




Dell Latitude 7480

Руководство по эксплуатации



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, 20182017–. 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 Работа с компьютером.....	7
Выключение (Windows 10).....	7
Выключение компьютера (Windows 8).....	7
Выключение компьютера (Windows 7).....	7
Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	8
Инструкции по технике безопасности.....	8
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	9
2 Разборка и сборка.....	10
Рекомендуемые инструменты.....	10
Перечень размеров винтов.....	10
Карта модуля идентификации абонента (SIM-карта).....	11
Извлечение SIM-карты или лотка SIM-карты.....	11
Замена SIM-карты.....	11
Извлечение заглушки лотка для SIM-карты.....	12
Нижняя крышка.....	12
Снятие нижней крышки.....	12
Установка нижней крышки.....	14
Аккумулятор.....	14
Меры предосторожности при обращении с литийионным аккумулятором.....	14
Извлечение аккумулятора.....	14
Установка аккумулятора.....	15
Твердотельный накопитель PCIe (SSD).....	15
Извлечение твердотельного накопителя PCIe (SSD).....	15
Установка твердотельного накопителя PCIe.....	16
Динамик.....	17
Извлечение модуля динамика.....	17
Установка модуля динамика.....	18
Батарейка типа "таблетка".....	18
Извлечение батарейки типа «таблетка».....	18
Установка батарейки типа "таблетка".....	19
плату WWAN.....	19
Извлечение карты WWAN.....	19
Установка платы WWAN.....	20
Плата WLAN.....	20
Извлечение платы WLAN.....	20
Установка платы WLAN.....	21
Модули памяти.....	21
Извлечение модуля памяти.....	21
Установка модулей памяти.....	22
Радиатор.....	22
Извлечение радиатора в сборе.....	22
Установка радиатора в сборе.....	23

плата светодиодных индикаторов.....	23
Извлечение платы светодиодных индикаторов.....	23
Установка платы светодиодных индикаторов.....	24
Модуль смарт-карты.....	25
Извлечение каркаса смарт-карты.....	25
Установка каркаса смарт-карты.....	26
Блок кнопок сенсорной панели.....	26
Извлечение блока кнопок сенсорной панели.....	26
Установка блока кнопок сенсорной панели.....	28
Порт разъема питания.....	28
Извлечение порта разъема питания.....	28
Установка порта разъема питания.....	29
Дисплей в сборе.....	29
Снятие дисплея в сборе с сенсорной панелью.....	30
Установка дисплея в сборе с сенсорной панелью.....	31
Лицевая панель дисплея.....	31
Снятие лицевой панели дисплея.....	32
Установка лицевой панели дисплея.....	32
Камера.....	33
Извлечение камеры.....	33
Установка камеры.....	34
Снятие заглушки лотка для SIM-карт.....	34
Системная плата.....	34
Извлечение системной платы.....	34
Установка системной платы.....	39
Клавиатура.....	40
Снятие клавиатуры в сборе.....	40
Извлечение клавиатуры из лотка клавиатуры.....	41
Установка клавиатуры в ее лоток.....	41
Установка клавиатуры в сборе.....	41
Упор для рук.....	42
Замена палмреста.....	42
5 Программа настройки системы.....	44
Меню загрузки.....	44
Клавиши навигации.....	45
Параметры настройки системы.....	45
Параметры общего экрана.....	45
Параметры экрана конфигурации системы.....	46
Параметры экрана видео.....	49
Параметры экрана безопасности.....	49
Параметры экрана безопасной загрузки.....	51
Параметры экрана Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel).....	52
Параметры экрана производительности.....	52
Параметры экрана управления потреблением энергии.....	53
Параметры экрана поведения POST.....	54

Возможности управления.....	55
Параметры экрана поддержки виртуализации.....	56
Параметры экрана беспроводных подключений.....	56
Параметры экрана обслуживания.....	57
Параметры экрана системных журналов.....	57
Обновление BIOS в Windows.....	57
Обновление BIOS с использованием флэш-накопителя USB.....	58
Системный пароль и пароль программы настройки.....	58
Назначение системного пароля и пароля программы настройки.....	59
Удаление и изменение существующего системного пароля и/или пароля программы настройки системы.....	59
4 Технические характеристики системы.....	60
Поддерживаемые операционные системы.....	60
Технические характеристики процессора.....	61
Технические характеристики системы.....	61
Технические характеристики памяти.....	61
Технические характеристики подсистемы хранения данных.....	61
Технические характеристики видеосистемы.....	62
Технические характеристики аудиосистемы.....	62
Технические характеристики аккумулятора.....	62
Технические характеристики адаптера питания переменного тока.....	63
Варианты стыковки.....	64
Технические характеристики портов и разъемов.....	64
Технические характеристики связи.....	65
Технические характеристики камеры.....	65
Технические характеристики сенсорной панели.....	65
Технические характеристики дисплея.....	65
Физические характеристики.....	68
Условия эксплуатации.....	68
5 Программа настройки системы.....	70
Последовательность загрузки.....	70
Клавиши навигации.....	71
Параметры настройки системы.....	71
Параметры общего экрана.....	71
Параметры экрана конфигурации системы.....	72
Параметры экрана видео.....	75
Параметры экрана безопасности.....	75
Параметры экрана безопасной загрузки.....	77
Параметры экрана Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel).....	78
Параметры экрана производительности.....	78
Параметры экрана управления потреблением энергии.....	79
Параметры экрана поведения POST.....	80
Возможности управления.....	81
Параметры экрана поддержки виртуализации.....	82

Параметры экрана беспроводных подключений.....	82
Параметры экрана обслуживания.....	83
Параметры экрана системных журналов.....	83
Обновление BIOS в Windows.....	83
Системный пароль и пароль программы настройки.....	84
Назначение системного пароля и пароля программы настройки.....	84
Удаление и изменение существующего системного пароля и/или пароля программы настройки системы.....	85
6 Поиск и устранение неисправностей.....	86
Расширенная предзагрузочная проверка системы — диагностика ePSA.....	86
Запуск диагностики ePSA.....	86
7 Обращение в компанию Dell.....	87

Работа с компьютером

Выключение (Windows 10)

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Во избежание потери данных сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех открытых программ перед выключением компьютера.

1 Щелкните или коснитесь .

2 Щелкните или коснитесь , затем щелкните или коснитесь кнопки **Завершение работы**.

ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что компьютер и все подключенные к нему устройства выключены. Если компьютер и подключенные устройства не выключились автоматически при завершении работы операционной системы, нажмите и не отпускайте кнопку питания примерно 6 секунды, пока они не выключатся.

Выключение компьютера (Windows 8)

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Во избежание потери данных сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех открытых программ перед выключением компьютера.

1 Выключение компьютера:

- В Windows 8 (с помощью сенсорного устройства):

- 1 Проведите пальцем с правого края экрана, открыв меню панели **Charms**, и выберите пункт **Параметры**.

- 2 Коснитесь , затем коснитесь пункта **Завершение работы**.

- В Windows 8 (с помощью мыши):

- 1 Укажите мышью правый верхний угол экрана и щелкните **Параметры**.

- 2 Нажмите  и выберите **Завершение работы**.

2 Убедитесь, что компьютер и все подключенные к нему устройства выключены. Если компьютер и подключенные устройства не выключились автоматически при завершении работы операционной системы, нажмите и не отпускайте кнопку питания примерно 6 секунды, пока они не выключатся.

Выключение компьютера (Windows 7)

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Во избежание потери данных сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех открытых программ перед выключением компьютера.

1 Нажмите кнопку **Пуск**.

2 Щелкните **Завершение работы**.

ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что компьютер и все подключенные к нему устройства выключены. Если компьютер и подключенные устройства не выключились автоматически при завершении работы операционной системы, нажмите и не отпускайте кнопку питания примерно 6 секунды, пока они не выключатся.

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

- 1 Чтобы не поцарапать крышку компьютера, работы следует выполнять на плоской и чистой поверхности.
- 2 Выключите компьютер.
- 3 Если компьютер подсоединен к стыковочному устройству (подстыкован), расстыкуйте его.
- 4 Отсоедините от компьютера все сетевые кабели (при наличии).

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если в компьютере имеется порт RJ45, сначала отсоедините сетевой кабель от компьютера.

- 5 Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
- 6 Откройте дисплей.
- 7 Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение нескольких секунд, чтобы заземлить системную плату.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Во избежание поражения электрическим током отключите компьютер от электросети перед выполнением шага 8.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности, одновременно касаясь разъема на задней панели компьютера.

- 8 Извлеките из соответствующих слотов все установленные платы ExpressCard или смарт-карты.

Инструкции по технике безопасности

Следуйте этим инструкциям во избежание повреждений компьютера и для собственной безопасности. Если не указано иное, все процедуры, предусмотренные в данном документе, предполагают выполнение следующих условий.

- прочитаны указания по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру;
- Компонент можно заменить или, в случае отдельного приобретения, установить путем выполнения процедуры извлечения в обратном порядке.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Отсоедините компьютер от всех источников питания перед снятием крышки компьютера или панелей. После окончания работы с внутренними компонентами компьютера, установите все крышки, панели и винты на место, перед тем как, подключить компьютер к источнику питания.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности содержатся на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Большинство видов ремонта может выполнять только квалифицированный специалист. Пользователь может устранять неисправности и выполнять простой ремонт только в случаях, предусмотренных в документации по изделиям Dell, либо в соответствии с инструкциями интерактивной справки или телефонной службы компании Dell. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется. Прочтите и выполняйте инструкции по технике безопасности, поставляемые с устройством.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Перед началом каких-либо процедур по разборке компьютера необходимо сделать следующее: во избежание электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной заземленной металлической поверхности.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Бережно обращайтесь с компонентами и платами. Не дотрагивайтесь до компонентов и контактов платы. Держите плату за края или за металлическую монтажную скобу. Держите такие компоненты, как процессор, за края, а не за контакты.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При отсоединении кабеля беритесь за разъем или специальную петлю на нем. Не тяните за кабель. У некоторых кабелей имеются разъемы с фиксирующими лапками; перед отсоединением кабеля такого типа нажмите на фиксирующие лапки. При разъединении разъемов старайтесь разносить их по прямой линии, чтобы не погнуть контакты. А перед подсоединением кабеля убедитесь в правильной ориентации и соосности частей разъемов.

📌 ПРИМЕЧАНИЕ: Цвет компьютера и некоторых компонентов может отличаться от цвета, указанного в этом документе.

После работы с внутренними компонентами компьютера

После завершения любой процедуры замены не забудьте подключить внешние устройства, платы и кабели, прежде чем включать компьютер.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Во избежание повреждения компьютера следует использовать только аккумулятор, предназначенный для данного компьютера Dell. Не используйте аккумуляторы, предназначенные для других компьютеров Dell.

- 1 Подсоедините все внешние устройства, например репликатор портов или стыковочное устройство Media Base, и установите обратно все платы и карты, например плату ExpressCard.
- 2 Подсоедините к компьютеру все телефонные или сетевые кабели.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подсоедините его к сетевому устройству, а затем к компьютеру.

- 3 Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
- 4 Включите компьютер.

Разборка и сборка

Рекомендуемые инструменты

Для выполнения процедур, описанных в этом документе, требуются следующие инструменты:

- крестовая отвертка № 0
- крестовая отвертка № 1
- небольшая пластиковая палочка

Перечень размеров винтов

Таблица 1. Перечень размеров винтов Latitude 7480

Компонент	M2.5 x 6.0	M2.5 x 5.0	M2.0 x 5.0	M2.5 x 4.0	M2.0 x 3.0	M2.0 x 2.5	M2.0 x 2.0
Задняя крышка	8 (невывпадающие винты)						
Трехсекционный аккумулятор			1				
Четырехсекционный аккумулятор			2				
Модуль SSD					1		
Модуль радиатора					4		
Системный вентилятор		2	2				
плата беспроводной глобальной сети					1		
Плата WLAN					1		
Порт разъема питания					1		
Кронштейн ESD						2	
Кронштейн EDP			1				
Кнопки сенсорной панели					2		
Устройство чтения отпечатков пальцев					1		
плата светодиодных индикаторов					1		
Корпус устройства считывания смарт-карт					2		
Шарнир дисплея				6			

Компонент	M2.5 x 6.0	M2.5 x 5.0	M2.0 x 5.0	M2.5 x 4.0	M2.0 x 3.0	M2.0 x 2.5	M2.0 x 2.0
Панель дисплея					<ul style="list-style-type: none"> FHD — 2 HD — 4 		
Опорная пластина клавиатуры						18	
Клавиатура							5
Системная плата			3				

Карта модуля идентификации абонента (SIM-карта)

Извлечение SIM-карты или лотка SIM-карты

① ПРИМЕЧАНИЕ: Извлечь SIM-карту или лоток SIM-карты можно только в системах, которые поставляются вместе с модулем WWAN. Таким образом, процедура извлечения может применяться только для систем, которые поставляются вместе с модулем WWAN.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Извлечение SIM-карты при включенном компьютере может привести к потере данных или повреждению карты. Убедитесь, что компьютер выключен или сетевые соединения отключены.

- 1 Вставьте скрепку или инструмент для извлечения SIM-карты в отверстие на лотке для SIM-карты [1].
- 2 При помощи палочки извлеките лоток для SIM-карты
- 3 Извлеките SIM-карту из лотка для SIM-карты, если она доступна.



Замена SIM-карты

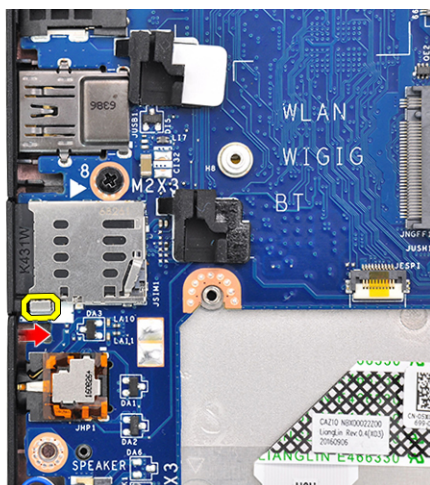
- 1 Вставьте скрепку или инструмент для извлечения SIM-карты в отверстие на лотке для SIM-карты.
- 2 При помощи пластиковой палочки вытащите лоток SIM-карты.
- 3 Замените SIM-карту в лотке.
- 4 Вставьте лоток SIM-карты в слот.

Извлечение заглушки лотка для SIM-карты

Если устройство поставляется с платой WWAN, то перед снятием системной платы необходимо сначала снять лоток для SIM-карты. Чтобы извлечь лоток для SIM-карты, выполните действия, описанные в разделе по разборке.

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если устройство поставляется только с адаптером беспроводной связи, то перед снятием системной платы необходимо сначала снять лоток для SIM-карты. Ниже приведены действия по снятию заглушки лотка для SIM-карты.

- 1 Надавите на фиксирующую защелку на слоте SIM-карты внутрь.



- 2 Выдвиньте заглушку лотка для SIM-карты из системы.

Нижняя крышка

Снятие нижней крышки

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Для снятия нижней крышки выполните следующее:
 - a Ослабьте 8 невыпадающих винтов M2.5 x 6.0, которыми нижняя крышка крепится к компьютеру [1].

① **Запомнить:** Соблюдайте осторожность при выкручивании винтов. Направляйте отвертку прямо на головку винта, чтобы не сорвать ее.
 - b С помощью пластмассовой палочки подденьте нижнюю крышку с края, и снимите ее с компьютера [2].



3 Снимите заднюю крышку с компьютера.



Установка нижней крышки

- 1 Совместите выступы нижней крышки с пазами на краях компьютера.
- 2 Нажмите на края крышки, чтобы она встала на место со щелчком.
- 3 Затяните невыпадающие винты M2.5 x 6.0, которыми нижняя крышка крепится к компьютеру.
ⓘ **Запомнить:** Соблюдайте осторожность при затягивании винтов. Направляйте отвертку прямо на головку винта, чтобы не сорвать ее.
- 4 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Аккумулятор

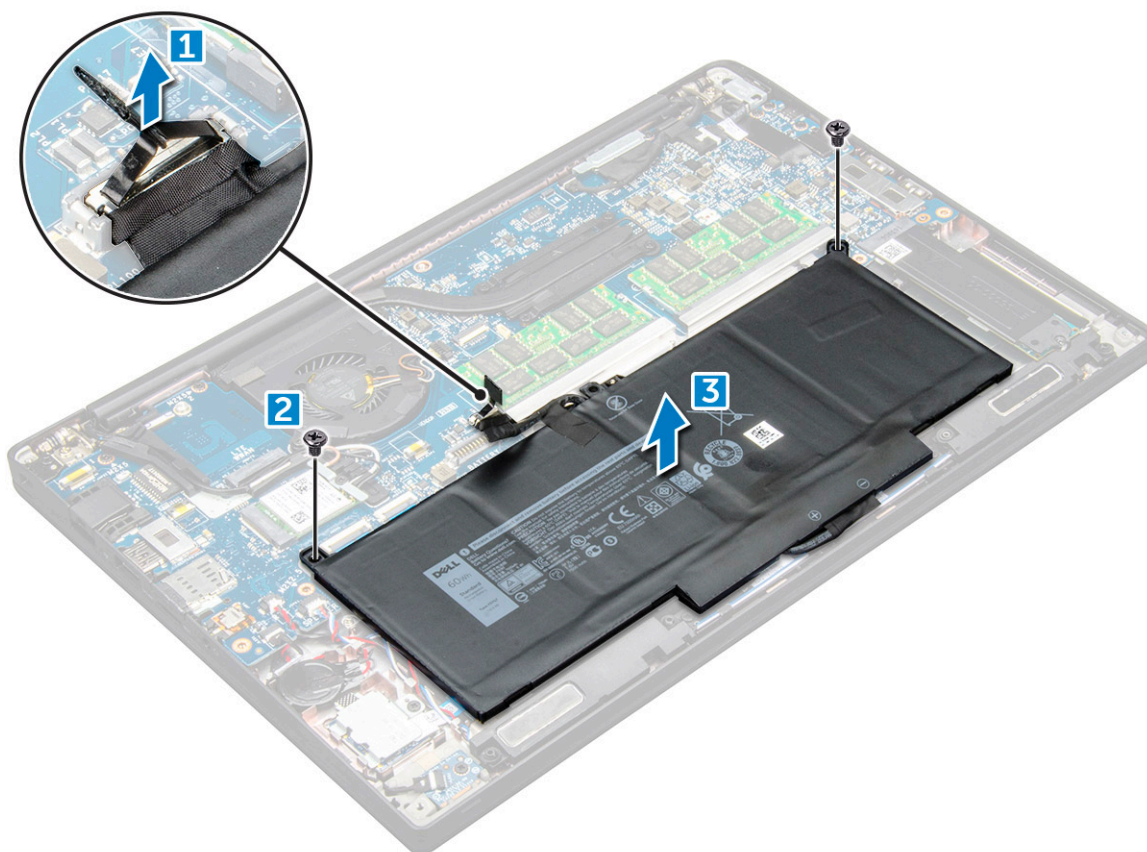
Меры предосторожности при обращении с литийионным аккумулятором

⚠ 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.

Извлечение аккумулятора

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 3 Чтобы вынуть аккумулятор, выполните следующее.
 - a Отключите кабель аккумулятора от разъема на системной плате [1].
 - b Выверните винты M2.0x5.0, которыми аккумулятор крепится к компьютеру [2].
ⓘ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Трехсекционный аккумулятор крепится одним винтом, четырехсекционный — двумя винтами. Поэтому показанное ниже изображение — это четырехсекционный аккумулятор.
- c Извлеките аккумулятор из компьютера [3].



Установка аккумулятора

- 1 Вставьте аккумулятор в слот компьютера.
- 2 Проложите кабель аккумулятора по направляющим желобкам и подсоедините его к разъему на системной плате.
 - ⓘ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Проложите кабель аккумулятора по основанию аккумулятора, если он еще не проложен.
- 3 Затяните винты M2.0 x 5.0, чтобы прикрепить аккумулятор к компьютеру.
 - ⓘ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Малый (3-элементный) аккумулятор крепится одним винтом, большой (4-элементный) — двумя винтами.
- 4 Установите [нижнюю крышку](#).
- 5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

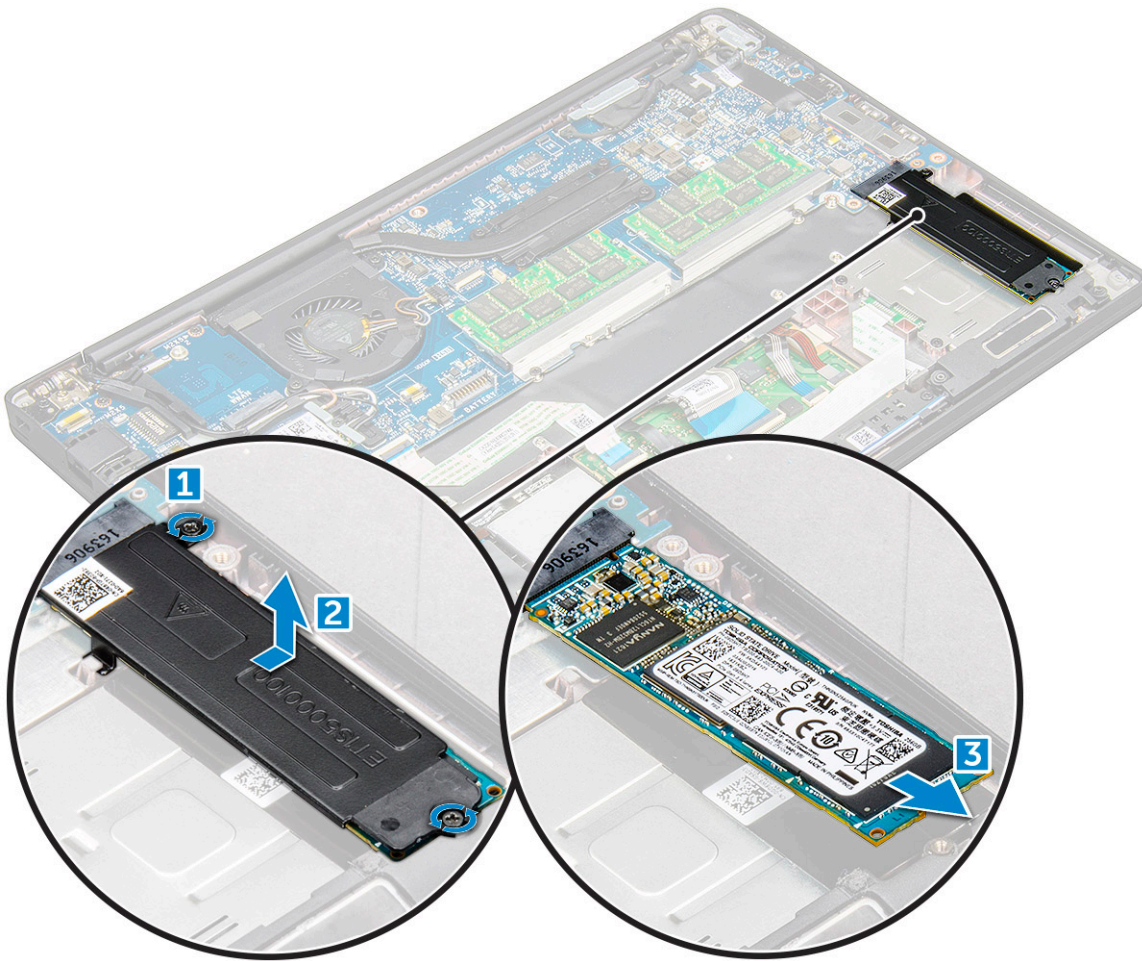
Твердотельный накопитель PCIe (SSD)

Извлечение твердотельного накопителя PCIe (SSD)

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите :
 - a [нижняя крышка](#)
 - b [аккумулятор](#)
- 3 Извлечение PCIe SSD:
 - a Ослабьте невыпадающий винт M2.0 x 3.0, которым крепится кронштейн твердотельного накопителя [1].
 - b Снимите заглушку SSD [2].

