке выберите **Video (Видео)**.
- 15 Нажмите **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер видеокарты для вашего компьютера.
- 16 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера видеокарты.
- 17 Дважды щелкните значок файла драйвера видеокарты и следуйте указаниям на экране для установки драйвера.

Загрузка USB 3.0

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 3 Введите сервисный код компьютера и нажмите кнопку **Submit (Отправить)**.

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если сервисный код отсутствует, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните поиск вашей модели компьютера вручную.

- 4 Выберите раздел **Drivers & downloads (Драйверы и загружаемые материалы)**.
- 5 Нажмите кнопку **Detect Drivers (Поиск драйверов)**.
- 6 Прочитайте и примите условия использования **SupportAssist**, затем нажмите кнопку **Continue (Продолжить)**.
- 7 При необходимости ваш компьютер загрузит и установит **SupportAssist**.

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Просмотрите инструкции на экране для конкретного браузера.

- 8 Нажмите кнопку **View Drivers for My System (Просмотр драйверов для моей системы)**.
- 9 Нажмите кнопку **Download and Install (Загрузить и установить)**, чтобы загрузить и установить все обновления драйверов, найденные для вашего компьютера.
- 10 Выберите папку для сохранения файлов.
- 11 При необходимости подтвердите запросы **User Account Control (контроля учетных записей)** на внесение изменений в систему.
- 12 Приложение устанавливает все найденные драйверы и обновления.

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не все файлы устанавливаются автоматически. Чтобы узнать, требуется ли установка вручную, просмотрите сводную информацию об установке.

- 13 Чтобы вручную выполнить загрузку и установку, нажмите **Category (Категория)**.
- 14 В раскрывающемся списке выберите **Chipset (Набор микросхем)**.
- 15 Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер USB 3.0 для вашего компьютера.
- 16 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера USB 3.0.
- 17 Дважды нажмите значок файла драйвера USB 3.0 и следуйте инструкциям на экране для установки драйвера.

Загрузка драйвера Wi-Fi

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 3 Введите сервисный код компьютера и нажмите кнопку **Submit (Отправить)**.

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если сервисный код отсутствует, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните поиск вашей модели компьютера вручную.

- 4 Выберите раздел **Drivers & downloads (Драйверы и загружаемые материалы)**.
- 5 Нажмите кнопку **Detect Drivers (Поиск драйверов)**.
- 6 Прочитайте и примите условия использования **SupportAssist**, затем нажмите кнопку **Continue (Продолжить)**.
- 7 При необходимости ваш компьютер загрузит и установит **SupportAssist**.

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Просмотрите инструкции на экране для конкретного браузера.

- 8 Нажмите кнопку **View Drivers for My System (Просмотр драйверов для моей системы)**.
- 9 Нажмите кнопку **Download and Install (Загрузить и установить)**, чтобы загрузить и установить все обновления драйверов, найденные для вашего компьютера.
- 10 Выберите папку для сохранения файлов.
- 11 При необходимости подтвердите запросы **User Account Control (контроля учетных записей)** на внесение изменений в систему.
- 12 Приложение устанавливает все найденные драйверы и обновления.

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не все файлы устанавливаются автоматически. Чтобы узнать, требуется ли установка вручную, просмотрите сводную информацию об установке.

- 13 Чтобы вручную выполнить загрузку и установку, нажмите **Category (Категория)**.
- 14 В раскрывающемся списке выберите **Network (Сеть)**.
- 15 Нажмите **Download (Загрузка)**, чтобы загрузить драйвер Wi-Fi для вашего компьютера.
- 16 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера Wi-Fi.
- 17 Дважды нажмите значок файла драйвера Wi-Fi 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.
- 3 Введите сервисный код компьютера и нажмите кнопку **Submit (Отправить)**.

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если сервисный код отсутствует, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните поиск вашей модели компьютера вручную.