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не забудьте снять кронштейн SSD, если система поставляется с кронштейном.

с Извлеките PCIe SSD из разъема на системной плате [3].



Установка твердотельного накопителя PCIe

1 Вставьте плату PCIe SSD в соответствующий разъем.

2 Установите кронштейн SSD на плату PCIe SSD.

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** При установке кронштейна SSD убедитесь, что выступ на кронштейне надежно скреплен с выступом на упоре для рук.

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не забудьте установить кронштейн, если система поставляется с кронштейном.

3 Затяните винты M2.0 x 3.0, которыми крепится скоба SSD.

4 Установите [нижнюю крышку](#).

5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Динамик

Извлечение модуля динамика

1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).

2 Снимите:

- a нижняя крышка
- b аккумулятор

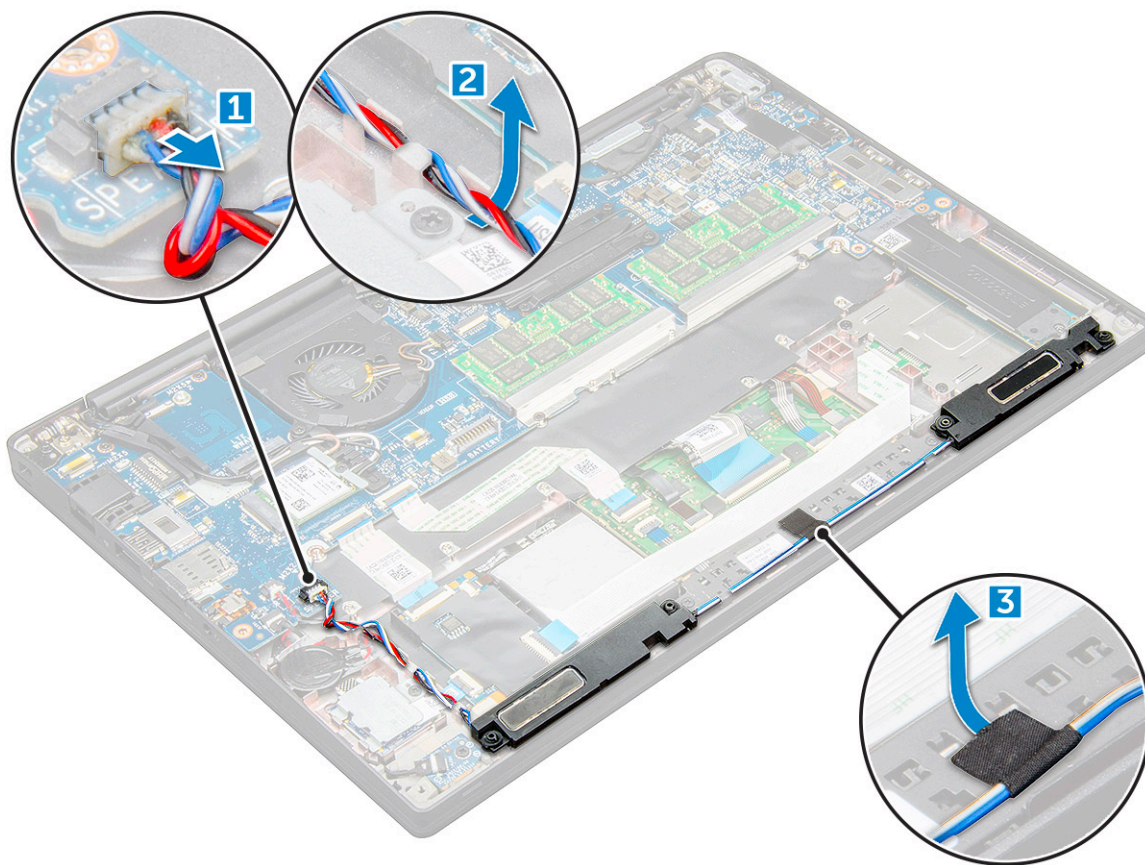
3 Отсоединение модуля динамика

- a Нажмите на контакт, чтобы отсоединить кабель динамика от разъема на системной плате [1].

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не забудьте извлечь кабель динамика из направляющего желобка.

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** С помощью пластмассовой палочки высвободите его из разъема. Не тяните за кабель, так как это может привести к его повреждению.

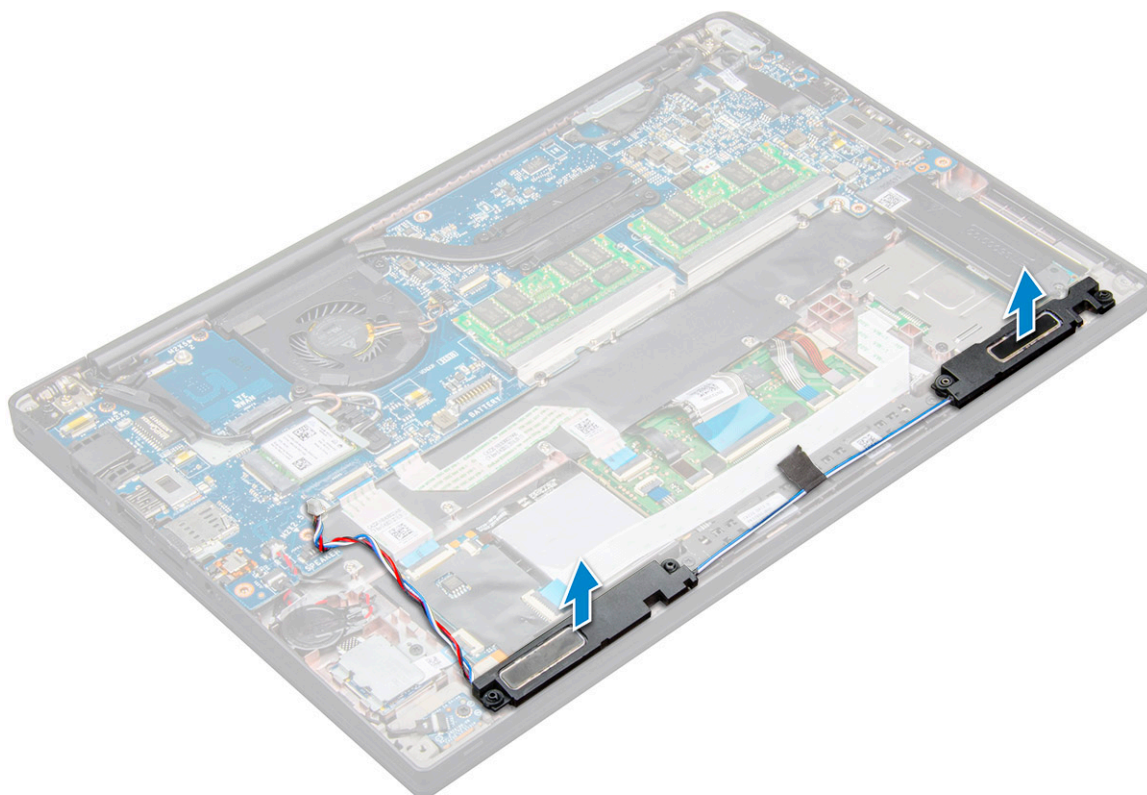
- b Высвободите кабель динамика из фиксаторов [2,3].
- c Снимите ленту, которой кабели динамика крепятся к сенсорной панели [4].



4 Извлечение модуля динамика

- a Извлеките винты M2.0 x 3.0 (4), которыми модуль динамика крепится к компьютеру [1].
- b Поднимите и извлеките модуль динамика из компьютера .

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не забудьте извлечь кабель динамика из направляющих желобков.



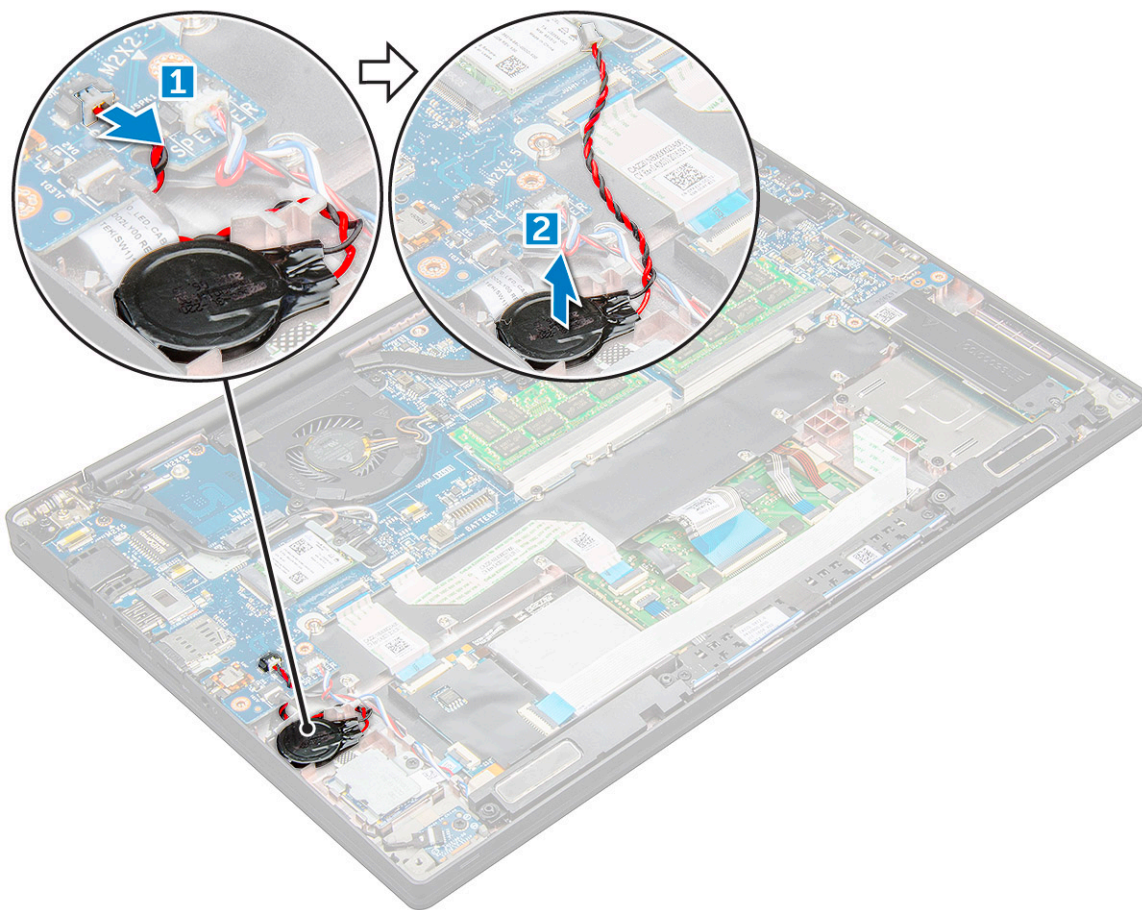
Установка модуля динамика

- 1 Разместите модуль динамика в слотах на компьютере.
- 2 Проложите кабель динамика через фиксаторы в корпусе компьютера.
- 3 Подсоедините кабель динамиков к разъему на системной плате.
- 4 Установите:
 - a аккумулятор
 - b нижняя крышка
- 5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Батарейка типа "таблетка"

Извлечение батарейки типа «таблетка»

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите :
 - a нижняя крышка
 - b аккумулятор
- 3 Извлечение батарейки типа «таблетка»:
 - a Отключите кабель батарейки типа «таблетка» от разъема на системной плате [1].
 - b Приподнимите батарейку типа «таблетка» и открепите ее от клейкой ленты [2].



Установка батарейки типа "таблетка"

- 1 Вставьте батарейку типа "таблетка" в слот в корпусе компьютера.
- 2 Перед подключением кабеля батарейки типа "таблетка" уложите его через направляющие.
- 3 Подключите кабель батарейки типа «таблетка» к разъему на системной плате.
- 4 Установите :
 - а аккумулятор
 - б нижняя крышка
- 5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

плату WWAN

Извлечение карты WWAN

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите :
 - а нижняя крышка
 - б аккумулятор
- 3 Чтобы извлечь плату WWAN:
 - а Извлеките винт M2.0 x 3.0, которым металлический кронштейн крепится к плате WWAN .
 - б Снимите металлический кронштейн, которым крепится плата WWAN .

- c Отсоедините кабели WWAN от разъемов на плате WWAN с помощью пластиковой палочки..
- d .

Установка платы WWAN

- 1 Вставьте плату WWAN в разъем на системной плате.
- 2 Подключите кабели WWAN к разъемам на плате WWAN.
- 3 Установите металлический фиксатор и закрутите винт M2.0 x 3.0, чтобы прикрепить плату к компьютеру.
- 4 Установите :
 - a аккумулятор
 - b нижняя крышка
- 5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

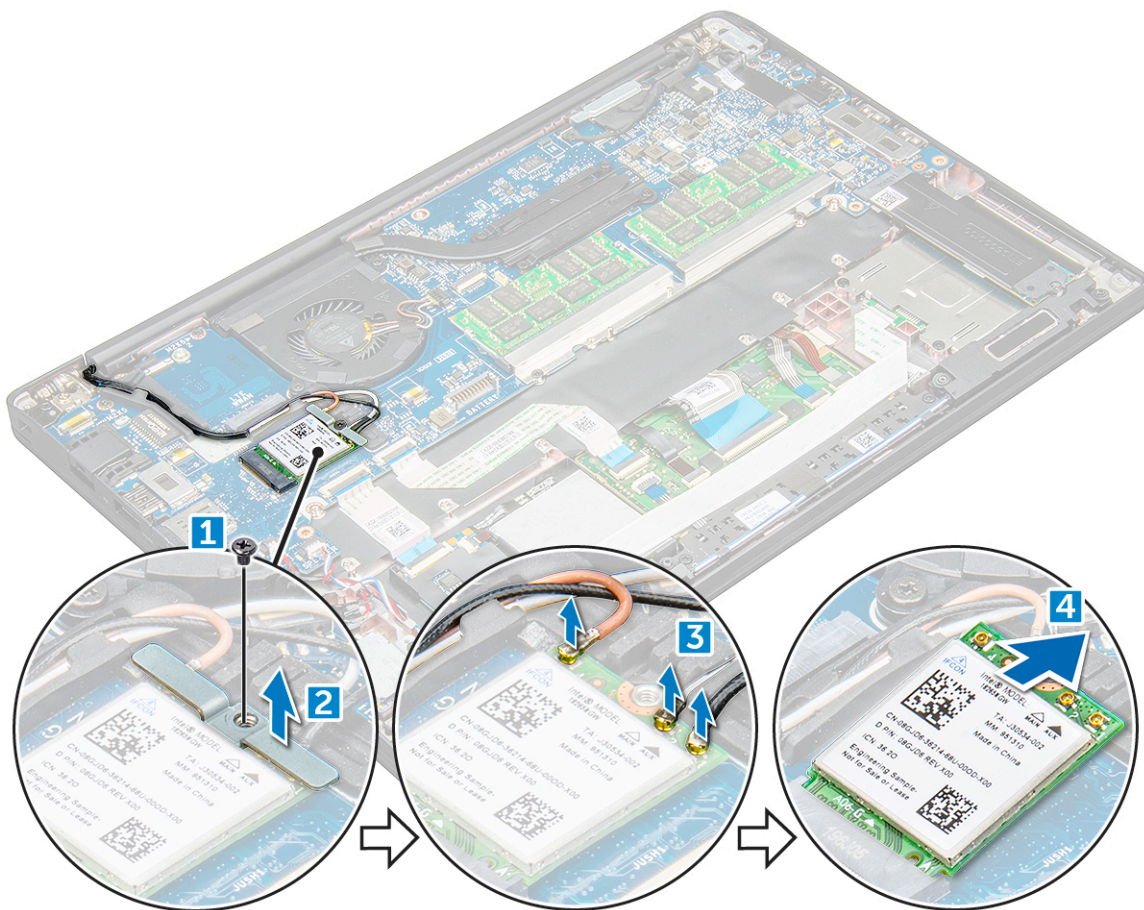
❗ ПРИМЕЧАНИЕ: Номер IMEI можно также найти на плате WWAN.

Плата WLAN

Извлечение платы WLAN

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите :
 - a нижняя крышка
 - b аккумулятор
- 3 Чтобы извлечь плату WLAN:
 - a Выверните винт M2.0 x 3.0, которым металлический кронштейн крепится к плате WLAN [1].
 - b Поднимите металлическую заглушку [2].
 - c Отсоедините кабели WLAN от разъемов на плате WLAN [3].
 - d Извлеките плату WLAN из компьютера [4].

❗ ПРИМЕЧАНИЕ: Помните, что плату WLAN НЕЛЬЗЯ вытягивать под углом более 35°, чтобы избежать повреждения контактов.



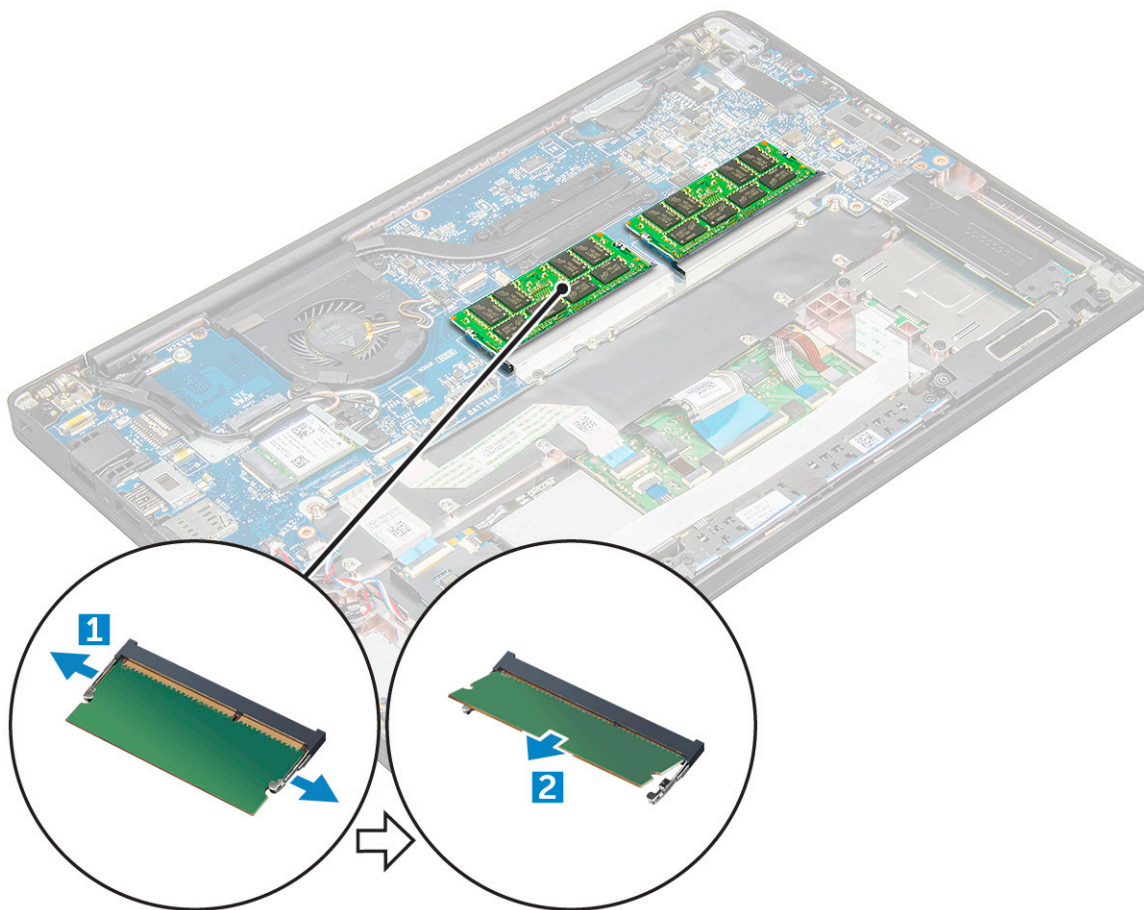
Установка платы WLAN

- 1 Вставьте плату WLAN в разъем на системной плате.
- 2 Подключите кабели WLAN к разъемам на плате WLAN.
- 3 Установите металлический фиксатор и закрутите винт M2.0 x 3.0, чтобы прикрепить плату к компьютеру.
- 4 Установите ..
 - а аккумулятор
 - б нижняя крышка
- 5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Модули памяти

Извлечение модуля памяти

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите :
 - а нижняя крышка
 - б аккумулятор
- 3 Чтобы извлечь модуль памяти:
 - а Потяните зажимы, удерживающие модуль памяти, чтобы он выдвинулся из гнезда [1].
 - б Извлеките модуль памяти из разъема на системной плате [2].



Установка модулей памяти

- 1 Вставьте модуль памяти в разъем до щелчка.
- 2 Установите :
 - a аккумулятор
 - b нижняя крышка
- 3 Выполните процедуры, приведенные в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Радиатор

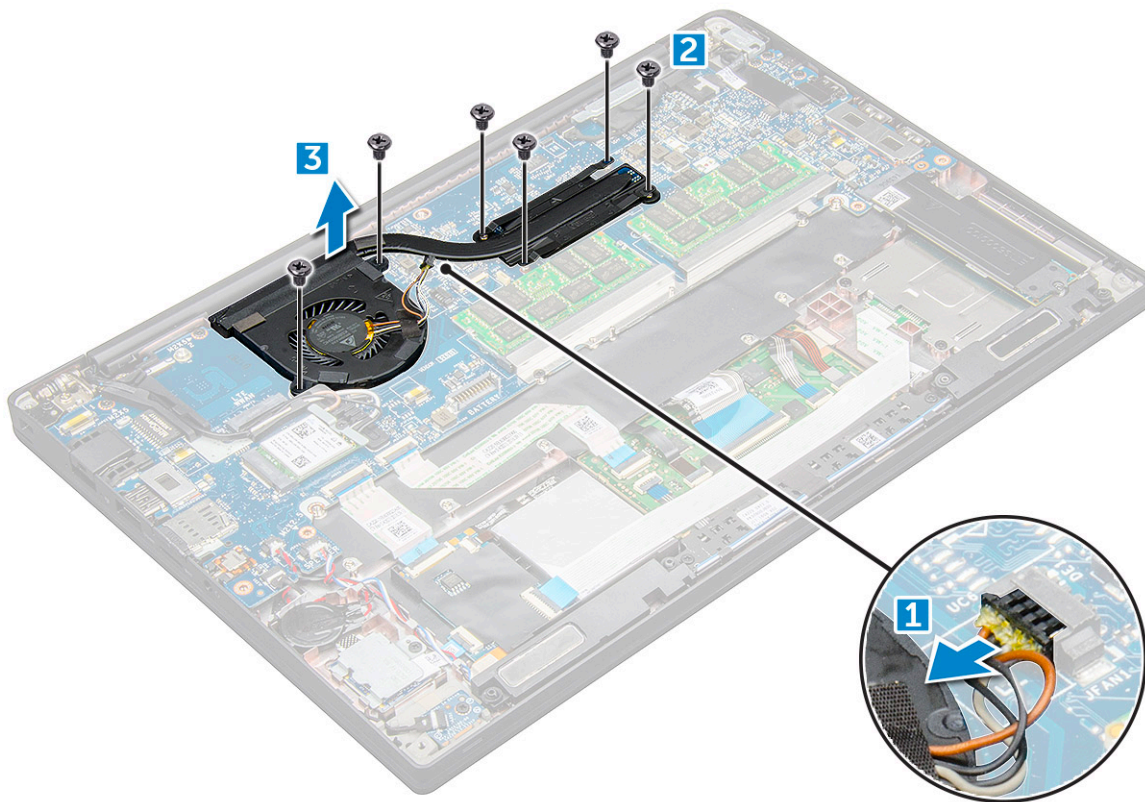
Извлечение радиатора в сборе

Радиатор в сборе состоит из радиатора и вентилятора.

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите:
 - a нижняя крышка
 - b аккумулятор
- 3 Извлечение блока радиатора:

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы определить количество винтов, см. [перечень винтов](#).

- a Отсоедините кабель вентилятора от системной платы [1].
- b Открутите винты M2,0x5,0, которыми радиатор в сборе крепится к системной плате [2].
- c Открутите винты в порядке нумерации выносок, указанных на радиаторе.
- d Снимите радиатор в сборе с системной платы [3].



Установка радиатора в сборе

Радиатор в сборе состоит из радиатора и вентилятора.

- 1 Совместите радиатор процессора в сборе с резьбовыми отверстиями на системной плате .
- 2 Заверните винты M2,0 x 3,0, которыми радиатор в сборе крепится к системной плате.
 - И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Заверните винты в порядке номеров выноски [1, 2, 3, 4], как указано на радиаторе процессора.
- 3 Подключите кабель вентилятора к разъему на системной плате.
- 4 Установите :
 - a аккумулятор
 - b нижняя крышка
- 5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

плата светодиодных индикаторов

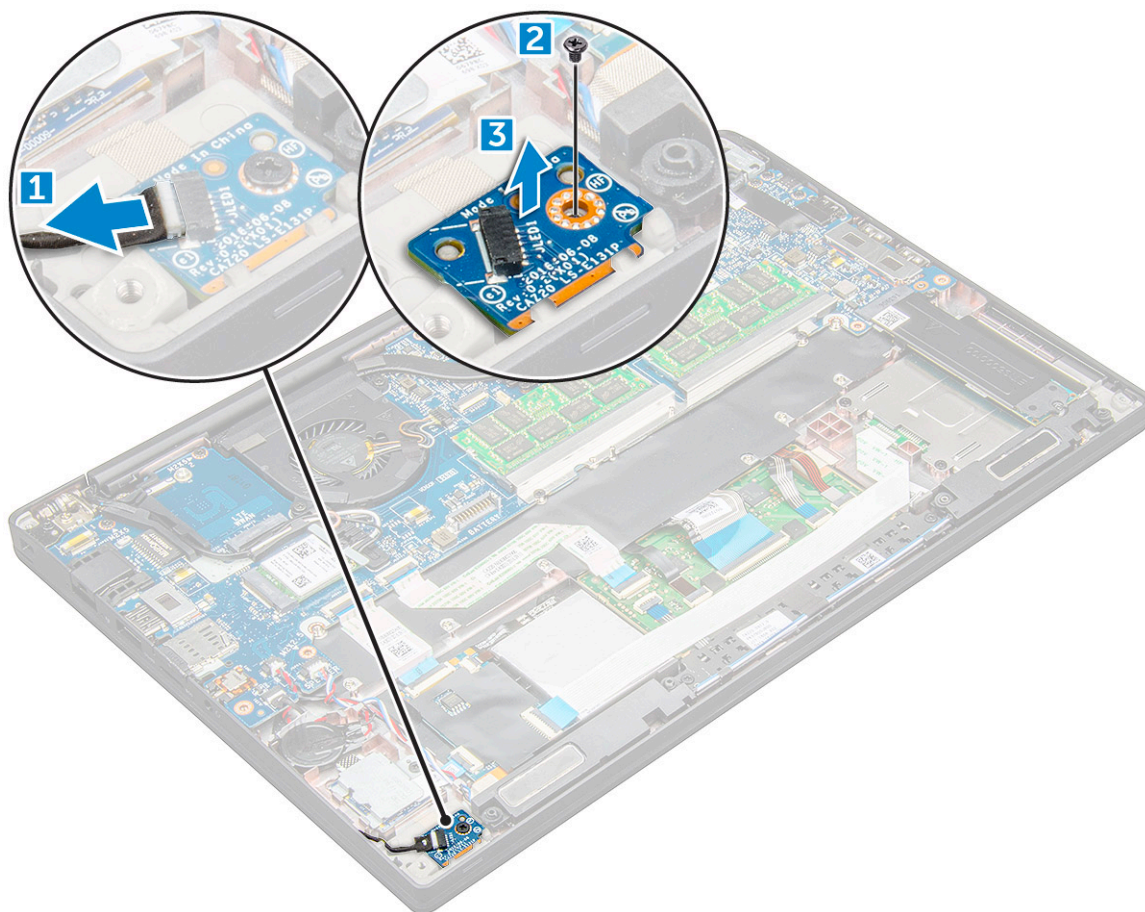
Извлечение платы светодиодных индикаторов

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите :

- a нижняя крышка
 - b аккумулятор
- 3 Чтобы извлечь плату светодиодных индикаторов:
- a Отсоедините кабель от платы светодиодных индикаторов [1].

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не тяните за кабель, так как при этом может оторваться разъем. Вместо этого возьмите палочку и надавите на края разъема, чтобы отсоединить кабель светодиодных индикаторов.

- b Выверните винт M2,0 x 3,0, которым плата светодиодных индикаторов крепится к компьютеру [2].
- c Поднимите плату светодиодных индикаторов из компьютера [3].



Установка платы светодиодных индикаторов

- 1 Вставьте плату светодиодных индикаторов в гнездо в корпусе компьютера.
- 2 Затяните винты M2,0 x 3,0, которыми крепится плата светодиодных индикаторов.
- 3 Подсоедините к плате светодиодных индикаторов соответствующий кабель.
- 4 Установите :
 - a аккумулятор
 - b нижняя крышка
- 5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

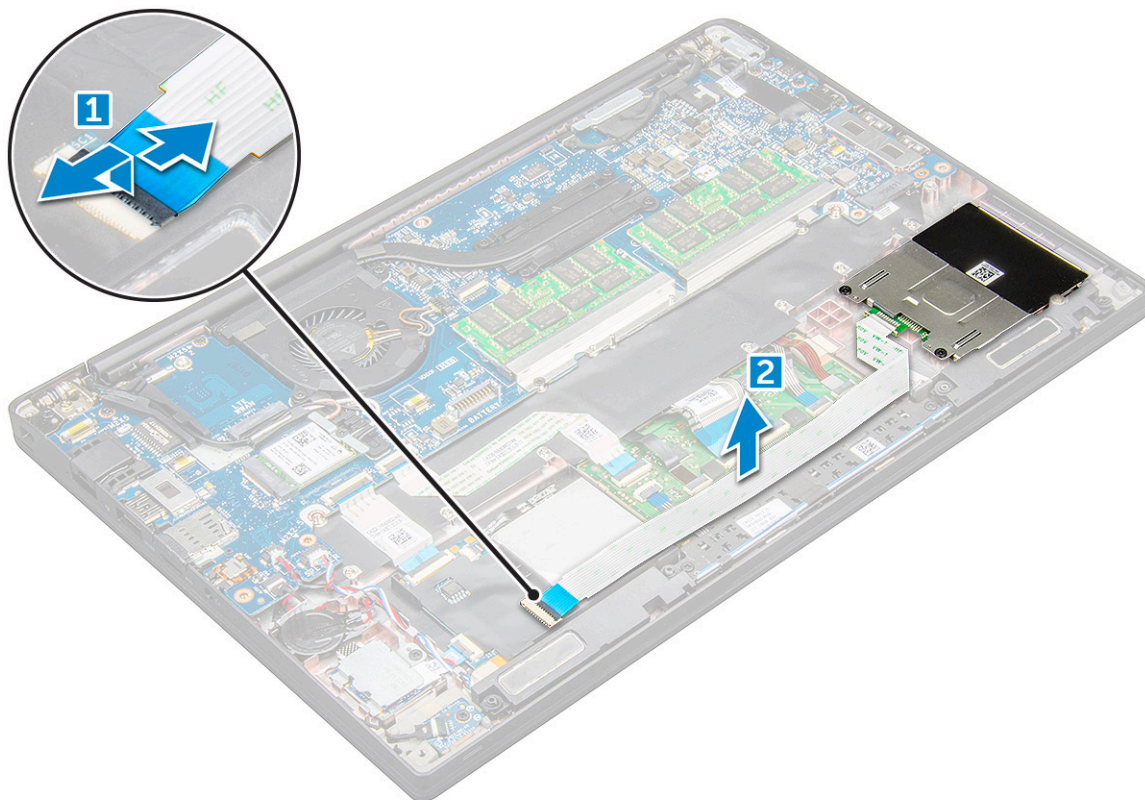
Модуль смарт-карты

Извлечение каркаса смарт-карты

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите:
 - a нижняя крышка
 - b аккумулятор
 - c Плата PCIe SSD
- 3 Отсоединение кабеля смарт-карты
 - a Отсоедините кабель смарт-карты [1].

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Нажимать на разъем следует аккуратно, чтобы избежать повреждения головки смарт-карты.
 - b Приподнимите кабель смарт-карты, прикрепленный к модулю сенсорной панели [2].

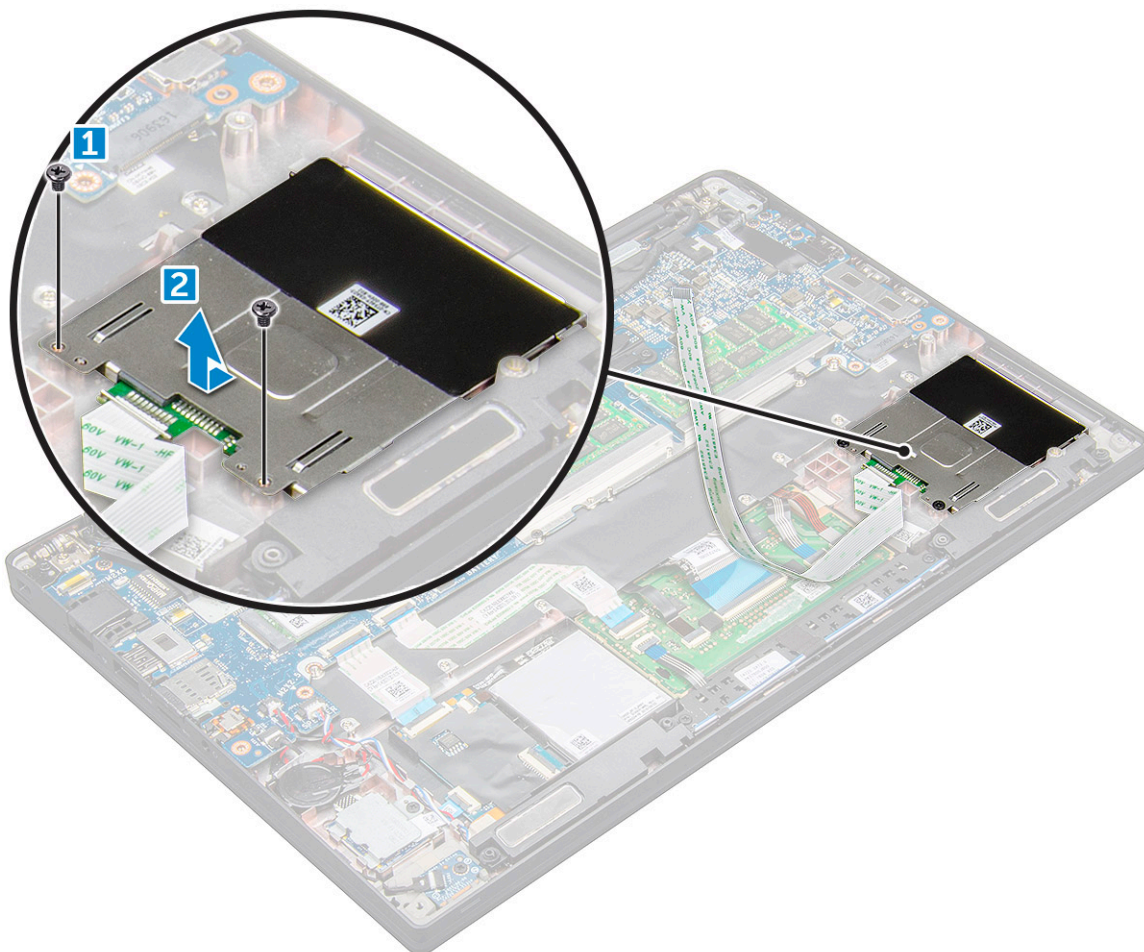
И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Тянуть следует аккуратно, чтобы освободить его от клейкой ленты.



- 4 Извлечение каркаса смарт-карты:

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы определить количество винтов, см. [список винтов](#).

 - a Извлеките винты M2.0 x 3.0 (2), которыми каркас смарт-карты крепится к компьютеру [1].
 - b Выдвиньте и извлеките каркас смарт-карты из компьютера [2].



Установка каркаса смарт-карты

- 1 Задвиньте каркас смарт-карты в соответствующий слот и совместите его с выступами на корпусе компьютера.
- 2 Затяните винты M2,0 x 3,0, крепящие каркас смарт-карты к корпусу компьютера.
- 3 Закрепите кабель смарт-карты и подсоедините его к разъему в компьютере.
- 4 Установите:
 - a Плата PCIe SSD
 - b аккумулятор
 - c нижняя крышка
- 5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

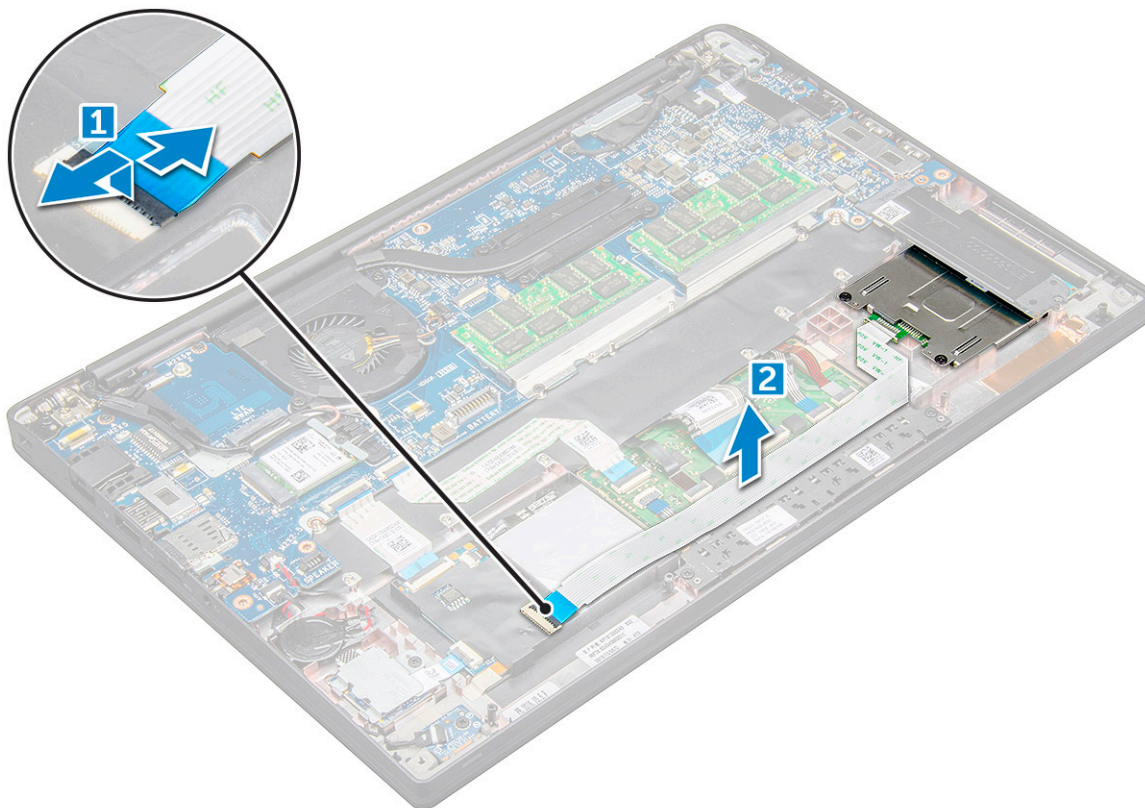
Блок кнопок сенсорной панели

Извлечение блока кнопок сенсорной панели

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите:
 - a нижняя крышка
 - b аккумулятор
 - c динамик

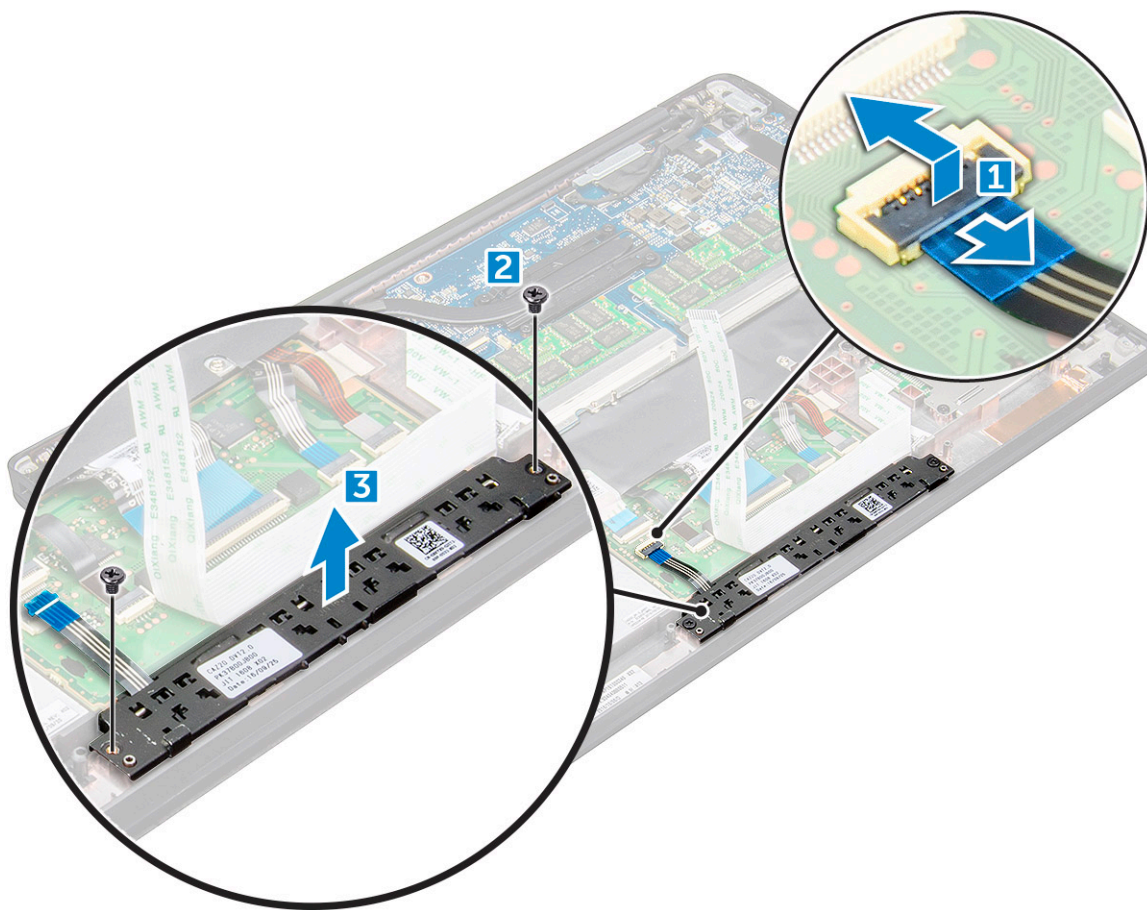
3 Отсоединение кабеля смарт-карты

- a Отсоедините кабель смарт-карты [1].
- b Приподнимите кабель смарт-карты, прикрепленный к корпусу компьютера [2], чтобы открыть доступ к кабелю кнопок сенсорной панели.
- c Снимите клейкую ленту, которой кабель динамика крепится к сенсорной панели [3].