- 4 Выберите раздел **Drivers & downloads (Драйверы и загружаемые материалы)**.
- 5 Нажмите кнопку **Detect Drivers (Поиск драйверов)**.
- 6 Прочитайте и примите условия использования **SupportAssist**, затем нажмите кнопку **Continue (Продолжить)**.
- 7 При необходимости ваш компьютер загрузит и установит **SupportAssist**.

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Просмотрите инструкции на экране для конкретного браузера.

- 8 Нажмите кнопку **View Drivers for My System (Просмотр драйверов для моей системы)**.
- 9 Нажмите кнопку **Download and Install (Загрузить и установить)**, чтобы загрузить и установить все обновления драйверов, найденные для вашего компьютера.
- 10 Выберите папку для сохранения файлов.
- 11 При необходимости подтвердите запросы **User Account Control (контроля учетных записей)** на внесение изменений в систему.
- 12 Приложение устанавливает все найденные драйверы и обновления.

① ПРИМЕЧАНИЕ: Не все файлы устанавливаются автоматически. Чтобы узнать, требуется ли установка вручную, просмотрите сводную информацию об установке.

- 13 Чтобы вручную выполнить загрузку и установку, нажмите **Category (Категория)**.
- 14 В раскрывающемся списке выберите **Chipset (Набор микросхем)**.
- 15 Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер устройства чтения карт памяти для вашего компьютера.
- 16 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера устройства чтения карт памяти.
- 17 Дважды нажмите значок файла драйвера устройства считывания карт памяти и следуйте инструкциям на экране для установки драйвера.

Загрузка драйвера сканера отпечатка пальца

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 3 Введите сервисный код компьютера и нажмите кнопку **Submit (Отправить)**.

① ПРИМЕЧАНИЕ: Если сервисный код отсутствует, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните поиск вашей модели компьютера вручную.

- 4 Выберите раздел **Drivers & downloads (Драйверы и загружаемые материалы)**.
- 5 Нажмите кнопку **Detect Drivers (Поиск драйверов)**.
- 6 Прочитайте и примите условия использования **SupportAssist**, затем нажмите кнопку **Continue (Продолжить)**.
- 7 При необходимости ваш компьютер загрузит и установит **SupportAssist**.

① ПРИМЕЧАНИЕ: Просмотрите инструкции на экране для конкретного браузера.

- 8 Нажмите кнопку **View Drivers for My System (Просмотр драйверов для моей системы)**.
- 9 Нажмите кнопку **Download and Install (Загрузить и установить)**, чтобы загрузить и установить все обновления драйверов, найденные для вашего компьютера.
- 10 Выберите папку для сохранения файлов.
- 11 При необходимости подтвердите запросы **User Account Control (контроля учетных записей)** на внесение изменений в систему.
- 12 Приложение устанавливает все найденные драйверы и обновления.

① ПРИМЕЧАНИЕ: Не все файлы устанавливаются автоматически. Чтобы узнать, требуется ли установка вручную, просмотрите сводную информацию об установке.

- 13 Чтобы вручную выполнить загрузку и установку, нажмите **Category (Категория)**.
- 14 В раскрывающемся списке выберите **Безопасность**.
- 15 Нажмите ссылку **Загрузка**, чтобы загрузить драйвер сканера отпечатка пальца для вашего компьютера.
- 16 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера сканера отпечатка пальца.
- 17 Дважды нажмите значок файла драйвера сканера отпечатка пальца и следуйте инструкциям на экране для установки драйвера.

Загрузка драйвера набора микросхем

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 3 Введите сервисный код компьютера и нажмите кнопку **Submit (Отправить)**.

① ПРИМЕЧАНИЕ: Если сервисный код отсутствует, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните поиск вашей модели компьютера вручную.

- 4 Выберите раздел **Drivers & downloads (Драйверы и загружаемые материалы)**.
- 5 Нажмите кнопку **Detect Drivers (Поиск драйверов)**.
- 6 Прочитайте и примите условия использования **SupportAssist**, затем нажмите кнопку **Continue (Продолжить)**.
- 7 При необходимости ваш компьютер загрузит и установит **SupportAssist**.