4 Извлечение платы кнопок сенсорной панели

- a Отсоедините кабель кнопок сенсорной панели от самой сенсорной панели [1].
И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Кабель кнопок сенсорной панели находится под кабелем смарт-карты. Не забудьте поднять защелку, чтобы высвободить кабель платы кнопок сенсорной панели.
- b Выверните винты M2.0 x 3.0 (2), которыми крепится плата кнопок сенсорной панели [2].
И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для определения этих винтов сверьтесь со **СПИСОМ ВИНТОВ**.
- c Поднимите плату кнопок сенсорной панели и выньте ее из компьютера [3].



Установка блока кнопок сенсорной панели

- 1 Вставьте блок кнопок сенсорной панели в соответствующий слот и совместите его выступы с пазами на компьютере.
- 2 Затяните винты M2,0 x 3,0, которыми крепится блок кнопок сенсорной панели.
- 3 Подсоедините кабель кнопок сенсорной панели к разъему на этой панели.
- 4 Закрепите кабель смарт-карты и подсоедините его к разъему в компьютере.
- 5 Установите:
 - а динамик
 - б аккумулятор
 - с нижняя крышка
- 6 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Порт разъема питания

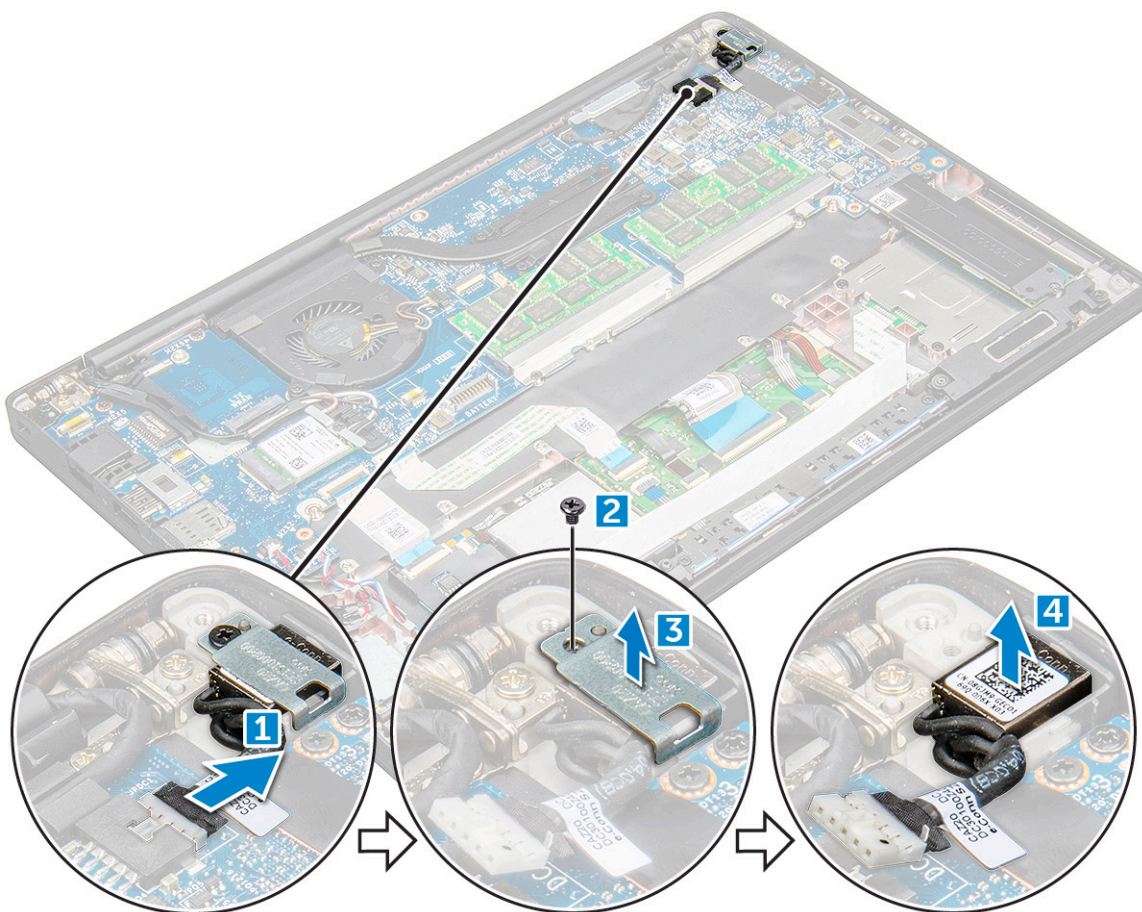
Извлечение порта разъема питания

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите :
 - а нижняя крышка
 - б аккумулятор
- 3 Извлечение порта разъема питания:
 - а Отсоедините кабель разъема питания от системной платы [1].

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не забудьте удалить клейкую ленту, закрывающую разъем.

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** С помощью пластмассовой палочки высвободите его из разъема. Не тяните за кабель — он может порваться.

- b Выверните винт M2.0 x 3.0 (1), чтобы высвободить металлический кронштейн на порте разъема питания [2].
- c Выньте этот держатель из компьютера [3].
- d порт разъема питания из компьютера [4].



Установка порта разъема питания

- 1 Вставьте разъем питания в соответствующий слот в компьютере.
- 2 Установите металлический держатель на порт разъема питания.
- 3 Затяните винт M2,0x3,0, которым разъем питания крепится к компьютеру.
- 4 Подключите кабель порта разъема питания к разъему на системной плате.
- 5 Установите :
 - a аккумулятор
 - b нижняя крышка
- 6 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Дисплей в сборе

Снятие дисплея в сборе с сенсорной панелью

1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).

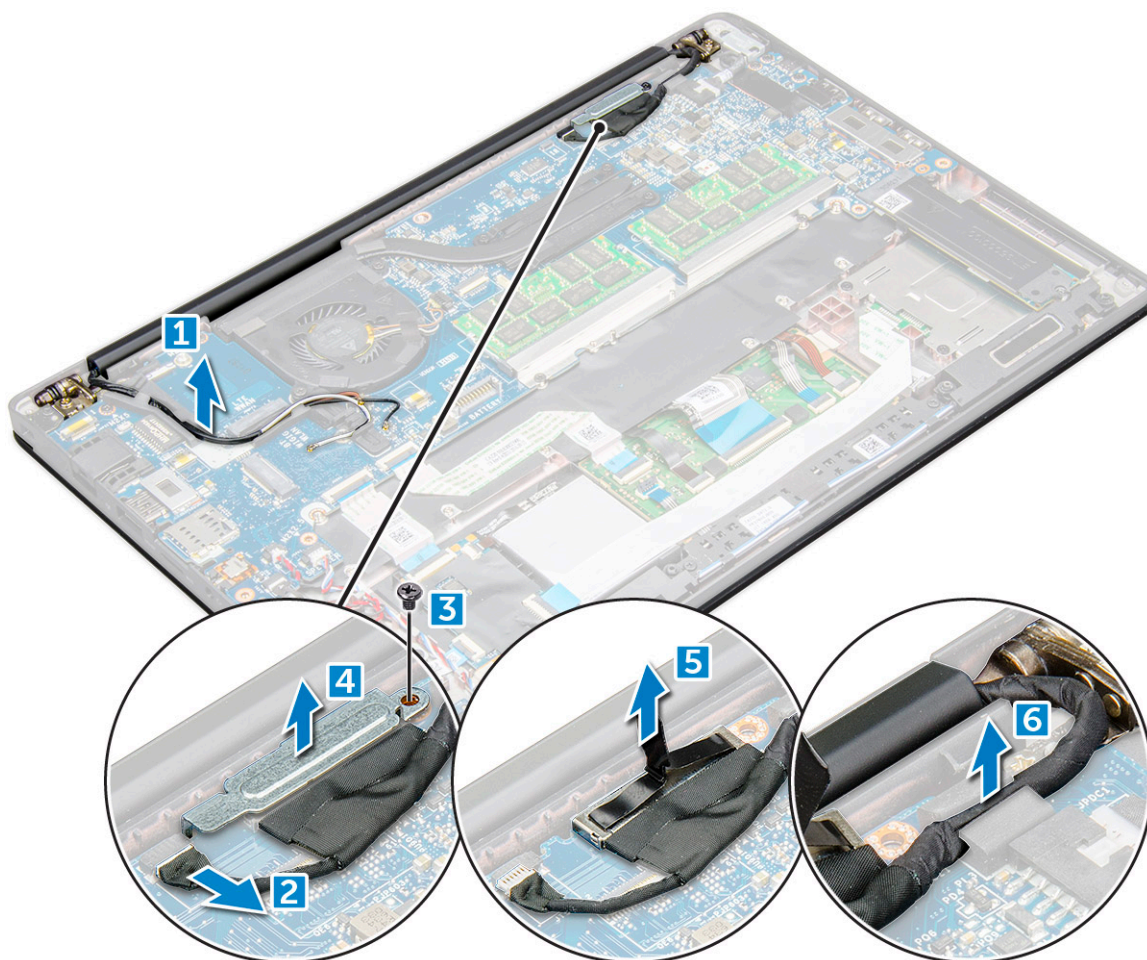
2 Снимите:

- a нижняя крышка
- b аккумулятор
- c Плата WLAN
- d плата беспроводной глобальной сети

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы определить количество винтов, см. [СПИСОК ВИНТОВ](#).

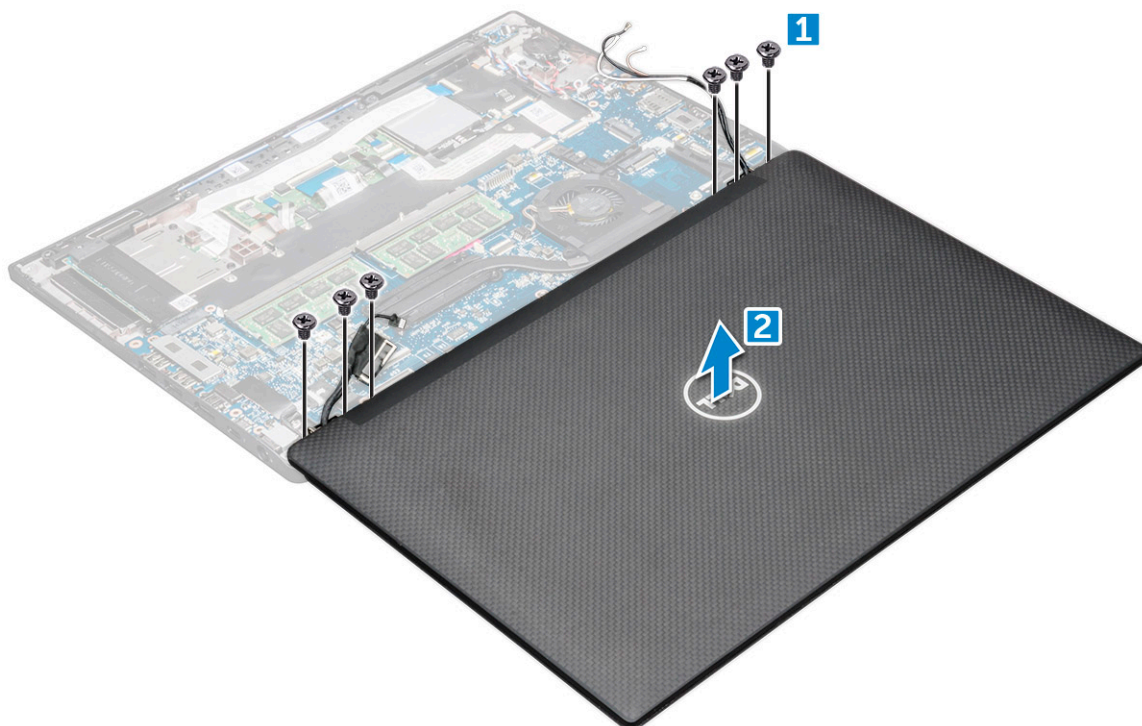
3 Снятие дисплея в сборе:

- a Высвободите кабели WLAN и WWAN из направляющих желобков [1].
- b Отсоедините кабель ИК-камеры от системной платы [2].
- c Выверните винты M2,0x3,0, которыми крепится скоба [3].
- d Приподнимите скобу eDP от кабеля eDP [4].
- e Поднимите кабель eDP, чтобы отсоединить его от разъема на системной плате [5].
- f Высвободите кабель eDP из направляющего желобка [6].



4 Снятие дисплея в сборе:

- a Откройте дисплей компьютера и положите его на ровную поверхность под углом 180 градусов
- b Выкрутите винты M2,5x4,0, которыми шарнир дисплея крепится к дисплею в сборе [1].
- c Снимите дисплей в сборе с корпуса компьютера.



Установка дисплея в сборе с сенсорной панелью

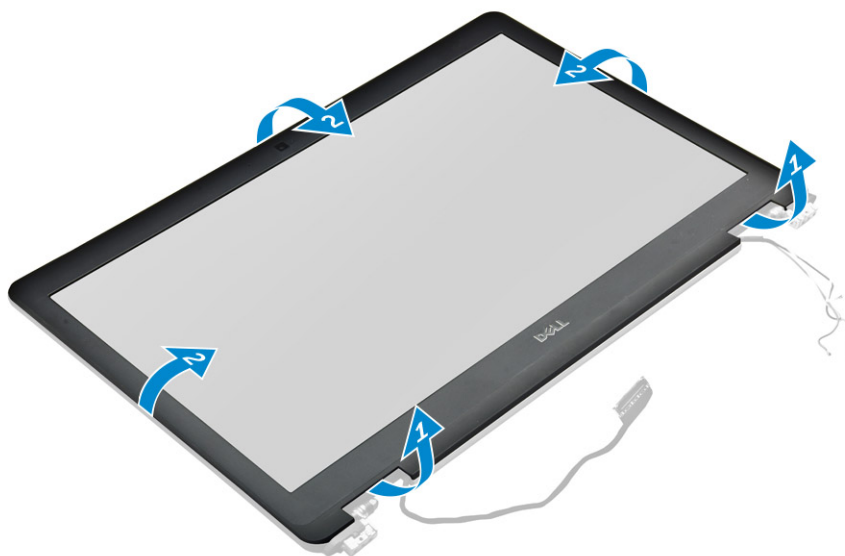
- 1 Положите основание компьютера на плоской поверхности стола и расположите его ближе к краю стола.
- 2 Установите дисплей в сборе, совмещая его с шарнирами дисплея на компьютере.
- 3 Удерживая дисплей в сборе, затяните винты M2,5x4,0, которыми шарниры дисплея на компьютере крепятся к дисплею в сборе.
- 4 Прикрепите ленты, чтобы зафиксировать кабель eDP (кабель дисплея).
- 5 Подключите кабель eDP к разъему на системной плате.
- 6 Установите металлический кронштейн eDP на кабель eDP и затяните винты M2,0x3,0.
- 7 Подсоедините кабель ИК-камеры к системной плате.
- 8 Проложите кабели WLAN и WWAN через направляющие желобки.
- 9 Установите:
 - a Плата WLAN
 - b плата беспроводной глобальной сети
 - c аккумулятор
 - d нижняя крышка
- 10 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Лицевая панель дисплея

Снятие лицевой панели дисплея

① ПРИМЕЧАНИЕ: Процедура снятия лицевой панели дисплея применима только для систем без сенсорного экрана.

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите:
 - a нижняя крышка
 - b аккумулятор
 - c Плата WLAN
 - d плата беспроводной глобальной сети
 - e дисплей в сборе
- 3 Снятие лицевой панели дисплея:
 - a С помощью пластмассовой палочки ослабьте нижний край дисплея [1].
 - b Ослабьте фиксаторы на краях дисплея [2].



① ПРИМЕЧАНИЕ: Лента крепит лицевую панель дисплея к панели дисплея.

- 4 Извлеките лицевую панель из дисплея в сборе.

Установка лицевой панели дисплея

① ПРИМЕЧАНИЕ: Процедура установки лицевой панели дисплея применима только для систем с несенсорным экраном.

- 1 Установите лицевую панель дисплея на дисплей в сборе.
- 2 Нажмите на края лицевой панели дисплея, чтобы она встала на дисплей в сборе со щелчком.

① ПРИМЕЧАНИЕ: Лента крепит лицевую панель дисплея к панели дисплея.

- 3 Установите:
 - a дисплей в сборе
 - b Плата WLAN
 - c плата беспроводной глобальной сети
 - d аккумулятор
 - e нижняя крышка

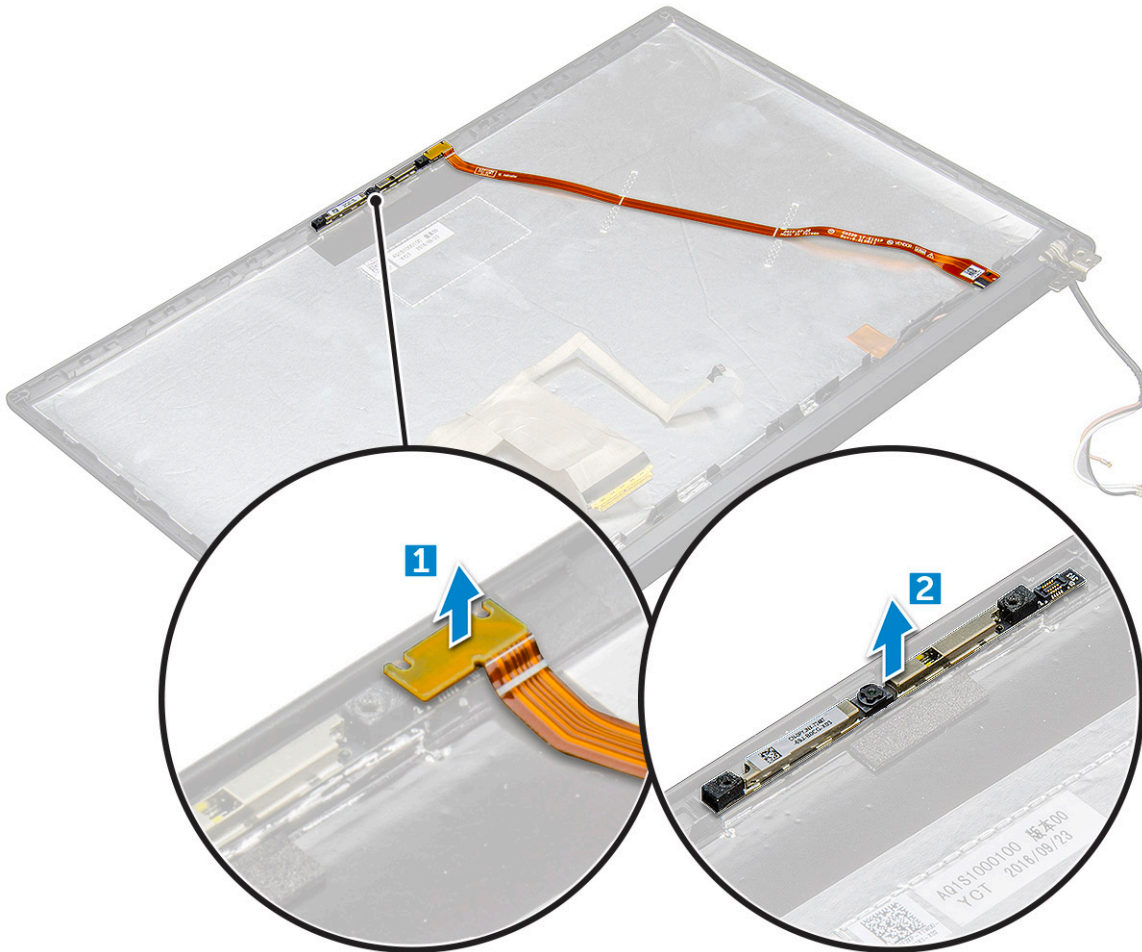
- 4 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Камера

Извлечение камеры

Процедура извлечения камеры — только для сенсорного дисплея.

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите:
 - a нижняя крышка
 - b Плата WLAN
 - c плата беспроводной глобальной сети
 - d аккумулятор
 - e дисплей в сборе
 - f лицевая панель дисплея
- 3 Снятие модуля камеры
 - a Поднимите пластиковый кронштейн и отсоедините кабель камеры [1].
 - b Извлеките камеру из дисплея [2] .



Установка камеры

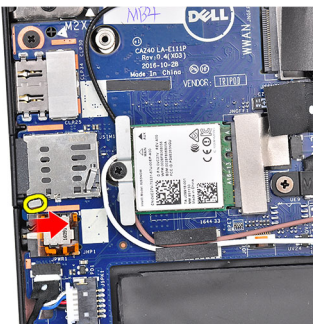
Процедура установки применима только для систем, оснащенных сенсорным дисплеем в сборе.

- 1 Вставьте модуль камеры в слот на дисплее в сборе.
- 2 Подключите кабель камеры.
- 3 Установите:
 - a лицевая панель дисплея
 - b дисплей в сборе
 - c Плата WLAN
 - d плата беспроводной глобальной сети
 - e аккумулятор
 - f нижняя крышка
- 4 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Снятие заглушки лотка для SIM-карт

Если устройство поставляется с платой WWAN, то перед снятием системной платы необходимо сначала снять лоток для SIM-карты. Чтобы извлечь лоток SIM-карты из корпуса, выполните действия, описанные в руководстве по обслуживанию в разделе о порядке разборки устройства. Если устройство поставляется только с адаптером беспроводной связи, то перед снятием системной платы необходимо сначала снять лоток для SIM-карты. Чтобы снять заглушку лотка для SIM-карт, сделайте следующее.

- 1 Нажмите вовнутрь защелку на разъеме для SIM-карт.



- 2 Выньте заглушку лотка для SIM-карт из устройства.

Системная плата

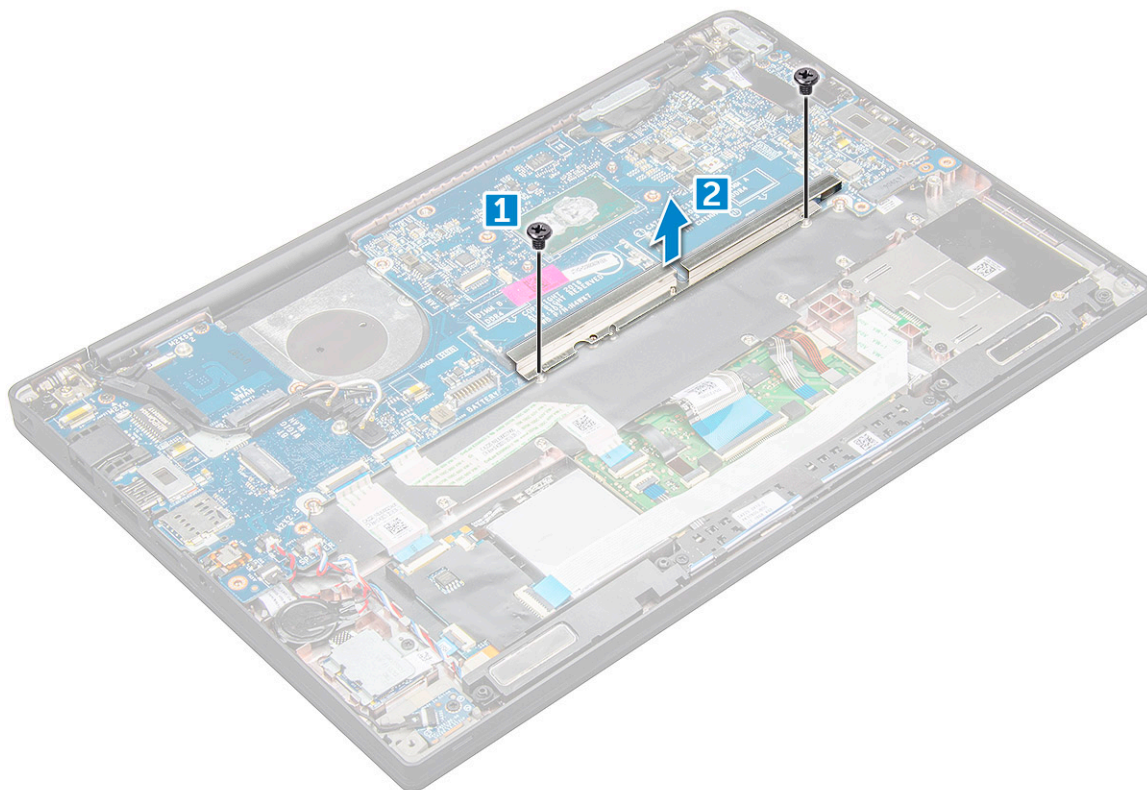
Извлечение системной платы

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 1 If your computer is shipped with a WWAN card, then the removal of a blank SIM card tray is a requirement.
- 2 Снимите:
 - a SIM-карта
 - b заглушка лотка для SIM-карт
 - c нижняя крышка
 - d аккумулятор
 - e модуль памяти
 - f PCIe SSD
 - g Плата WLAN

- h плата беспроводной глобальной сети
- i блок радиатора

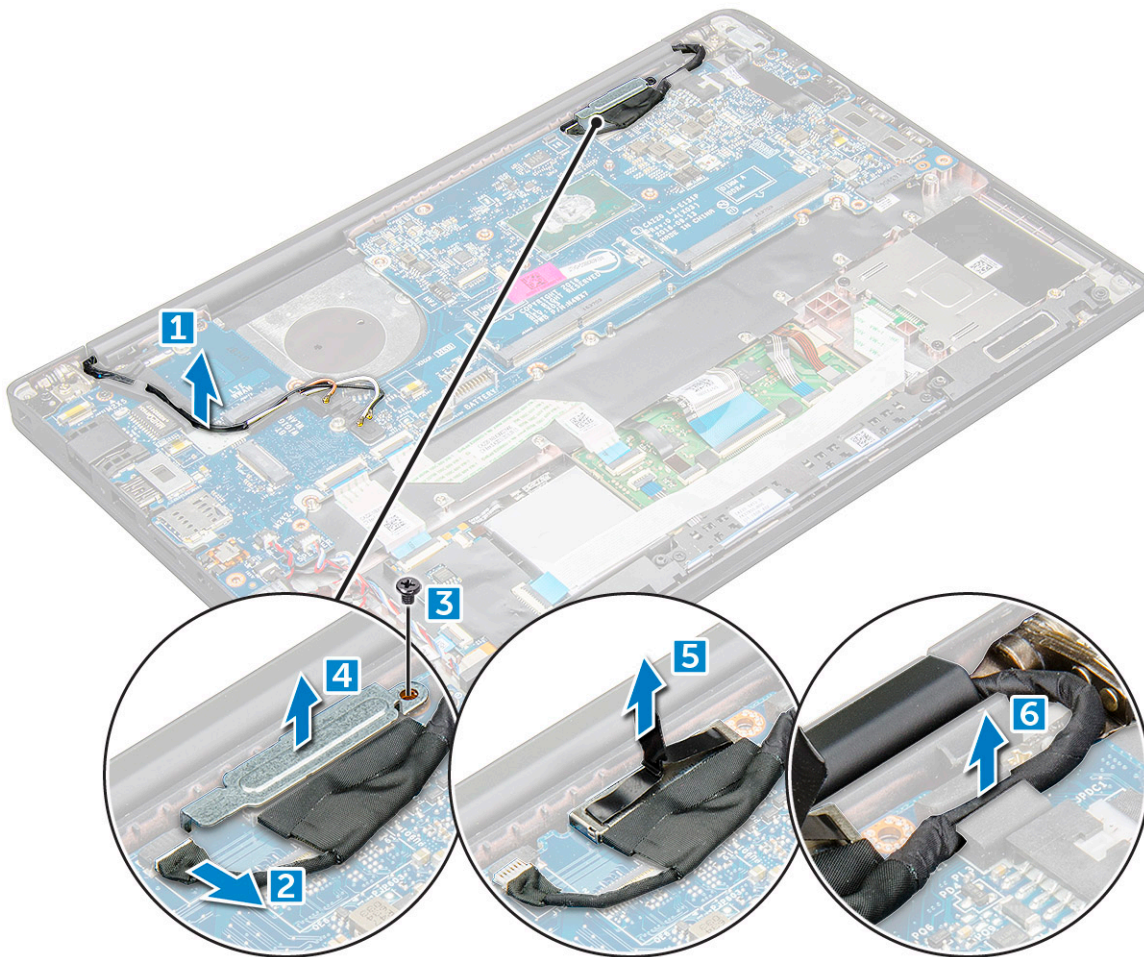
2 To identify the screws, see [screw list](#)

3 Выверните винты M2,0 x 3,0, которыми скоба модуля памяти крепится к системной плате [1].



4 Отключение кабеля eDP

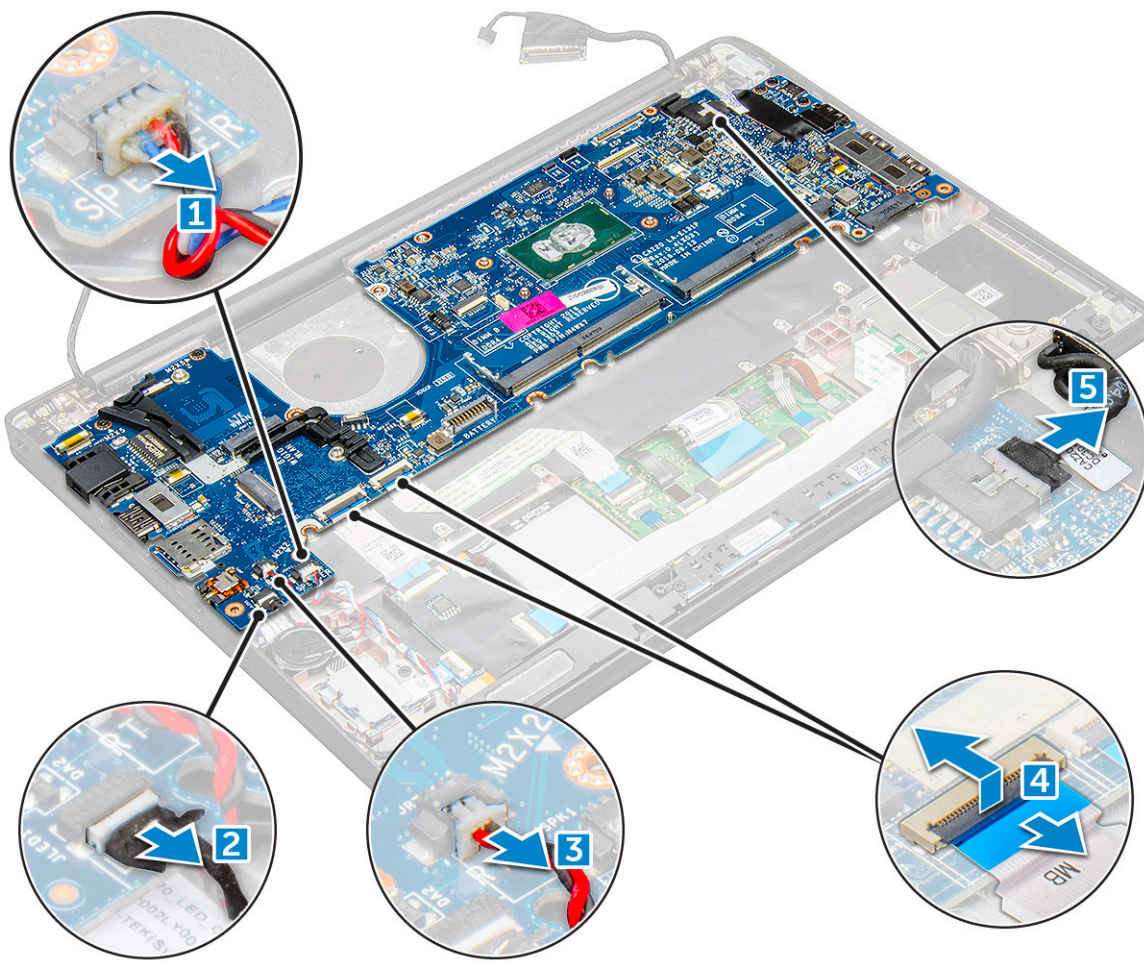
- a Высвободите кабели WLAN и WWAN из направляющих желобков [1].
- b Отсоедините кабель ИК-камеры от системной платы [2].
- c Отверните винты M2,0 x 3,0, которыми крепится кабель eDP [3].
- d Снимите кронштейн кабеля eDP [4].
- e Отсоедините кабель eDP от системной платы [5].
- f Высвободите кабель eDP из фиксатора [6].



5 Чтобы отсоединить кабели:

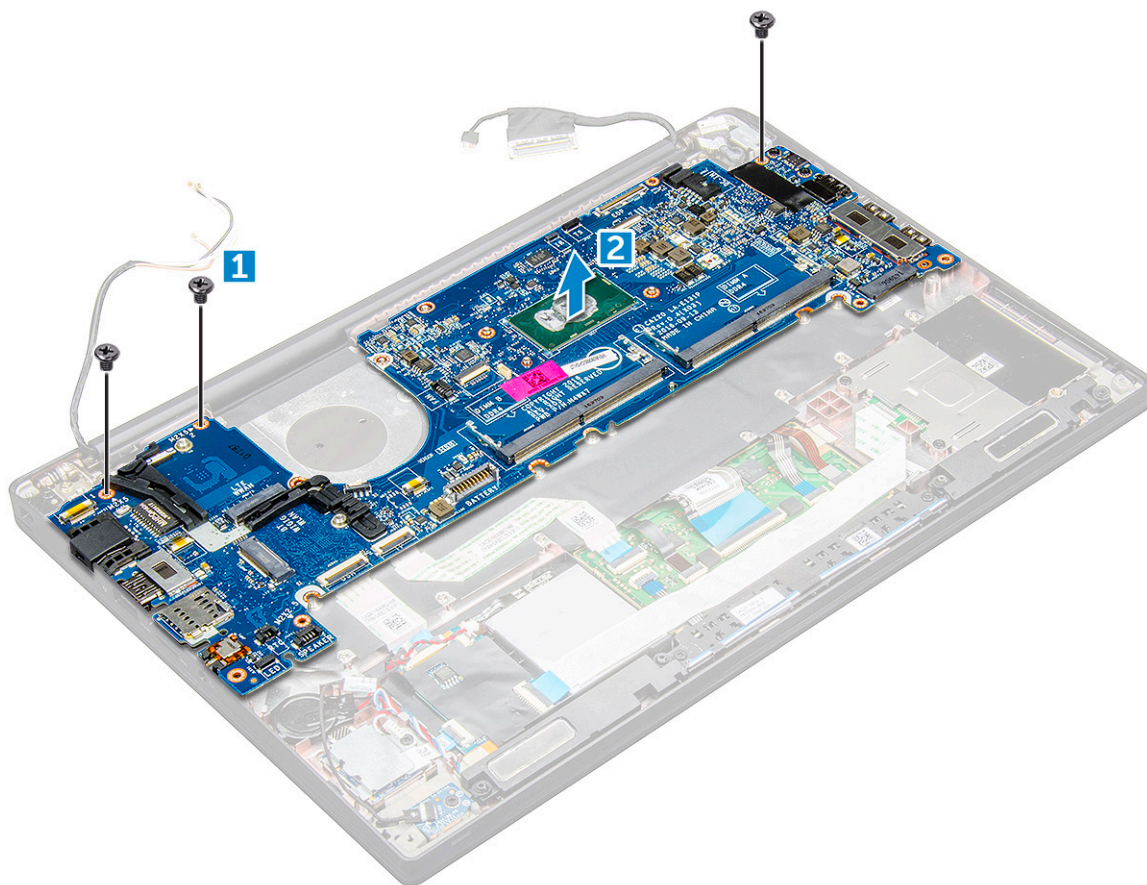
① ПРИМЕЧАНИЕ: При отсоединении кабелей динамика, платы светодиодных индикаторов, батарейки типа "таблетка" и разъема питания используйте пластмассовую палочку, чтобы вынимать кабели из соответствующих разъемов. Не тяните за кабель — он может порваться.

- a кабель динамика [1]
- b кабель платы светодиодных индикаторов [2]
- c батарейки типа "таблетка" [3]
- d кабель сенсорной панели и кабель платы USH [4]
- e разъем питания [5]

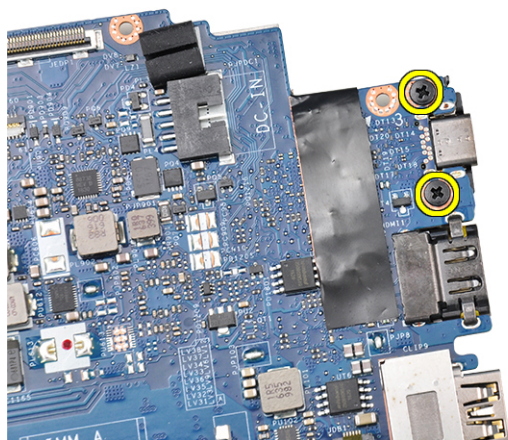


6 Чтобы извлечь системную плату:

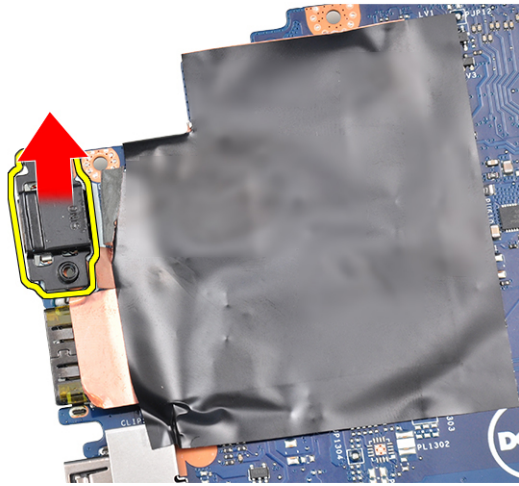
- a Снимите скобу крепления разъема USB Type-C.
На рисунке снятие скобы USB-C Type-C не показано.
- b Выверните винты M2.0 x 5.0, которыми крепится системная плата [1].
- c Приподнимите системную плату и выньте ее из компьютера.



7 Выверните винты M2,0x5,0, которыми крепится скоба разъема USB Type-C.



8 Переверните системную плату, снимите ленты с разъема USB Type-C и выньте его из системной платы.



Установка системной платы

- 1 Установите разъем USB Type-C с его скобой в слот на системной плате.
- 2 Закрепите разъем Type-C клейкой лентой.
- 3 Переверните системную плату и затяните винты M2,0x5,0, которые фиксируют разъем USB Type-C.
- 4 Совместите системную плату с держателями для винтов на компьютере.
- 5 Заверните винты M2,0 x 5,0 , которыми системная плата крепится к компьютеру.
- 6 Подключите кабели динамика, разъема питания, светодиодных индикаторов, сенсорной панели и USB к разъемам на системной плате.
- 7 Подключите кабель eDP к разъему на системной плате.
- 8 Установите металлическую скобу над кабелем eDP и затяните винты M2,0 x 5,0 .
- 9 Снимите металлическую скобу с разъемов для модулей памяти на снятой системной плате.
- 10 Установите металлическую скобу над разъемами для модулей памяти и закрепите ее винтами M2,0 x 3,0.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если компьютер оснащен платой WWAN, будет необходимо после этого установить лоток для SIM-карты.

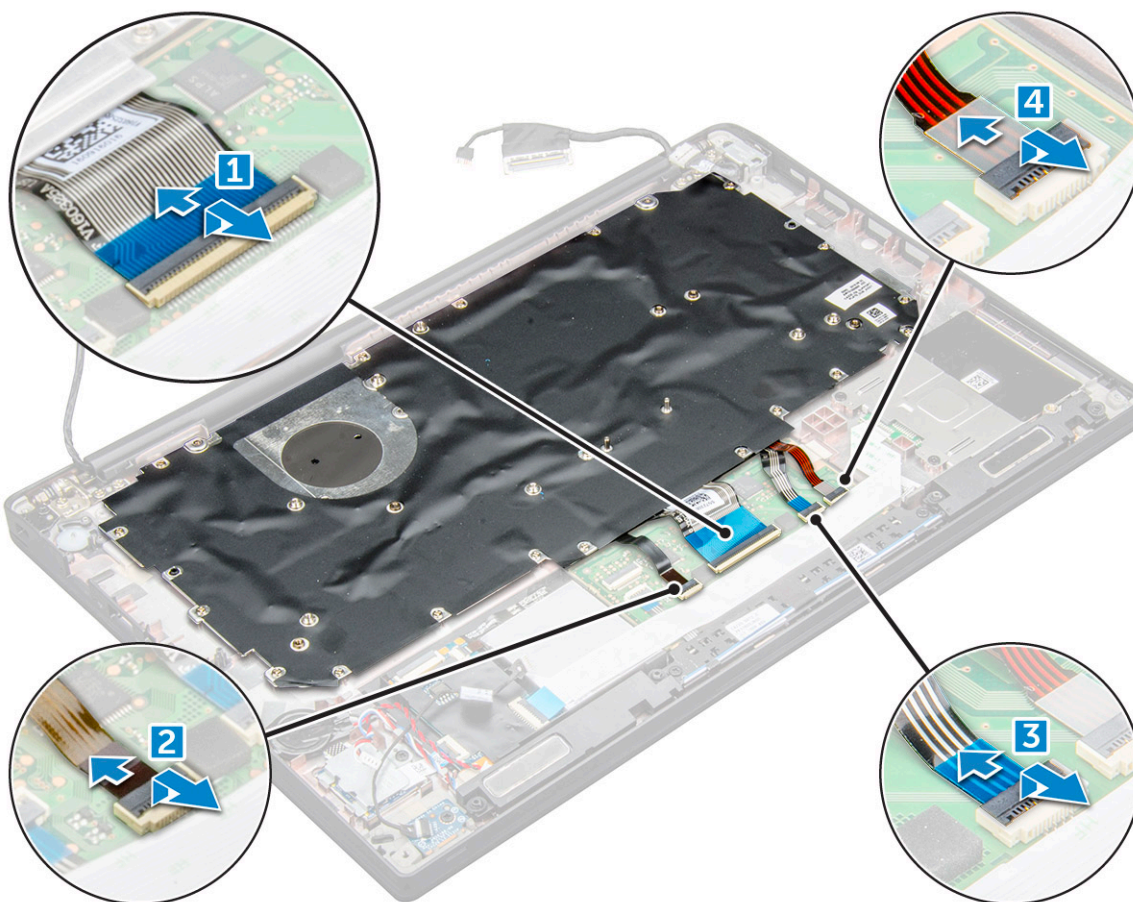
- 11 Установите:
 - a батарейка типа «таблетка»
 - b радиатор
 - c Плата WLAN
 - d плата беспроводной глобальной сети
 - e карту SSD
 - f модуль памяти
 - g динамик
 - h аккумулятор
 - i нижняя крышка
- 12 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Клавиатура

Снятие клавиатуры в сборе

① | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Клавиатура и лоток для клавиатуры вместе называются клавиатурой в сборе.