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Просмотрите инструкции на экране для конкретного браузера.

- 8 Нажмите кнопку **View Drivers for My System** (Просмотр драйверов для моей системы).
- 9 Нажмите кнопку **Download and Install** (Загрузить и установить), чтобы загрузить и установить все обновления драйверов, найденные для вашего компьютера.
- 10 Выберите папку для сохранения файлов.
- 11 При необходимости подтвердите запросы **User Account Control** (контроля учетных записей) на внесение изменений в систему.
- 12 Приложение устанавливает все найденные драйверы и обновления.

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не все файлы устанавливаются автоматически. Чтобы узнать, требуется ли установка вручную, просмотрите сводную информацию об установке.

- 13 Чтобы вручную выполнить загрузку и установку, нажмите **Category** (Категория).
- 14 В раскрывающемся списке выберите **Chipset** (Набор микросхем).
- 15 Щелкните **Download** (Загрузить), чтобы загрузить драйвер набора микросхем для вашего компьютера.
- 16 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен соответствующий файл драйвера набора микросхем.
- 17 Дважды щелкните значок файла драйвера набора микросхем и следуйте указаниям на экране для установки драйвера.

Загрузка сетевого драйвера

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 3 Введите сервисный код компьютера и нажмите кнопку **Submit** (Отправить).

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если сервисный код отсутствует, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните поиск вашей модели компьютера вручную.

- 4 Выберите раздел **Drivers & downloads** (Драйверы и загружаемые материалы).
- 5 Нажмите кнопку **Detect Drivers** (Поиск драйверов).
- 6 Прочитайте и примите условия использования **SupportAssist**, затем нажмите кнопку **Continue** (Продолжить).
- 7 При необходимости ваш компьютер загрузит и установит **SupportAssist**.

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Просмотрите инструкции на экране для конкретного браузера.

- 8 Нажмите кнопку **View Drivers for My System** (Просмотр драйверов для моей системы).
- 9 Нажмите кнопку **Download and Install** (Загрузить и установить), чтобы загрузить и установить все обновления драйверов, найденные для вашего компьютера.
- 10 Выберите папку для сохранения файлов.
- 11 При необходимости подтвердите запросы **User Account Control** (контроля учетных записей) на внесение изменений в систему.
- 12 Приложение устанавливает все найденные драйверы и обновления.

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не все файлы устанавливаются автоматически. Чтобы узнать, требуется ли установка вручную, просмотрите сводную информацию об установке.

- 13 Чтобы вручную выполнить загрузку и установку, нажмите **Category** (Категория).
- 14 В раскрывающемся списке выберите **Network** (Сеть).
- 15 Щелкните **Download** (Загрузить), чтобы загрузить сетевой драйвер для вашего компьютера.
- 16 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера сети.
- 17 Дважды нажмите значок файла драйвера сети и следуйте инструкциям на экране для установки драйвера.

Настройка системы

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

Настройка системы

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

❗ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем вносить изменения в программу настройки BIOS, рекомендуется записать информацию с ее экранов для использования в будущем.

Используйте программу настройки BIOS для следующих целей:

- получение информации об оборудовании компьютера, например об объеме оперативной памяти и емкости жесткого диска;
- изменение информации о конфигурации системы;
- установка или изменение пользовательских параметров, в числе которых пароль пользователя, тип установленного жесткого диска и включение или отключение основных 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.

Включение или отключение USB в программе настройки BIOS

- 1 Включите или перезагрузите компьютер.
- 2 Нажмите F2 при появлении логотипа Dell на экране, чтобы войти в программу настройки BIOS. Отобразится программа настройки BIOS.
- 3 На левой панели выберите **Настройки > Конфигурация системы > Конфигурация USB**. Информация о конфигурации USB отображается на панели справа.
- 4 Установите или снимите флажок **Enable External USB Port** (Включить внешний порт USB) для его включения или отключения соответственно.
- 5 Сохраните настройки BIOS и выйдите из программы.

Идентификация накопителя в программе настройки BIOS

- 1 Включите или перезагрузите компьютер.
- 2 Нажмите F2 при появлении логотипа Dell на экране, чтобы войти в программу настройки BIOS.
Перечень накопителей отображается под заголовком **Drives** (Накопители) в группе **System Configuration** (Конфигурация системы).

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 левой панели выберите **Settings (Настройки) > General (Общие) > System Information (Информация о системе)**.
Информация о памяти отображается на панели справа.

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	Разворачивает или сворачивает раскрывающийся список, если есть.
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.

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)

И | **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

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

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

Параметры настройки системы

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

Таблица 5. Параметры настройки системы — меню **System information (Информация о системе)**

General-System Information (Общая информация о системе)

System Information

BIOS Version	Отображение номера версии BIOS.
Service Tag	Отображение метки обслуживания компьютера.
Asset Tag	Отображение метки ресурса компьютера.
Ownership Tag (Дескриптор владельца)	Отображается метки владельца компьютера.
Manufacture Date	Отображение даты изготовления компьютера.
Ownership Date	Отображение даты приобретения компьютера.
Express Service Code	Отображение экспресс-кода техобслуживания компьютера.

Memory Information (Сведения о памяти)

Memory Installed	Отображение общего объема установленной оперативной памяти компьютера.
Memory Available	Отображение объема свободной оперативной памяти компьютера.
Memory Speed	Отображение быстродействия памяти.
Memory Channel Mode	Отображение режима работы (одноканальный или двухканальный).
Memory Technology	Отображение используемой технологии памяти.
DIMM A Size	Отображение объема памяти DIMM A.
DIMM B Size	Отображение объема памяти DIMM B.

Processor Information (Сведения о процессоре)

Processor Type	Отображение типа процессора.
Core Count	Отображение количества ядер процессора.
Processor ID	Отображение идентификатора процессора.
Current Clock Speed	Отображение текущей тактовой частоты процессора.

General-System Information (Общая информация о системе)

Minimum Clock Speed	Отображение минимальной тактовой частоты процессора.
Maximum Clock Speed	Отображение максимальной тактовой частоты процессора.
Processor L2 Cache	Отображение объема кэша второго уровня процессора.
Processor L3 Cache	Отображение объема кэша третьего уровня процессора.
HT Capable	Отображение поддержки процессором технологии HyperThreading (HT).
64-Bit Technology	Отображение поддержки 64-разрядной технологии.

Device Information (Сведения об устройствах)

M.2 SATA	Отображает сведения об устройстве M.2 SATA SSD на компьютере.
M.2 PCIe SSD-0	Отображает сведения о твердотельном накопителе M.2 PCIe компьютера.
Video Controller	Отображает тип видеоконтроллера компьютера.
dGPU Video Controller	Отображает сведения о выделенном графическом адаптере компьютера.
Video BIOS Version	Отображает версию VBIOS компьютера.
Видеопамять	Отображает сведения о видеопамяти компьютера.
Panel Type	Отображает тип панели компьютера.
Native Resolution	Отображает собственное разрешение компьютера.
Audio Controller	Отображает информацию об аудиоконтроллере компьютера.
Wi-Fi Device	Отображает сведения об устройстве беспроводной связи компьютера.
Bluetooth Device	Отображает сведения о Bluetooth-устройстве компьютера.
Battery Information	Отображение сведений о состоянии аккумулятора.

Последовательность загрузки

Последовательность загрузки	Отображение последовательности загрузки.
Boot List Option	Отображение доступных параметров загрузки.

Расширенные параметры загрузки

Enable Legacy Option ROMs	Включение или отключение поддержки прежних версий ПЗУ.
Enable Attempt Legacy Boot (Включить попытку загрузки в режиме совместимости с прежними версиями)	Включение или отключение загрузки в режиме совместимости с прежними версиями.