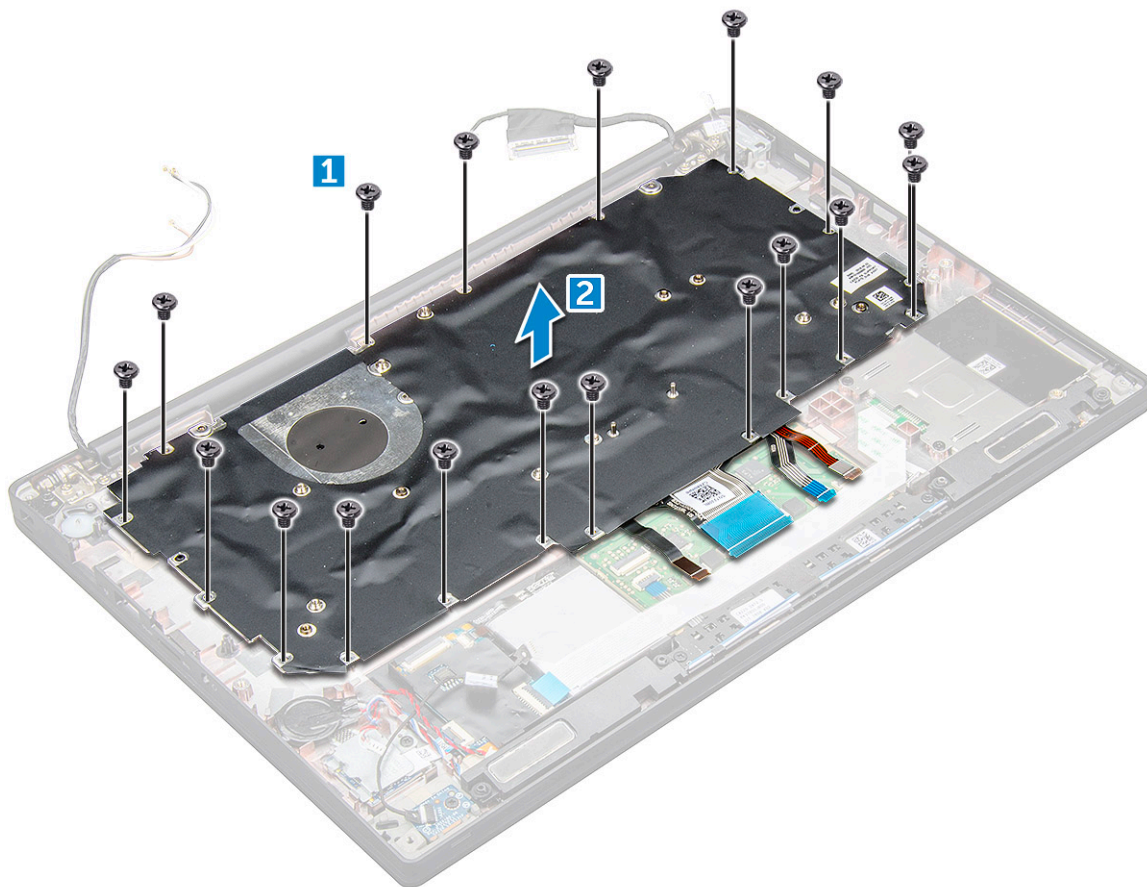
- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите:
 - a нижняя крышка
 - b аккумулятор
 - c модуль памяти
 - d PCIe SSD
 - e Плата WLAN
 - f плата беспроводной глобальной сети
 - g блок радиатора
 - h системная плата
- 3 Отсоедините от палмреста следующие кабели:
 - a Кабель клавиатуры [1]
 - b Кабель подсветки клавиатуры [2]
 - c Кабель сенсорной панели и кабель платы USH [3,4]



- 4 Извлечение клавиатуры в сборе

① | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для определения этих винтов сверьтесь со [СПИСОМ ВИНТОВ](#).

- a Выкрутите винты M2,0x2,5, которыми крепится клавиатура [1].
- b Приподнимите клавиатуру в сборе и снимите ее с компьютера [2].



Извлечение клавиатуры из лотка клавиатуры

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Извлеките [клавиатуру в сборе](#).
- 3 Выверните винты M2,0x2,0, которые крепят клавиатуру к клавиатуре в сборе [1].
- 4 Приподнимите клавиатуру и извлеките ее из лотка клавиатуры [2].

Установка клавиатуры в ее лоток

- 1 Совместите клавиатуру с отверстиями для винтов на лотке клавиатуры.
- 2 Заверните винты M2,0 x 2,0, которыми клавиатура крепится к лотку.
- 3 Установите [клавиатуру в сборе](#).

Установка клавиатуры в сборе

❗ | ПРИМЕЧАНИЕ: Клавиатура и лоток клавиатуры вместе называются клавиатурой в сборе.

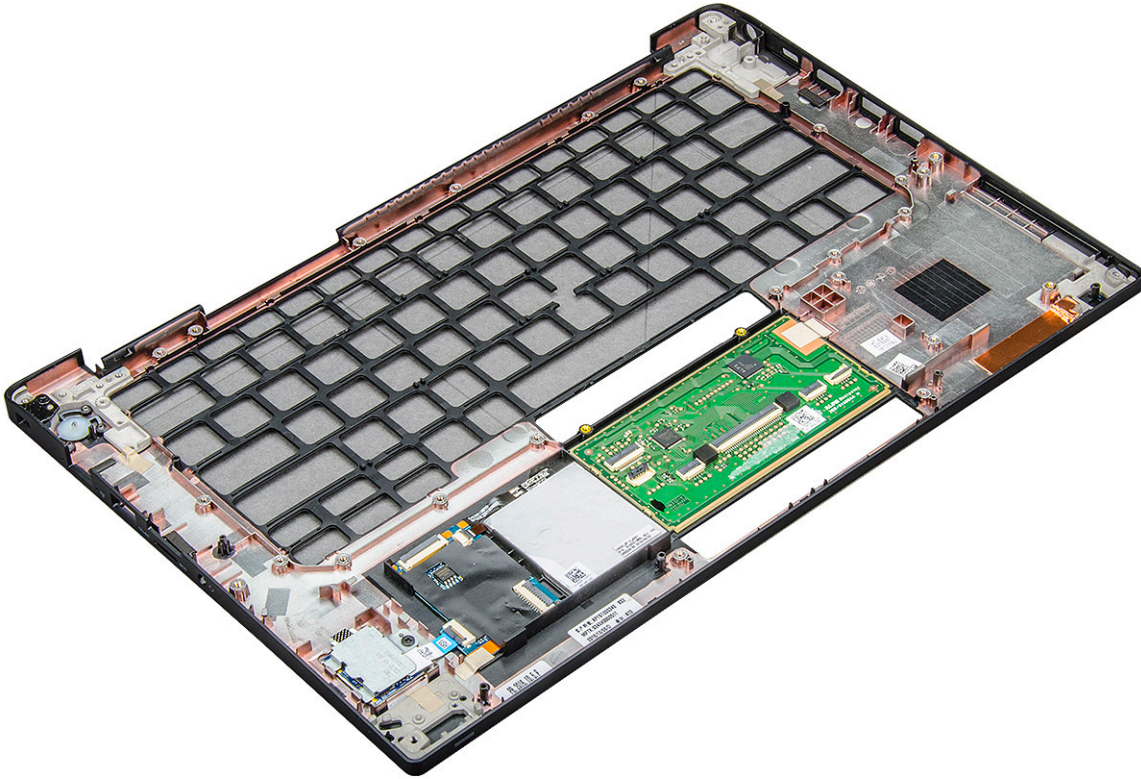
- 1 Совместите клавиатуру в сборе с отверстиями для винтов на компьютере.
- 2 Затяните винты M2,0 x 2,5, которыми клавиатура крепится к корпусу.

- 3 Подсоедините кабель клавиатуры, кабель подсветки клавиатуры и кабель сенсорной панели к соответствующим разъемам на плате кнопок сенсорной панели.
- 4 Установите:
 - a системная плата
 - b радиатор
 - c Плата WLAN
 - d плата беспроводной глобальной сети
 - e карту SSD
 - f модуль памяти
 - g аккумулятор
 - h нижняя крышка
- 5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Упор для рук

Замена палмреста

- 1 Выполните действия, предусмотренные разделом [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 2 Снимите:
 - a нижняя крышка
 - b аккумулятор
 - c модуль памяти
 - d PCIe SSD
 - e Плата WLAN
 - f плата беспроводной глобальной сети
 - g порт разъема питания
 - h блок радиатора
 - i батарейка типа «таблетка»
 - j динамик
 - k дисплей в сборе
 - l системная плата
 - m клавиатура



Оставшийся компонент — это палмрест.

- 3 Установите на место палмрест.
- 4 Установите:
 - a клавиатура
 - b системная плата
 - c дисплей в сборе
 - d динамик
 - e батарейка типа «таблетка»
 - f радиатор
 - g порт разъема питания
 - h Плата WLAN
 - i плата беспроводной глобальной сети
 - j PCIe SSD
 - k память
 - l аккумулятор
 - m нижняя крышка
- 5 Выполните действия, предусмотренные разделом [После работы с внутренними компонентами компьютера](#).

Программа настройки системы

Темы:

- Меню загрузки
- Клавиши навигации
- Параметры настройки системы
- Параметры общего экрана
- Параметры экрана конфигурации системы
- Параметры экрана видео
- Параметры экрана безопасности
- Параметры экрана безопасной загрузки
- Параметры экрана Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel)
- Параметры экрана производительности
- Параметры экрана управления потреблением энергии
- Параметры экрана поведения POST
- Возможности управления
- Параметры экрана поддержки виртуализации
- Параметры экрана беспроводных подключений
- Параметры экрана обслуживания
- Параметры экрана системных журналов
- Обновление BIOS в Windows
- Обновление BIOS с использованием флэш-накопителя USB
- Системный пароль и пароль программы настройки

Меню загрузки

Нажмите клавишу <F12> при появлении логотипа Dell™, чтобы открыть меню однократной загрузки со списком действительных устройств для загрузки системы. В данном меню также содержатся пункты Diagnostics (Диагностика) и BIOS Setup (Программа настройки BIOS). Перечень устройств в списке загрузки зависит от присутствующих в системе загрузочных устройств. Это меню полезно, когда нужно загрузиться с какого-либо конкретного устройства или запустить диагностику системы. При использовании меню загрузки не происходит никаких изменений в порядке загрузки, записанном в BIOS.

Доступные параметры:

- Legacy Boot (загрузка с использованием устаревшего алгоритма):
 - Internal HDD (встроенный жесткий диск)
 - Onboard NIC (Сетевой адаптер на системной плате)
- UEFI Boot (загрузка UEFI):
 - Windows Boot Manager (Менеджер загрузки Windows)
- Other Options (другие варианты):
 - Настройка BIOS
 - Обновление флэш-памяти BIOS

- Диагностика
- Изменить настройки режима загрузки

Клавиши навигации

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Применимо только для стандартного графического браузера.

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

Параметры настройки системы

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

Параметры общего экрана

В этом разделе перечислены основные аппаратные средства компьютера.

Параметр	Описание
System Information	В этом разделе перечислены основные аппаратные средства компьютера. <ul style="list-style-type: none"> • Сведения о системе: отображаются BIOS Version (Версия BIOS), Service Tag (Метка обслуживания), Asset Tag (Дескриптор ресурса), Ownership Tag (Метка владельца), Ownership Date (Дата приобретения), Manufacture Date (Дата изготовления), Express Service Code (Код экспресс-обслуживания) и параметр Signed Firmware update (Обновление микрокода с цифровой подписью), который включен по умолчанию. • Сведения о памяти: отображается Memory Installed (Установленная память), Memory Available (Доступная память), Memory Speed (Быстродействие памяти), Memory Channels Mode (Режим каналов памяти), Memory Technology (Технология памяти), DIMM A Size (Размер памяти в слоте DIMM A) и DIMM B Size (Размер памяти в слоте DIMM B). • Сведения о процессоре: отображаются Processor Type (Тип процессора), Core Count (Количество ядер), Processor ID (Идентификатор процессора), Current Clock Speed (Текущая тактовая частота), Minimum Clock Speed (Минимальная тактовая частота), Maximum Clock Speed (Максимальная тактовая частота), Processor L2 Cache (Кэш второго уровня процессора), Processor L3 Cache (Кэш третьего уровня процессора), HT Capable (Поддержка функций HT) и 64-Bit Technology (64-разрядная технология). • Сведения об устройстве: отображаются M.2 SATA (твердотельный накопитель M.2 SATA), M.2 PCIe SSD-0 (твердотельный накопитель M.2 PCIe SSD-0), LOM MAC Address (MAC-адрес LOM), Video Controller (видеоконтроллер), Video BIOS Version (версия BIOS видеокарты), Video Memory (память видеокарты), Panel Type (тип панели), Native Resolution (исходное разрешение), Audio Controller (аудиоконтроллер), Wi-Fi Device (устройство Wi-Fi), WiGig Device (устройство с поддержкой технологии WiGig), Cellular Device (мобильное устройство), Bluetooth Device (устройство Bluetooth).

Параметр	Описание
Battery Information	Отображается состояние работоспособности аккумулятора и информация, установлен ли адаптер переменного тока.
Boot Sequence	Позволяет изменить порядок поиска операционной системы на устройствах компьютера. <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive (дискетод гибких дисков) • Internal HDD (встроенный жесткий диск) • USB Storage Device (USB-устройство для хранения данных) • CD/DVD/CD-RW Drive (Дискетод CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (Сетевой адаптер на системной плате)
Boot sequence options (Параметры последовательности загрузки)	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager (Менеджер загрузки Windows) • WindowsIns
Boot list options (Выбор варианта загрузки)	<ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Традиционный) • UEFI — выбран по умолчанию
Advanced Boot Options	Этот параметр позволяет включить поддержку дополнительных ПЗУ по устаревшему алгоритму. По умолчанию параметр Enable Legacy Option ROMs (Включить поддержку дополнительных ПЗУ по устаревшему алгоритму) отключен. Параметр Enable Attempt Legacy Boot (Разрешить попытку традиционной загрузки) отключен по умолчанию.
UEFI Boot Path Security	<ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (Всегда, за исключением внутреннего жесткого диска) • Always (Всегда) • Never (Никогда)
Date/Time	Позволяет изменять дату и время.

Параметры экрана конфигурации системы

Параметр	Описание
Integrated NIC (Встроенный сетевой контроллер)	Позволяет настраивать встроенный сетевой контроллер. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) • Enable UEFI Boot Support (Включить поддержку загрузки UEFI): этот параметр включен по умолчанию. • Enabled w/PXE (Включено с включенным PXE)
Parallel Port (Параллельный порт)	Позволяет настраивать параллельный порт на стыковочной станции. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • AT: этот параметр установлен по умолчанию. • PS2 • ECP
Serial Port (Позволяет настраивать встроенный последовательный порт. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • COM1: этот параметр установлен по умолчанию.

Параметр	Описание
Последовательный порт)	<ul style="list-style-type: none"> • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation (Работа SATA)	<p>Позволяет настраивать встроенный контроллер жестких дисков SATA. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • AHCI (Усовершенствованный интерфейс хост-контроллера) • RAID On (RAID вкл.): этот параметр установлен по умолчанию.
Drives (Накопители)	<p>Позволяет настраивать интерфейсы накопителей SATA на плате. По умолчанию включены все накопители. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • M.2 PCI-e SSD-0 • SATA-2
SMART Reporting (Технология самоконтроля и выдачи отчетов)	<p>Это поле определяет, будут ли выдаваться сообщения об ошибках встроенных жестких дисков во время запуска системы. Данная технология является частью спецификации SMART (технологии самоконтроля и выдачи отчетов). Данный параметр по умолчанию отключен.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Включить отчеты системы SMART)
USB Configuration (Конфигурация USB)	<p>Данная функция является необязательной.</p> <p>В этом поле задается конфигурация встроенного USB-контроллера. Если функция Boot Support (Поддержка загрузки) включена, система может загружаться с любых USB-накопителей: жестких дисков, флэш-накопителей и дисководов гибких дисков.</p> <p>Если порт USB включен, то подключенное к нему устройство включено и доступно для ОС.</p> <p>Если порт USB отключен, то ОС не видит подключенные к нему устройства.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (Включить поддержку загрузки с USB) — включено по умолчанию • Enable the Thunderbolt ports (Включить порты Thunderbolt) — включено по умолчанию • Always Allow dell docks (Всегда разрешать стыковочные модули Dell) — включено по умолчанию • Enable External USB Port (Включить внешний порт USB) — этот параметр установлен по умолчанию. • Enable Thunderbolt Boot Support (Включить поддержку загрузки Thunderbolt) • Enable Thunderbolt (and PCIE behind TBT) Preboot (Включить предварительную загрузку Thunderbolt (и PCIE за TBT)) • Security level-no security (Уровень безопасности — нет защиты) • Security level-user configuration (Уровень безопасности — конфигурация пользователя) — включено по умолчанию • Security level-secure connect (Уровень безопасности — безопасное подключение) • Security level - Display port only (Уровень безопасности — только порт дисплея) <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Клавиатура и мышь USB всегда работают в программе настройки BIOS независимо от указанных настроек.</p>
USB PowerShare (Разъем)	<p>Это поле служит для настройки режима работы функции USB PowerShare. Этот параметр позволяет заряжать внешние устройства через порт USB PowerShare, используя заряд аккумулятора. Данный параметр по умолчанию отключен.</p>

Параметр	Описание
Audio (Аудио)	<p>Это поле позволяет включать или выключать встроенный аудиоконтроллер. Enable Audio (Включить аудио). Этот параметр выбран по умолчанию. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Включить микрофон) — установлено по умолчанию • Enable Internal Speaker (Включить внутренний динамик) — включено по умолчанию
Keyboard Illumination (Подсветка клавиатуры)	<p>В этом поле можно выбрать режим работы функции подсветки клавиатуры. Уровень яркости подсветки клавиатуры можно установить в диапазоне от 0 до 100%. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Откл.) — включено по умолчанию • Dim (50%) • Яркий
Keyboard Backlight with AC (подсветка клавиатуры с помощью адаптера переменного тока)	<p>Параметр подсветки клавиатуры с помощью адаптера переменного тока не влияет на основную функцию подсветки клавиатуры. Освещение клавиатуры продолжит поддерживать различные уровни освещения. Этот параметр действует, когда подсветка включена. Эта функция включена по умолчанию.</p>
Keyboard Backlight Timeout on AC (Подсветка клавиатуры при питании от источника переменного тока)	<p>Время ожидания затемнения подсветки клавиатуры при питании от источника переменного тока. Этот параметр не влияет на основную функцию подсветки клавиатуры. Освещение клавиатуры продолжит поддерживать различные уровни освещения. Этот параметр действует, когда подсветка включена. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 с • 10 с — включено по умолчанию • 15 с • 30 с • 1 мин • 5 мин • 15 мин • Never (Никогда)
Keyboard Backlight Timeout on Battery (Подсветка клавиатуры при питании от аккумулятора)	<p>Время ожидания до отключения подсветки клавиатуры при питании от аккумулятора. Этот параметр не влияет на основную функцию подсветки клавиатуры. Освещение клавиатуры продолжит поддерживать различные уровни освещения. Этот параметр действует, когда подсветка включена. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 с • 10 с — включено по умолчанию • 15 с • 30 с • 1 мин • 5 мин • 15 мин • Never (Никогда)
Touchscreen (Сенсорный экран)	<p>Это поле позволяет включать или выключать сенсорный экран. Эта функция включена по умолчанию.</p>

Параметр	Описание
Unobtrusive Mode (Режим ненавязчивой работы)	Если этот параметр включен, то посредством нажатия Fn+F7 можно отключить весь свет и звук, негерируемые системой. Для возобновления нормальной работы снова нажмите Fn+F7. Данный параметр по умолчанию отключен.
Miscellaneous Devices (Разные устройства)	<p>Позволяет включать или отключать следующие устройства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Включить камеру) — включено по умолчанию • Secure Digital (SD) card (Карта памяти SD) — включено по умолчанию • Secure Digital (SD) card Boot (Загрузка с карты памяти SD) • Secure Digital (SD) card Read-Only Mode (Использование карты Secure Digital (SD) в режиме "только для чтения")

Параметры экрана видео


Параметр	Описание
LCD Brightness	Позволяет настроить яркость дисплея в зависимости от источника питания: аккумулятора или источника переменного тока. Яркость ЖК-дисплея не зависит от аккумулятора и адаптера переменного тока. Ее можно настроить с помощью ползунка.

ПРИМЕЧАНИЕ: Параметры изображения отображаются только при установке в компьютер выделенной видеокарты.