Безопасности пути загрузки UEFI

Этот параметр позволяет определить, будет ли система запрашивать ввод пароля администратора при загрузке по пути UEFI из меню загрузки F12.

Дата / время

Отображение текущей даты в формате ММ/ДД/ГГ и текущего времени в формате ЧЧ:ММ:СС AM/PM.

Таблица 6. Параметры настройки системы — меню System Configuration (Конфигурация системы)

System Configuration (Конфигурация системы)

SATA Operation (Режим SATA)	Настройка режима работы встроенного контроллера жесткого диска SATA.
Drives (Диски)	Включение или отключение различных накопителей на плате.
Отчеты SMART	Включение или выключение функции SMART Reporting (Отчеты SMART) во время запуска системы.
USB Configuration (Конфигурация USB)	
Enable USB Boot Support (Включить поддержку загрузки с USB)	Включение или отключение загрузки с USB-устройств хранения данных, таких как жесткий диск, оптический дисковод и USB-накопитель.

System Configuration (Конфигурация системы)

Enable External USB Port	Включение или отключение загрузки с USB-устройств хранения данных, подключенных к внешнему порту USB.
Audio	Включение или выключение встроенного звукового контроллера.
Keyboard Illumination	Позволяет выбрать режим эксплуатации функции подсветки клавиатуры.
Подсветка клавиатуры с питанием от сети	Если включена подсветка, если Fn+F10 нажатия клавиш для отключения подсветки, в течение которого подсветка остается независимо от сети переменного тока.
Miscellaneous Devices (Другие устройства)	Включение или отключение различных встроенных устройств.
Enable Camera	Включение или отключение камеры.

Таблица 7. Параметры настройки системы — меню Video (Видео)

Видеоадаптер

LCD Brightness	Настройка яркости панели отдельно для питания от аккумулятора и для питания от сети переменного тока.
-----------------------	---

Таблица 8. Параметры настройки системы — меню Security (Безопасность)

Security (Безопасность)

Admin Password	Задание, изменение или удаление пароля администратора.
System Password	Задание, изменение или удаление системного пароля.
Strong Password	Включение или отключение использования надежных паролей.
Password Configuration	Задание минимального и максимального числа символов для пароля администратора и системного пароля.
Password Bypass	Обход ввода системного (загрузочного) пароля и пароля встроенного жесткого диска во время перезагрузки системы.
Password Change	Включение или отключение изменения системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.
Non-Admin Setup Changes	Данный параметр позволяет разрешить или запретить внесение изменений в программе настройки системы, если установлен пароль администратора.
UEFI Capsule Firmware Updates	Включение или отключение обновлений BIOS с помощью пакетов UEFI Time Capsule.
PTT Security	Включение или отключение видимости Platform Trust Technology (PTT) для операционной системы.
Computrace(R)	Включение или отключение интерфейса модуля BIOS для дополнительного сервиса Computrace(R) компании Absolute Software.
CPU XD Support	Включение или отключение режима Execute Disable (Отключение выполнения команд) процессора.
Admin Setup Lockout	Предотвращение входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора.
Master Password Lockout	Отключение поддержки главного (master) пароля. Перед изменением значения этого параметра необходимо стирать пароли жесткого диска.

Таблица 9. Параметры настройки системы — меню Secure Boot (Безопасная загрузка)

Secure Boot (Безопасная загрузка)	
Secure Boot Enable (Безопасная загрузка включена)	Включение или отключение функции безопасной загрузки.
Expert Key Management (Экспертное управление ключами)	
Expert Key Management (Экспертное управление ключами)	Включение или отключение экспертного уровня управления ключами.
Custom Mode Key Management	Выбор пользовательских настроек для экспертного уровня управления ключами.

Таблица 10. Параметры настройки системы — меню Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel)

Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel)	
Intel SGX Enable	Включение или отключение функции Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel).
Enclave Memory Size	Настройка размера резервной памяти в Intel Software Guard Extensions (Расширениях защиты программного обеспечения Intel).
Производительность	
Multi Core семейством	Активация использования несколько ядер. По умолчанию: Enabled (Включено).
Intel SpeedStep	Включение или отключение технологии Intel Speedstep. По умолчанию: Enabled (Включено).
	ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ: При включении этого параметра тактовая частота процессора и напряжение, подаваемое на его ядро, динамически изменяются в зависимости от нагрузки на процессор.
C-States Control	Включение или отключение дополнительных состояний сна процессора. По умолчанию: Enabled (Включено).
Intel TurboBoost	Включение или отключение режима Intel TurboBoost процессора. По умолчанию: Enabled (Включено).
HyperThread control	Включение или отключение режима HyperThreading процессора. По умолчанию: Enabled (Включено).
Power Management (Управление энергопотреблением)	
AC Behavior	Активация автоматического включения системы при подключении источника питания переменного тока.
Enable Intel Speed Shift Technology (Включить технологию Intel Speed Shift)	Включение или отключение поддержки технологии Intel Speed Shift.
Auto On Time	Позволяет настроить компьютер на автоматическое включение каждый день в заранее установленное время или в заданные день и время. Данную функцию можно настроить, только если для режима Auto Power On (Автоматическое включение питания) установлено значение Everyday (Ежедневно), Weekdays (По рабочим дням) или Selected Day (По выбранным дням).

Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel)

	По умолчанию: Disabled (Отключено).
USB Wake Support	Использование USB-устройств для вывода компьютера из режима ожидания.
Peak Shift	Включение или отключение минимальное использование сети переменного тока в периоды пикового спроса.
Primary Battery Charge Configuration	Настройка зарядки основного аккумулятора с помощью заранее определенных уровней запуска и остановки зарядки. По умолчанию: Adaptive (адаптивная).
POST Behavior (Режим работы POST)	
Adapter Warnings	Включение предупреждений адаптера. По умолчанию: Enabled (Включено).
Fn Lock Options	Включение или отключение режима блокировки клавиши Fn.
Fastboot	Включение данной функции обеспечивает возможность настройки скорости процесса загрузки. По умолчанию: Thorough (Полная).
Extend BIOS POST Time	Настройка дополнительной задержки перед загрузкой.
Full Screen Logo	Включение или отключение отображения логотипа на весь экран.
Warnings and Errors	При задании этого параметра процесс загрузки будет приостанавливаться только при обнаружении предупреждений или ошибок и ожидать вмешательства пользователя.
Prompt on Warnings and Errors (Отображать сообщение о предупреждениях и ошибках).	Включить или отключить подсказки для ошибок и предупреждений
Continue On Warnings (Продолжать при предупреждениях)	Включение или выключение сигналов адаптера.
Continue on Warnings and Errors (Продолжить работу при возникновении ошибок и предупреждений)	Включение или отключение на ошибок и предупреждений

Таблица 11. Параметры настройки системы — меню **Virtualization Support (Поддержка виртуализации)**

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)	
Virtualization	Указание способности монитора виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности технологии виртуализации Intel.
VT for Direct I/O	Указание, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, которые предоставляет технология виртуализации Intel для прямого ввода-вывода.

Таблица 12. Параметры настройки системы — меню **Wireless (Беспроводная связь)**

Wireless (Беспроводная связь)	
Wireless Switch	Определение возможности управления беспроводными устройствами с помощью переключателя беспроводной связи.
Wireless Device Enable	Включение или выключение внутренних беспроводных устройств.

Таблица 13. Параметры настройки системы - меню Maintenance (Обслуживание)

Maintenance (Обслуживание)	
Service Tag	Отображение метки обслуживания системы.
Asset Tag	Создание системной метки ресурса.
BIOS Downgrade	Управление откатом системной микропрограммы до предыдущих версий.
BIOS Recovery	Включение функции восстановления определенных поврежденных параметров BIOS из файлов восстановления на основном жестком диске или внешнем USB-накопителе.