Параметры экрана безопасности


Параметр	Описание
Admin Password (Пароль администратора)	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора (admin).</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо установить пароль администратора, прежде чем устанавливать системный пароль или пароль жесткого диска. При удалении пароля администратора автоматически удаляются системный пароль и пароль жесткого диска.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
System Password (Системный пароль)	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять системный пароль.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
Internal HDD-2 Password (Внутренний пароль HDD-2)	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
Strong Password (Надежный пароль)	<p>Обеспечивает возможность принудительного использования надежных паролей.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Enable Strong Password (Включить надежный пароль) не установлен.</p>

Параметр	Описание
	<p>ПРИМЕЧАНИЕ: Если включен параметр Strong Password (Надежный пароль), пароль администратора и системный пароль должны содержать не менее одного символа в верхнем регистре, одного символа в нижнем регистре и иметь длину не менее 8 символов.</p>
Password Configuration (Конфигурация пароля)	<p>Позволяет задать минимальную и максимальную длину пароля администратора и системного пароля.</p> <ul style="list-style-type: none"> min-4 — значение по умолчанию, которое можно увеличить. max-32 — это число можно уменьшить.
Password Bypass (Обход пароля)	<p>Позволяет разрешать или запрещать обход системного пароля и пароля внутреннего жесткого диска, если они установлены. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено) Reboot bypass (Обход при перезагрузке) <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
Password Change (Изменение пароля)	<p>Позволяет разрешать или запрещать изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: установлен флажок Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором).</p>
Non-Admin Setup Changes (Изменение настроек не администратором)	<p>Определяет, допускается ли изменение параметров в программе настройки системы при настроенном пароле администратора. Если эта функция отключена, параметры настройки системы блокируются паролем администратора.</p> <p>Параметр Allow wireless switch changes (Разрешить изменение положения переключателя беспроводной связи) по умолчанию не выбран.</p>
TPM 2.0 Security (Безопасность платформенного модуля)	<p>Позволяет включать доверенный платформенный модуль (TPM) во время процедуры самотестирования при включении питания. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> UEFI capsule Firmware updates (Обновления микропрограммы UEFI Capsule) — включено по умолчанию TPM On (Доверенный платформенный модуль включен) — параметр включен по умолчанию Clear (Очистить) PPI Bypass for Enable Commands (обход PPI для включения команд) PPI Bypass for Disabled Commands (обход PPI для отключенных команд) Enable Camera (Включить камеру) — параметр включен по умолчанию Key Storage Enable (Включить хранилище ключа) — параметр включен по умолчанию SHA-256 — параметр включен по умолчанию Disabled (Отключено) Enabled (Включено) — параметр включен по умолчанию <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Для обновления или установки более ранней версии TPM 2.0 загрузите программное средство оболочки TPM.</p>
Computrace (Программное обеспечение)	<p>Позволяет активировать или отключать дополнительное программное обеспечение Computrace. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (Деактивировать) Disable (Отключить) Activate (Активировать) — параметр включен по умолчанию

Параметр	Описание
	<p> ПРИМЕЧАНИЕ: Команды Activate (Активировать) и Disable (Отключить) необратимо активируют или деактивируют эту функцию; любые дальнейшие изменения будут невозможны.</p>
CPU XD Support (Поддержка запрета выполнения программного кода в области данных)	<p>Позволяет включать режим Execute Disable (Отключение выполнения команд) процессора.</p> <p>Enable CPU XD Support (Включить поддержку функции отключения выполнения команд процессором) — параметр включен по умолчанию</p>
OROM Keyboard Access (Доступ к клавиатуре OROM)	<p>Позволяет задать возможность входа в экраны Option ROM Configuration (Конфигурация дополнительного ПЗУ) с помощью клавиш быстрого выбора команд во время загрузки. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Включено) • One Time Enable (Включить на один раз) • Disable (Отключить) <p>Значение по умолчанию: Enable (Включить)</p>
Admin Setup Lockout (Блокировка настройки администратора)	<p>Позволяет предотвратить возможность входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора.</p> <p>Default Setting (Настройки по умолчанию) — параметр включен по умолчанию</p>
Master Password Lockout (Блокировка основного пароля)	<p>Этот параметр включен по умолчанию.</p>

Параметры экрана безопасной загрузки

Параметр	Описание
Secure Boot Enable (Включение безопасной загрузки)	<p>Этот параметр позволяет включать или отключать функцию Secure Boot (Безопасная загрузка).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) <p>Значение по умолчанию: Enabled (Включено)</p>
Expert Key Management (Управление ключами безопасности)	<p>Позволяет управлять базами данных ключей безопасности, но только если система находится в пользовательском режиме. Функция Enable Custom Mode (Включить пользовательский режим) по умолчанию отключена. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK — включен по умолчанию • KEK • db • dbx <p>Если включить Custom Mode (Пользовательский режим), появятся соответствующие параметры выбора для PK, KEK, db и dbx. Доступные параметры:</p>

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Save to File(Сохранить в файл) — сохранение ключа в выбранный пользователем файл • Replace from File(Заменить из файла) — замена текущего ключа ключом из выбранного пользователем файла • Append from File(Добавить из файла) — добавление ключа в текущую базу данных из выбранного пользователем файла • Delete(Удалить) — удаление выбранного ключа • Reset All Keys(Сброс всех ключей) — сброс с возвратом к настройке по умолчанию • Delete All Keys(Удаление всех ключей) — удаление всех ключей <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Если отключить Custom Mode (Пользовательский режим), будут удалены все внесенные изменения и будут восстановлены настройки ключей по умолчанию.</p>

Параметры экрана Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel)

Параметр	Описание
Intel SGX Enable (Включение Intel SGX)	<p>Это поле позволяет обеспечить защищенную среду для запуска кода/хранения конфиденциальных данных в контексте основной ОС. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) <p>Значение по умолчанию: Enabled (Включено)</p>
Enclave Memory Size (Размер выделенного анклава памяти)	<p>Данный параметр устанавливает SGX Enclave Reserve Memory Size (размер выделенного анклава памяти SGX). Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 МБ • 64 МБ • 128 МБ — включен по умолчанию

Параметры экрана производительности

Параметр	Описание
Multi-Core Support	<p>В этом поле указывается количество выделенных ядер ЦП для этого процесса — одно или все. Производительность некоторых приложений повышается при использовании дополнительных ядер. Эта функция включена по умолчанию. Позволяет включать или отключать поддержку многоядерных процессоров. Установленный процессор поддерживает два ядра. Если включить поддержку многоядерных процессоров, будут работать два ядра ЦП. Если отключить поддержку многоядерных процессоров, будет работать одно ядро ЦП.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Multi Core Support (Включить поддержку нескольких ядер) <p>Значение по умолчанию: функция включена.</p>
Intel SpeedStep	<p>Позволяет включать или отключать функцию Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Включить функцию Intel SpeedStep)

Параметр	Описание
	Значение по умолчанию: функция включена.
C-States Control	<p>Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C States (Состояния C States) <p>Значение по умолчанию: функция включена.</p>
Intel TurboBoost	<p>Позволяет включать или отключать режим Intel TurboBoost процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включить функцию Intel TurboBoost <p>Значение по умолчанию: функция включена.</p>
HyperThread Control	<p>Позволяет включать или отключать режим многопоточности в процессоре.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) <p>Значение по умолчанию: установлен флажок Enabled (Включено).</p>


Параметры экрана управления потреблением энергии

Параметр	Описание
AC Behavior	<p>Позволяет включать или отключать возможность автоматического включения компьютера при подсоединении адаптера переменного тока.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Wake on AC (Запуск при подключении к сети переменного тока) не установлен.</p>
Auto On Time	<p>Позволяет задавать время автоматического включения питания компьютера. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Every Day (Каждый день) • Weekdays (В рабочие дни) • Select Days (Выбрать дни) <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
USB Wake Support	<p>Позволяет включать возможность вывода компьютера из режима Standby (режим ожидания) с помощью устройств USB.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция работает только в том случае, если к компьютеру подсоединен адаптер переменного тока. Если отсоединить адаптер переменного тока до перехода компьютера в ждущий режим, BIOS прекратит подачу питания на все порты USB в целях экономии заряда аккумулятора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Включить поддержку вывода компьютера из режима ожидания с помощью устройств USB) • Wake on Dell USB-C dock (Пробуждение по сигналу USB-C от стыковочного модуля Dell) <p>Значение по умолчанию: функция отключена.</p>

Параметр	Описание
Wake On WLAN	<p>Позволяет включать или отключать функцию, обеспечивающую включение питания выключенного компьютера по сигналу, передаваемому по локальной сети.</p> <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
Block Sleep	<p>Эта функция позволяет блокировать вход в режим сна (состояние S3) в среде операционной системы.</p> <p>Block Sleep (S3 state)</p> <p>Значение по умолчанию: функция отключена.</p>
Peak Shift	<p>Данный параметр позволяет минимизировать потребляемую мощность переменного тока во время пиковых нагрузок рабочего дня. При включении этого параметра система потребляет только энергию аккумулятора, даже если подключен источник переменного тока.</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Этот параметр позволяет продлить работоспособность аккумулятора. При включении этого параметра во время бездействия компьютера система использует стандартный алгоритм зарядки и другие способы повышения эффективности работы аккумулятора.</p> <p>Disabled (Отключено)</p> <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Позволяет выбрать режим зарядки для аккумулятора. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Адаптивная зарядка) — включена по умолчанию • Standard (Стандартная зарядка) — полная зарядка аккумулятора в стандартном режиме. • ExpressCharge — аккумулятор заряжается за более короткий период времени с помощью технологии быстрой зарядки Dell. Этот параметр включен по умолчанию. • Primarily AC use (Работа преимущественно от сети переменного тока) • Custom (Пользовательская) <p>Если выбран параметр Custom Charge (Пользовательская зарядка), можно также настроить параметры Custom Charge Start (Запуск пользовательской зарядки) и Custom Charge Stop (Остановка пользовательской зарядки).</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Все режимы зарядки могут быть недоступны для всех типов аккумуляторов. Чтобы включить этот параметр, отключите функцию Advanced Battery Charge Configuration (Настройка расширенной зарядки аккумулятора).</p>
Sleep mode	<ul style="list-style-type: none"> • OS Automatic selection (Автоматический выбор ОС) — включен по умолчанию <p>Force S3</p>
Type-C connector power	<ul style="list-style-type: none"> • 7,5 Watts (7,5 Вт) • 15 Вт — включен по умолчанию

Параметры экрана поведения POST

Параметр	Описание
Adapter Warnings	<p>Позволяет включать или отключать предупреждения программы настройки системы (BIOS) при использовании определенных адаптеров питания.</p>

Параметр	Описание
	Значение по умолчанию: Enable Adapter Warnings (Включить предупреждения адаптера)
Keypad (Embedded)	<p>Позволяет выбрать один из двух способов включения дополнительной клавиатуры, интегрированной во встроенную клавиатуру.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only — по умолчанию. • By Numlock <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Если запущена настройка, этот параметр не действует. Программа настройки работает в режиме Fn Key Only (Только клавиша Fn).</p>
Mouse/Touchpad	<p>Позволяет определить способ реакции системы на действия пользователя с мышью и сенсорной панелью. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Последовательная мышь) • PS2 Mouse (Мышь PS2) • Touchpad/PS-2 Mouse (Сенсорная панель/Мышь PS-2): этот параметр включен по умолчанию.
Numlock Enable	<p>Позволяет включить параметр Numlock при загрузке компьютера.</p> <p>Enable Network (Включить сеть) Эта функция включена по умолчанию.</p>
Fn Key Emulation	<p>Позволяет включить функцию использования клавиши Scroll Lock для эмуляции функции клавиши Fn.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Включить эмуляцию клавиши Fn)</p>
Fn Lock Options	<p>Позволяет использовать сочетание клавиш Fn+Esc для переключения между наборами функций для клавиш F1–F12 (стандартным и второстепенным). Если этот параметр отключен, вы не сможете динамически переключаться между наборами функций для этих клавиш. Доступны следующие варианты:</p>
Extended BIOS POST Time	<p>Позволяет добавить дополнительную задержку перед загрузкой системы. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 секунд) — параметр установлен по умолчанию. • 5 seconds (5 секунд) • 10 seconds (10 секунд)
Full Screen Log (Логотип на весь экран)	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo (Включить логотип на весь экран) — не включено
Warnings And Errors	<ul style="list-style-type: none"> • Prompt on warnings and errors (Запрос при предупреждениях и ошибках) — включен по умолчанию • Continue On Warnings (Продолжать при предупреждениях) • Continue on Warnings and Errors (Продолжить работу при возникновении ошибок и предупреждений)

Возможности управления

Параметр	Описание
USB provision	Enable USB Wake Support (Включить поддержку запуска через устройства USB); по умолчанию не выбран

Параметр	Описание
MEBx Hotkey — включено по умолчанию	<p>Позволяет включить функцию MEBx Hotkey во время загрузки системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>

Параметры экрана поддержки виртуализации

Параметр	Описание
VT for Direct I/O	<p>Включение или отключение использования монитором виртуальных машин VMM (Virtual Machine Monitor) дополнительных аппаратных функций, предоставляемых технологией виртуализации Intel® для прямого ввода-вывода.</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Включить технологию виртуализации для прямого ввода-вывода): эта функция по умолчанию включена.</p>
Trusted Execution	<p>Этот параметр определяет, может ли контролируемый монитор виртуальных машин (MVMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией доверенного выполнения (Trusted Execution Technology) Intel. Для использования этой функции должны быть включены технология виртуализации TPM и технология виртуализации для прямого ввода-вывода.</p> <p>Trusted Execution (Доверенное выполнение): отключено по умолчанию</p>

Параметры экрана беспроводных подключений

Параметр	Описание
Wireless Switch	<p>Позволяет задать беспроводные устройства, которые могут управляться с помощью переключателя беспроводного режима. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • GPS (в составе модуля WWAN) • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Все параметры включены по умолчанию.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Это связано с тем, что управление включением и отключением функций WLAN и WiGig объединено, поэтому невозможно включать и выключать их по отдельности.</p>
Wireless Device Enable	<p>Позволяет включать или отключать внутренние беспроводные устройства.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Все параметры включены по умолчанию.</p>

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер IMEI для WWAN можно найти на упаковочной коробке или на плате WWAN.

Параметры экрана обслуживания

Параметр	Описание
Service Tag	Отображается метка обслуживания данного компьютера.
Asset Tag	Позволяет создать дескриптор системного ресурса, если дескриптор ресурса еще не установлен. Этот параметр по умолчанию не установлен.
BIOS Downgrade	Управление откатом системного микропрограммного обеспечения до предыдущих версий. Параметр Allow BIOS Downgrade (Разрешить возврат к предыдущей версии BIOS) включен по умолчанию.
Data Wipe	<p>С помощью этого параметра пользователи могут безопасно удалить данные из всех внутренних устройств хранения. Параметр Wipe on Next boot (Удалить данные при следующей загрузке) не включен по умолчанию. Ниже приведен список затрагиваемых устройств.</p> <ul style="list-style-type: none">• Внутренний жесткий диск/твердотельный накопитель SATA• Внутренний твердотельный накопитель M.2 SATA• Внутренний твердотельный накопитель M.2 PCIe• Internal eMMC (Внутренний накопитель eMMC)
BIOS Recovery	<p>Данное поле позволяет восстанавливать определенные поврежденные параметры BIOS из файлов восстановления на основном жестком диске или внешнем USB-ключе.</p> <ul style="list-style-type: none">• BIOS Recovery from Hard Drive (Восстановление BIOS с жесткого диска) — включен по умолчанию• Always perform integrity check (Всегда выполнять проверку целостности) — отключен по умолчанию

Параметры экрана системных журналов

Параметр	Описание
BIOS Events	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (BIOS) во время самотестирования при включении питания.
Thermal Events	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (Thermal) во время самотестирования при включении питания.
Power Events	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (Power) во время самотестирования при включении питания.

Обновление BIOS в Windows

Рекомендуется обновлять BIOS (используется для настройки системы) после замены системной платы или в случае выпуска обновления. Если вы используете ноутбук, убедитесь, что он подключен к электросети, а его аккумулятор полностью заряжен.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если технология BitLocker включена, ее нужно приостановить до обновления BIOS системы, а затем снова включить после завершения обновления BIOS.

1. Перезагрузите компьютер.
2. Перейдите на веб-узел Dell.com/support.
 - Введите **Метку обслуживания** или **Код экспресс-обслуживания** и нажмите **Submit (Отправить)**.
 - Щелкните **Detect Product** (Определить продукт) и следуйте инструкциям на экране.
3. Если вы не можете определить или найти метку обслуживания, щелкните ссылку **Choose from all products** (Выбрать из всех продуктов).
4. Выберите в списке категорию **Products (Продукты)**.

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Выберите нужную категорию для перехода на страницу продукта

- 5 Выберите модель вашего компьютера, после чего отобразится соответствующая ему страница **Product Support (Поддержка продукта)**.
- 6 Щелкните ссылку **Get drivers (Получить драйверы)**, а затем нажмите **Drivers and Downloads (Драйверы и загрузки)**. Откроется раздел драйверов и загрузок.
- 7 Нажмите **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- 8 Щелкните **BIOS** для просмотра версий BIOS.
- 9 Найдите наиболее свежий файл BIOS и нажмите **Download (Загрузить)**.
- 10 Выберите подходящий способ загрузки в окне **Please select your download method below (Выберите способ загрузки из представленных ниже)**; нажмите **Download File (Загрузить файл)**.
Откроется окно **File Download (Загрузка файла)**.
- 11 Нажмите кнопку **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить файл на рабочий стол.
- 12 Нажмите **Run (Запустить)**, чтобы установить обновленные настройки BIOS на компьютер.
Следуйте инструкциям на экране.

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Рекомендуется не обновлять версию BIOS с переходом более чем на 3 версии. Например, если вы хотите обновить BIOS от 1.0 до 7.0, сначала установите версию 4.0, а затем установите версию 7.0.

Обновление BIOS с использованием флэш-накопителя USB

Если не удастся запустить Windows и требуется обновить BIOS, можно загрузить файл обновления BIOS в другой системе и сохранить его на загружаемом флэш-накопителе USB.

- 1 Загрузите EXE-файл обновления BIOS в другую систему.
- 2 Скопируйте файл (например, O9010A12.exe) на загружаемый флэш-накопитель USB.
- 3 Подключите флэш-накопитель USB к системе, для которой требуется обновление BIOS.
- 4 Перезапустите систему и при появлении логотипа Dell нажмите клавишу F12, чтобы открыть меню однократной загрузки.
- 5 С помощью клавиш со стрелками выберите USB Storage Device (Устройство хранения данных USB) и нажмите клавишу «Ввод».
- 6 При загрузке системы появится командная строка `Diag C:\>`
- 7 Введите полное имя файла (например, O9010A12.exe) и нажмите клавишу «Ввод».
- 8 Будет загружена служебная программа обновления BIOS. Далее следуйте инструкциям на экране.

Системный пароль и пароль программы настройки

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

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

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

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

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

Назначение системного пароля и пароля программы настройки

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

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

- 1 На экране **System BIOS** (BIOS системы) или **System Setup** (Настройка системы) выберите пункт **System Security** (Безопасность системы) и нажмите Enter.
Отобразится экран **Security** (Безопасность).
- 2 Выберите пункт **System Password** (Системный пароль) и создайте пароль в поле **Enter the new password** (Введите новый пароль).
Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль:
 - Пароль может содержать до 32 знаков.
 - Пароль может содержать числа от 0 до 9.
 - Пароль должен состоять только из знаков нижнего регистра.
 - Допускается использование только следующих специальных знаков: пробел, ("), (+), (:), (-), (.), (/), (;), (I), (\), (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 системного пароля и/или пароля программы настройки системы

Убедитесь, что параметр **Password Status (Состояние пароля)** имеет значение Unlocked (Разблокировано), прежде чем пытаться удалить или изменить существующий системный пароль и (или) пароль настройки системы. Если параметр **Password Status (Состояние пароля)** имеет значение Locked (Заблокировано), невозможно удаление или изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы.

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите F2 сразу при включении питания после перезапуска.

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

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

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

Технические характеристики системы

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Предложения в разных регионах могут различаться. Приведены только те технические характеристики, которые необходимо указывать при поставках компьютерной техники по закону. Для просмотра дополнительных сведений о конфигурации компьютера нажмите Пуск - Справка и поддержка и выберите нужный пункт для просмотра информации о компьютере.

Темы:

- Поддерживаемые операционные системы
- Технические характеристики процессора
- Технические характеристики системы
- Технические характеристики памяти
- Технические характеристики подсистемы хранения данных
- Технические характеристики видеосистемы
- Технические характеристики аудиосистемы
- Технические характеристики аккумулятора
- Технические характеристики адаптера питания переменного тока
- Варианты стыковки
- Технические характеристики портов и разъемов
- Технические характеристики связи
- Технические характеристики камеры
- Технические характеристики сенсорной панели
- Технические характеристики дисплея
- Физические характеристики
- Условия эксплуатации

Поддерживаемые операционные системы

В этом разделе перечислены операционные системы, поддерживаемые Latitude 7480.

Таблица 2. Поддерживаемые операционные системы

Поддерживаемые операционные системы	Описание
Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Pro, 64-разрядная версия • Microsoft Windows 10 Домашняя, 64-разрядная версия
Другое	<ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu 16.04 LTS с пакетом обновления 1 (SP1), 64-разрядная версия • NeoKylin 6.0, 64-разрядная версия

Технические характеристики процессора

Компонент	Технические характеристики
Типы	Процессоры Intel® Core i3/i5/i7 6-го поколения

Технические характеристики системы

Компонент	Технические характеристики
------------------	-----------------------------------

Набор микросхем	
Разрядность шины DRAM	64 бита
Память Flash EPROM	128 Мбит SPI
Шина PCIe	100 МГц
Частота внешней шины	DMI 3.0 (8 ГТ/с)

Технические характеристики памяти

Компонент	Технические характеристики
------------------	-----------------------------------

Разъем памяти	Два слота SoDIMM
Объем памяти	4 ГБ, 8 ГБ, 16 ГБ и 32 ГБ
Тип памяти	DDR4 SDRAM (2 133 МГц)
Минимальный объем памяти	4 ГБ
Максимальный объем памяти	32 ГБ

Технические характеристики подсистемы хранения данных

Данный ноутбук поддерживает твердотельные накопители M.2 SATA и M.2 PCIe NVMe.