Таблица 14. Параметры настройки системы — меню System Logs (Системные журналы)

System Logs (Системные журналы)	
BIOS Events	Отображение событий BIOS.
Thermal Events	Отображение событий датчика температуры.
Power Events	Отображение событий питания.

Таблица 15. Параметры настройки системы — меню SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)

Разрешение системы SupportAssist	
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.

Системный пароль и пароль программы настройки

Таблица 16. Системный пароль и пароль программы настройки

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.

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

- ⚠ **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.
- ℹ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Функция установки системного пароля и пароля программы настройки системы отключена.

Назначение пароля программы настройки системы

Вы можете назначить новый **системный пароль** или **пароль администратора**, только если его состояние **Not Set** (Не задан).

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/Admin Password** (Системный пароли/Пароль администратора) 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), (V), (J), (').
- 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 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**) проверьте, что для параметра **Password Status** (**Состояние пароля**) установлено значение **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.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если был изменен пароль системы и (или) пароль программы настройки, введите повторно новый пароль при отображении запроса. Если был удален пароль системы и (или) пароль программы настройки, подтвердите удаление при отображении запроса.

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

Сброс параметров CMOS

- 1 Снимите нижнюю крышку.
- 2 Извлеките батарею.
- 3 Извлеките батарейку типа «таблетка».
- 4 Подождите одну минуту.
- 5 Установите батарейку типа «таблетка».
- 6 Установите аккумулятор.
- 7 Установите на место нижнюю крышку.

Сброс пароля BIOS (программы настройки системы) и системного пароля

Чтобы удалить забытые пароли, обратитесь в службу технической поддержки Dell. Дополнительные сведения см. на странице www.dell.com/contactdell.

Поиск и устранение неисправностей

Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA)

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Используйте программу диагностики ePSA только для тестирования вашего компьютера. Использование этой программы с другими компьютерами может привести к неверным результатам или сообщениям об ошибках.

Диагностика ePSA (также называемая системной диагностикой) предусматривает выполнение полной проверки оборудования. Средство ePSA встроено в BIOS и запускается системой BIOS самостоятельно. Встроенная системная диагностика обеспечивает набор параметров для определенных устройств или их групп, 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 некоторых проверок определенных устройств требуется участие пользователя. Во время выполнения диагностических тестов необходимо находиться у терминала компьютера.

Дополнительную информацию см. в разделе [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.

Индикаторы диагностики системы

Индикатор состояния аккумулятора

Отражает состояние питания и заряд аккумулятора.

Белый непрерывный — подключен адаптер питания, заряд аккумулятора более 5%.

Желтый — компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора менее 5%.

Выключено

- Адаптер питания подключен и аккумулятор полностью заряжен.
- Компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора более 5 %.
- Компьютер в режиме ожидания, гибернации или выключен.

Индикатор питания и состояния аккумулятора мигает желтым цветом и одновременно подаются звуковые сигналы, указывающие на ошибки.

Например, индикатор питания и состояния аккумулятора мигает желтым цветом два раза, после чего следует пауза, а затем три раза мигает белым цветом, после чего следует пауза. Данная схема 2,3 повторяется до отключения компьютера, указывая на отсутствие модулей памяти или ОЗУ.

В приведенной ниже таблице показаны различные состояния индикаторов питания и аккумулятора и обозначаемые ими проблемы.

Таблица 17. Коды индикаторов

Кодовые сигналы диагностических индикаторов	Описание неполадки
2,1	Отказ процессора
2,2	Системная плата: сбой BIOS или ПЗУ
2,3	Не обнаружены память или ОЗУ
2,4	Сбой памяти или ОЗУ
2,5	Установлена недопустимая память
2,6	Ошибка системной платы или набора микросхем
2,7	Сбой дисплея
3,1	Сбой батареи типа «таблетка»
3,2	Сбой платы PCI, платы видеоадаптера или микросхемы
3,3	Образ восстановления не найден
3,4	Образ восстановления найден, но является неверным
3,5	Сбой шины питания
3,6	Обновление BIOS не закончено
3,7	Ошибка Management Engine (ME)

Индикатор состояния камеры: отображает использование камеры.

- Белый непрерывный — камера используется.
- Выключен — камера не используется.

Индикатор состояния клавиши Caps Lock: отображает состояние нажатия клавиши Caps Lock.

- Белый непрерывный — клавиша Caps Lock нажата.
- Выключен — клавиша Caps Lock не нажата.

Перепрограммирование BIOS

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

Для обновления BIOS сделайте следующее.

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

① 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 **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.

Обновление BIOS (USB-ключ)

- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 1–7 раздела **Обновление BIOS**, чтобы загрузить новейший файл программы настройки BIOS.
- 2 Создайте загрузочный USB-накопитель. Дополнительные сведения см. в статье базы знаний [SLN143196](https://www.dell.com/support) на странице www.dell.com/support.
- 3 Скопируйте файл программы настройки BIOS на загрузочный USB-накопитель.
- 4 Подключите загрузочный USB-накопитель к компьютеру, для которого требуется обновление BIOS.
- 5 Перезапустите компьютер и нажмите клавишу **F12** при появлении логотипа Dell на экране.
- 6 Выполните загрузку с USB-накопителя из **меню однократной загрузки**.
- 7 Введите имя файла программы настройки BIOS и нажмите клавишу **ВВОД**.
- 8 Запустится **служебная программа обновления BIOS**. Для завершения обновления BIOS следуйте инструкциям на экране.

Устранение отказа загрузки, вызванной поддержкой от USB-устройства.

В некоторых случаях компьютер не загружает операционную систему, когда устройства USB подключены к компьютеру во время запуска. Это происходит потому, что компьютер выполняет поиск загрузочных файлов на USB-устройствах.

Либо отсоедините кабель USB-устройства перед загрузкой или выполните следующие действия для устранения отказа загрузки.

- 1 Включите или перезагрузите компьютер.
- 2 Нажмите **F2** при появлении логотипа Dell на экране, чтобы войти в программу настройки BIOS. Отобразится программа настройки BIOS.
- 3 На левой панели выберите **Настройки > Конфигурация системы > Конфигурация USB**. Информация о конфигурации USB отображается на панели справа.
- 4 Снимите флажок **Разрешить поддержку загрузки**, чтобы отключить ее.
- 5 Сохраните настройки и выйдите из программы.

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.

Цикл включение/выключение Wi-Fi

Если компьютер не может получить доступ к Интернету из-за проблем с подключением Wi-Fi, можно выполнить цикл включения/выключения Wi-Fi. Ниже приведены инструкции по выполнению цикла включения/выключения Wi-Fi.

① ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые интернет-провайдеры предоставляют комбинированное устройство, объединяющее модем и 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 18. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов	Расположение ресурсов
Информация о продуктах и сервисах Dell	www.dell.com
Мой Dell	
Советы	
Обращение в службу поддержки	В поле поиска Windows введите <code>Contact Support</code> и нажмите клавишу ВВОД.
Онлайн-справка для операционной системы	www.dell.com/support/windows 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
Статьи из базы знаний Dell, которые помогут решить проблемы при работе с компьютером.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Перейдите по адресу 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.	См. <i>Me and My Dell</i> (<i>Я и Мой Dell</i>) по адресу www.dell.com/support/manuals .
<ul style="list-style-type: none"> • Технические характеристики • Операционная система • Настройка и использование продукта • Резервное копирование данных • Поиск и устранение неисправностей, диагностика • Восстановление заводских параметров, восстановление системы 	<p>Чтобы найти руководство "Me and My Dell" ("Я и мой Dell") для вашего продукта, определите название и модель продукта одним из следующих способов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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).

- Информация BIOS

Обращение в компанию Dell

Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания клиентов см. по адресу www.dell.com/contactdell.

- ① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Доступность служб различается в зависимости от страны/региона и продукта. Некоторые службы могут быть недоступны в вашей стране или вашем регионе.
- ① **ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные сведения в счете на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции компании Dell.