Доступные параметры:

- Твердотельный накопитель M.2 SATA
 - 128 ГБ
 - 256 ГБ
 - 512 ГБ
 - 1 Гбайт
- Твердотельный накопитель M.2 PCIe NVMe
 - 128 ГБ
 - 256 ГБ
 - 512 ГБ
 - 1 Гбайт

Технические характеристики видеосистемы

Компонент	Технические характеристики
Тип	Встроен в системную плату
Контроллер UMA	<ul style="list-style-type: none">• Встроенный графический адаптер Intel HD Graphics 620• Встроенный графический адаптер Intel HD Graphics 520 (только с процессорами Intel Core I 6-го поколения)• Встроенный графический адаптер Intel HD Graphics 640 (только с процессорами Intel Core I 7660u 7-го поколения)
Поддержка внешних дисплеев	<ul style="list-style-type: none">• В системе — eDP (внутренний дисплей), HDMI• Дополнительный разъем Type-C — VGA, DisplayPort 1.2, DVI и порт Thunderbolt <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Поддерживает один VGA, DisplayPort, HDMI через док-станцию.</p>

Технические характеристики аудиосистемы


Компонент	Технические характеристики
Типы	Четырехканальный аудиоконтроллер высокой четкости
Контроллер	Realtek ALC3246
Преобразование стереосигнала	24 бита (АЦП и ЦАП)
Внутренний интерфейс	Аудиоконтроллер высокого разрешения
Внешний интерфейс	Микрофонный вход, стереонаушники и комбинированный разъем для гарнитуры
Динамики	Два
Усилитель внутреннего динамика	2 Вт (среднеквадратичное значение) на канал
Регулировка уровня громкости	Горячие клавиши

Технические характеристики аккумулятора

Компонент	Технические характеристики
Тип	<ul style="list-style-type: none">• 3-элементный литиевый призматический аккумулятор с функцией ExpressCharge• 4-элементный литиевый призматический аккумулятор с функцией ExpressCharge
42 Вт/ч (3-секционный):	
Длина	200,5 мм (7,89 дюйма)

Компонент	Технические характеристики
Ширина	95,9 мм (3,78 дюйма)
Высота	5,7 мм (0,22 дюйма)
Масса	185,0 г
Напряжение	11,4 В постоянного тока
60 Вт/ч (4-секционный):	
Длина	238 мм (9,37 дюйма)
Ширина	95,9 мм (3,78 дюйма)
Высота	5,7 мм (0,22 дюйма)
Масса	270 г (0,6 фунта)
Напряжение	7,6 В постоянного тока
Срок службы	300 циклов зарядки/разрядки
Диапазон температур:	
При работе	<ul style="list-style-type: none"> Зарядка: от 0°C до 50°C (от 32°F до 158°F) Разрядка: от 0°C до 70°C (от 32°F до 122°F)
Хранение и транспортировка	От -20°C до 65°C (от 4°F до 149°F)
Батарейка типа "таблетка"	Литиевая батарейка типа «таблетка» CR2032, 3 В

Технические характеристики адаптера питания переменного тока

Компонент	Технические характеристики
Тип	65 Вт или 90 Вт
	 ПРИМЕЧАНИЕ: Система поставляется с адаптером питания на 65 Вт. Она также поддерживает адаптер быстрой зарядки мощностью 90 Вт.
Входное напряжение	100—240 В перем. тока
Входной ток (максимальный)	1,7 А/ А
Входная частота	50—60 Гц
Выходной ток	3,34 А и 4,62 А
Номинальное выходное напряжение	19,5 В постоянного тока
Масса	
Размеры	22 x 66 x 106 мм (65 Вт) и 22 x 66 x 130 (90 Вт)

Компонент	Технические характеристики
-----------	----------------------------

Диапазон температур — рабочий	от 0 °C до 40 °C (от 32 °F до 104 °F)
-------------------------------	---------------------------------------

Диапазон температур — при хранении и транспортировке	от -40 °C до 70 °C (от -40 °F до 158 °F)
--	--

Варианты стыковки

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Стыковочные станции продаются отдельно.

Параметры

- Dell Dock WD15
- Dell Dock подставка DS1000
- Dell Thunderbolt Dock TB16

Технические характеристики портов и разъемов

Компонент	Технические характеристики
-----------	----------------------------

Audio (Аудио)	
---------------	--

Видео	HDMI 1.4
-------	----------

Сетевой адаптер	Один разъем RJ-45
-----------------	-------------------

USB	
-----	--

- Два порта USB 3.0
- Один порт DisplayPort через разъем USB Type-C (дополнительно Thunderbolt 3)

Устройство чтения карт памяти	
-------------------------------	--

uSIM-карта	
------------	--

Стыковочный порт	
------------------	--

Плата ExpressCard	Нет
-------------------	-----

адаптер переменного тока	Один
--------------------------	------

Устройство для чтения смарт-карт	Одно (опция)
----------------------------------	--------------

Технические характеристики связи

Элементы Технические характеристики

Сетевой адаптер 10/100/1000 Мбит/с Ethernet (RJ-45)

Технические характеристики камеры

ПРИМЕЧАНИЕ: Системы с дисплеем Full HD также поставляются вместе с дополнительной IR-камерой, поддерживающей функцию Windows Hello.

Компонент Технические характеристики

Тип Фиксированная фокусировка HD

Тип датчика Датчик CMOS

Скорость обработки изображений До 30 кадров в секунду

Видеоразрешение 1280 x 720 пикселей (0,92 МП)
е

Технические характеристики сенсорной панели

Компонент Технические характеристики

Активная область: Активная сенсорная область

По оси X

По оси Y

Разрешение по осям X/Y X: 1 048 знаков на дюйм; Y: 984 знака на дюйм

Мультисенсорный ввод Настраиваемые движения одним пальцем и несколькими пальцами

Технические характеристики дисплея

Компонент Технические характеристики

Тип — 14,0" Высокой четкости с антибликовым покрытием и белой светодиодной подсветкой, без сенсорного ввода

Яркость 200 нит

Высота 205,6 мм (8,09 дюйма)

Ширина 320,9 мм (12,63 дюйма)

Диагональ 355,6 мм (14,0 дюйма)

Максимальное разрешение 1366 x 768

Компонент	Технические характеристики
Мегапикселей	1,05
Пикселей на дюйм (PPI)	112
Кэффициент контрастности (минимум)	300:2
Частота обновления	60 Гц
Максимальный угол обзора (по горизонтали)	+/-40°
Максимальный угол обзора (по вертикали)	+10/-30°
Шаг пикселя	0,2265 x 0,2265 мм
Тип — 14,0":	С антибликовым покрытием, Full HD, без сенсорного ввода
Яркость	300 нит
Высота	205,6 мм (8,09 дюйма)
Ширина	302,9 мм (12,63 дюйма)
Диагональ	355,6 мм (14,0 дюйма)
Максимальное разрешение	1920 x 1080
Мегапикселей	2,07
Пикселей на дюйм (PPI)	157
Кэффициент контрастности (минимум)	600:1
Частота обновления	60 Гц
Максимальный угол обзора (по горизонтали)	+/-80°
Максимальный угол обзора (по вертикали)	+/-80°
Шаг пикселя	0,161 x 0,161 мм
Компонент	Технические характеристики
Тип — 14,0"	Full HD, с антибликовым покрытием, IPDS, сенсорный ввод
Яркость	270 нит
Высота	205,05 мм (8,07 дюйма)

Компонент	Технические характеристики
Ширина	327,8 мм (12,90 дюйма)
Диагональ	355,6 мм (14,0 дюйма)
Максимальное разрешение	1920 x 1080
Мегапикселей	2,07
Пикселей на дюйм (PPI)	157
Кoeffициент контрастности (минимум)	600:1
Частота обновления	60 Гц
Максимальный угол обзора (по горизонтали)	+/-80°
Максимальный угол обзора (по вертикали)	+/-80°
Шаг пикселя	0,161 x 0,161 мм
Тип — 14,0":	Quad-HD, с антибликовым покрытием, сенсорный ввод
Яркость	270
Высота	206,6 мм (8,13 дюйма)
Ширина	327,8 мм (12,90 дюйма)
Диагональ	355,6 мм (14,0 дюйма)
Максимальное разрешение	2560 x 1440
Мегапикселей	3,68
Пикселей на дюйм (PPI)	210
Кoeffициент контрастности (минимум)	600:1
Частота обновления	60 Гц
Максимальный угол обзора (по горизонтали)	+/-80°
Максимальный угол обзора (по вертикали)	+/-80°
Шаг пикселя	0,1209 x 0,1209 мм

Физические характеристики

Компонент	Технические характеристики
Высота спереди (несенсорный экран)	11,58 мм (0,45 дюйма)
Высота сзади (несенсорный экран)	18,41 мм (0,72 дюйма)
Высота сзади (сенсорный экран)	18,41 мм (0,72 дюйма)
Ширина	331,0 мм (13,03 дюйма)
Глубина	220,9 мм (8,69 дюйма)
Вес (с несенсорным экраном и трехэлементным аккумулятором)	1,36 кг (3,01 фунта)

Условия эксплуатации

Температура	Технические характеристики
При работе	От 0 °C до 60 °C (от 32 °F до 140 °F)
При хранении	От -51 °C до 71 °C (от -59 °F до 159 °F)

Относительная влажность, максимальная	Технические характеристики
При работе	от 10% до 90% (без образования конденсата)
При хранении	5–95% (без образования конденсата)

Высота над уровнем моря, максимальная	Технические характеристики
При работе	от -15,2 м до 3 048 м (от -50 футов до 10 000 футов)
При хранении	5–95% (без образования конденсата) от 0 °C до 35 °C
Хранение и транспортировка	От -15,24 м до 10 668 м (от -50 футов до 35 000 футов)
Уровень загрязняющих	G2 или ниже (согласно ISA S71.04-1985)

Программа настройки системы

Темы:

- Последовательность загрузки
- Клавиши навигации
- Параметры настройки системы
- Параметры общего экрана
- Параметры экрана конфигурации системы
- Параметры экрана видео
- Параметры экрана безопасности
- Параметры экрана безопасной загрузки
- Параметры экрана Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel)
- Параметры экрана производительности
- Параметры экрана управления потреблением энергии
- Параметры экрана поведения POST
- Возможности управления
- Параметры экрана поддержки виртуализации
- Параметры экрана беспроводных подключений
- Параметры экрана обслуживания
- Параметры экрана системных журналов
- Обновление BIOS в Windows
- Системный пароль и пароль программы настройки

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)

① **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

① **ПРИМЕЧАНИЕ:** При выборе пункта **Diagnostics (Диагностика)** отобразится экран **ePSA diagnostics (Диагностика ePSA)**.

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

Клавиши навигации

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Применимо только для стандартного графического браузера.

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

Параметры настройки системы

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

Параметры общего экрана

В этом разделе перечислены основные аппаратные средства компьютера.

Параметр	Описание
System Information	<p>В этом разделе перечислены основные аппаратные средства компьютера.</p> <ul style="list-style-type: none">Сведения о системе: отображаются BIOS Version (Версия BIOS), Service Tag (Метка обслуживания), Asset Tag (Дескриптор ресурса), Ownership Tag (Метка владельца), Ownership Date (Дата приобретения), Manufacture Date (Дата изготовления), Express Service Code (Код экспресс-обслуживания) и параметр Signed Firmware update (Обновление микрокода с цифровой подписью), который включен по умолчанию.Сведения о памяти: отображается Memory Installed (Установленная память), Memory Available (Доступная память), Memory Speed (Быстродействие памяти), Memory Channels Mode (Режим каналов памяти), Memory Technology (Технология памяти), DIMM A Size (Размер памяти в слоте DIMM A) и DIMM B Size (Размер памяти в слоте DIMM B).Сведения о процессоре: отображаются Processor Type (Тип процессора), Core Count (Количество ядер), Processor ID (Идентификатор процессора), Current Clock Speed (Текущая тактовая частота), Minimum Clock Speed (Минимальная тактовая частота), Maximum Clock Speed (Максимальная тактовая частота), Processor L2 Cache (Кэш второго уровня процессора), Processor L3 Cache (Кэш третьего уровня процессора), HT Capable (Поддержка функций HT) и 64-Bit Technology (64-разрядная технология).Сведения об устройстве: отображаются M.2 SATA (твердотельный накопитель M.2 SATA), M.2 PCIe SSD-0 (твердотельный накопитель M.2 PCIe SSD-0), LOM MAC Address (MAC-адрес LOM), Video Controller (видеоконтроллер), Video BIOS Version (версия BIOS видеокарты), Video Memory (память видеокарты), Panel Type (тип панели), Native Resolution (исходное разрешение), Audio Controller (аудиоконтроллер), Wi-Fi Device (устройство Wi-Fi), WiGig Device (устройство с поддержкой технологии WiGig), Cellular Device (мобильное устройство), Bluetooth Device (устройство Bluetooth).

Параметр	Описание
Battery Information	Отображается состояние работоспособности аккумулятора и информация, установлен ли адаптер переменного тока.
Boot Sequence	Позволяет изменить порядок поиска операционной системы на устройствах компьютера. <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive (дискетод гибких дисков) • Internal HDD (встроенный жесткий диск) • USB Storage Device (USB-устройство для хранения данных) • CD/DVD/CD-RW Drive (Дискетод CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (Сетевой адаптер на системной плате)
Boot sequence options (Параметры последовательности загрузки)	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager (Менеджер загрузки Windows) • WindowsIns
Boot list options (Выбор варианта загрузки)	<ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Традиционный) • UEFI — выбран по умолчанию
Advanced Boot Options	Этот параметр позволяет включить поддержку дополнительных ПЗУ по устаревшему алгоритму. По умолчанию параметр Enable Legacy Option ROMs (Включить поддержку дополнительных ПЗУ по устаревшему алгоритму) отключен. Параметр Enable Attempt Legacy Boot (Разрешить попытку традиционной загрузки) отключен по умолчанию.
UEFI Boot Path Security	<ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (Всегда, за исключением внутреннего жесткого диска) • Always (Всегда) • Never (Никогда)
Date/Time	Позволяет изменять дату и время.

Параметры экрана конфигурации системы

Параметр	Описание
Integrated NIC (Встроенный сетевой контроллер)	Позволяет настраивать встроенный сетевой контроллер. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) • Enable UEFI Boot Support (Включить поддержку загрузки UEFI): этот параметр включен по умолчанию. • Enabled w/PXE (Включено с включенным PXE)
Parallel Port (Параллельный порт)	Позволяет настраивать параллельный порт на стыковочной станции. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • AT: этот параметр установлен по умолчанию. • PS2 • ECP
Serial Port (Позволяет настраивать встроенный последовательный порт. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • COM1: этот параметр установлен по умолчанию.

Параметр	Описание
Последовательный порт)	<ul style="list-style-type: none"> • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation (Работа SATA)	<p>Позволяет настраивать встроенный контроллер жестких дисков SATA. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • AHCI (Усовершенствованный интерфейс хост-контроллера) • RAID On (RAID вкл.): этот параметр установлен по умолчанию.
Drives (Накопители)	<p>Позволяет настраивать интерфейсы накопителей SATA на плате. По умолчанию включены все накопители. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • M.2 PCI-e SSD-0 • SATA-2
SMART Reporting (Технология самоконтроля и выдачи отчетов)	<p>Это поле определяет, будут ли выдаваться сообщения об ошибках встроенных жестких дисков во время запуска системы. Данная технология является частью спецификации SMART (технологии самоконтроля и выдачи отчетов). Данный параметр по умолчанию отключен.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Включить отчеты системы SMART)
USB Configuration (Конфигурация USB)	<p>Данная функция является необязательной.</p> <p>В этом поле задается конфигурация встроенного USB-контроллера. Если функция Boot Support (Поддержка загрузки) включена, система может загружаться с любых USB-накопителей: жестких дисков, флэш-накопителей и дисководов гибких дисков.</p> <p>Если порт USB включен, то подключенное к нему устройство включено и доступно для ОС.</p> <p>Если порт USB отключен, то ОС не видит подключенные к нему устройства.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (Включить поддержку загрузки с USB) — включено по умолчанию • Enable the Thunderbolt ports (Включить порты Thunderbolt) — включено по умолчанию • Always Allow dell docks (Всегда разрешать стыковочные модули Dell) — включено по умолчанию • Enable External USB Port (Включить внешний порт USB) — этот параметр установлен по умолчанию. • Enable Thunderbolt Boot Support (Включить поддержку загрузки Thunderbolt) • Enable Thunderbolt (and PCIE behind TBT) Preboot (Включить предварительную загрузку Thunderbolt (и PCIE за TBT)) • Security level-no security (Уровень безопасности — нет защиты) • Security level-user configuration (Уровень безопасности — конфигурация пользователя) — включено по умолчанию • Security level-secure connect (Уровень безопасности — безопасное подключение) • Security level - Display port only (Уровень безопасности — только порт дисплея) <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Клавиатура и мышь USB всегда работают в программе настройки BIOS независимо от указанных настроек.</p>
USB PowerShare (Разъем)	<p>Это поле служит для настройки режима работы функции USB PowerShare. Этот параметр позволяет заряжать внешние устройства через порт USB PowerShare, используя заряд аккумулятора. Данный параметр по умолчанию отключен.</p>

Параметр	Описание
Audio (Аудио)	<p>Это поле позволяет включать или выключать встроенный аудиоконтроллер. Enable Audio (Включить аудио). Этот параметр выбран по умолчанию. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Включить микрофон) — установлено по умолчанию • Enable Internal Speaker (Включить внутренний динамик) — включено по умолчанию
Keyboard Illumination (Подсветка клавиатуры)	<p>В этом поле можно выбрать режим работы функции подсветки клавиатуры. Уровень яркости подсветки клавиатуры можно установить в диапазоне от 0 до 100%. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Откл.) — включено по умолчанию • Dim (50%) • Яркий
Keyboard Backlight with AC (подсветка клавиатуры с помощью адаптера переменного тока)	<p>Параметр подсветки клавиатуры с помощью адаптера переменного тока не влияет на основную функцию подсветки клавиатуры. Освещение клавиатуры продолжит поддерживать различные уровни освещения. Этот параметр действует, когда подсветка включена. Эта функция включена по умолчанию.</p>
Keyboard Backlight Timeout on AC (Подсветка клавиатуры при питании от источника переменного тока)	<p>Время ожидания затемнения подсветки клавиатуры при питании от источника переменного тока. Этот параметр не влияет на основную функцию подсветки клавиатуры. Освещение клавиатуры продолжит поддерживать различные уровни освещения. Этот параметр действует, когда подсветка включена. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 с • 10 с — включено по умолчанию • 15 с • 30 с • 1 мин • 5 мин • 15 мин • Never (Никогда)
Keyboard Backlight Timeout on Battery (Подсветка клавиатуры при питании от аккумулятора)	<p>Время ожидания до отключения подсветки клавиатуры при питании от аккумулятора. Этот параметр не влияет на основную функцию подсветки клавиатуры. Освещение клавиатуры продолжит поддерживать различные уровни освещения. Этот параметр действует, когда подсветка включена. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 с • 10 с — включено по умолчанию • 15 с • 30 с • 1 мин • 5 мин • 15 мин • Never (Никогда)
Touchscreen (Сенсорный экран)	<p>Это поле позволяет включать или выключать сенсорный экран. Эта функция включена по умолчанию.</p>

Параметр	Описание
Unobtrusive Mode (Режим ненавязчивой работы)	Если этот параметр включен, то посредством нажатия Fn+F7 можно отключить весь свет и звук, негерлируемые системой. Для возобновления нормальной работы снова нажмите Fn+F7. Данный параметр по умолчанию отключен.
Miscellaneous Devices (Разные устройства)	<p>Позволяет включать или отключать следующие устройства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Включить камеру) — включено по умолчанию • Secure Digital (SD) card (Карта памяти SD) — включено по умолчанию • Secure Digital (SD) card Boot (Загрузка с карты памяти SD) • Secure Digital (SD) card Read-Only Mode (Использование карты Secure Digital (SD) в режиме "только для чтения")

Параметры экрана видео


Параметр	Описание
LCD Brightness	Позволяет настроить яркость дисплея в зависимости от источника питания: аккумулятора или источника переменного тока. Яркость ЖК-дисплея не зависит от аккумулятора и адаптера переменного тока. Ее можно настроить с помощью ползунка.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Параметры изображения отображаются только при установке в компьютер выделенной видеокарты.

Параметры экрана безопасности


Параметр	Описание
Admin Password (Пароль администратора)	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора (admin).</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо установить пароль администратора, прежде чем устанавливать системный пароль или пароль жесткого диска. При удалении пароля администратора автоматически удаляются системный пароль и пароль жесткого диска.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
System Password (Системный пароль)	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять системный пароль.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
Internal HDD-2 Password (Внутренний пароль HDD-2)	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Not set (Не установлен)</p>
Strong Password (Надежный пароль)	<p>Обеспечивает возможность принудительного использования надежных паролей.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Enable Strong Password (Включить надежный пароль) не установлен.</p>

Параметр	Описание
Password Configuration (Конфигурация пароля)	<p>ПРИМЕЧАНИЕ: Если включен параметр Strong Password (Надежный пароль), пароль администратора и системный пароль должны содержать не менее одного символа в верхнем регистре, одного символа в нижнем регистре и иметь длину не менее 8 символов.</p> <p>Позволяет задать минимальную и максимальную длину пароля администратора и системного пароля.</p> <ul style="list-style-type: none"> min-4 — значение по умолчанию, которое можно увеличить. max-32 — это число можно уменьшить.
Password Bypass (Обход пароля)	<p>Позволяет разрешать или запрещать обход системного пароля и пароля внутреннего жесткого диска, если они установлены. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено) Reboot bypass (Обход при перезагрузке) <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
Password Change (Изменение пароля)	<p>Позволяет разрешать или запрещать изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: установлен флажок Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором).</p>
Non-Admin Setup Changes (Изменение настроек не администратором)	<p>Определяет, допускается ли изменение параметров в программе настройки системы при настроенном пароле администратора. Если эта функция отключена, параметры настройки системы блокируются паролем администратора.</p> <p>Параметр Allow wireless switch changes (Разрешить изменение положения переключателя беспроводной связи) по умолчанию не выбран.</p>
TPM 2.0 Security (Безопасность платформенного модуля)	<p>Позволяет включать доверенный платформенный модуль (TPM) во время процедуры самотестирования при включении питания. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> UEFI capsule Firmware updates (Обновления микропрограммы UEFI Capsule) — включено по умолчанию TPM On (Доверенный платформенный модуль включен) — параметр включен по умолчанию Clear (Очистить) PPI Bypass for Enable Commands (обход PPI для включения команд) PPI Bypass for Disabled Commands (обход PPI для отключенных команд) Enable Camera (Включить камеру) — параметр включен по умолчанию Key Storage Enable (Включить хранилище ключа) — параметр включен по умолчанию SHA-256 — параметр включен по умолчанию Disabled (Отключено) Enabled (Включено) — параметр включен по умолчанию <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Для обновления или установки более ранней версии TPM 2.0 загрузите программное средство оболочки TPM.</p>
Computrace (Программное обеспечение)	<p>Позволяет активировать или отключать дополнительное программное обеспечение Computrace. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (Деактивировать) Disable (Отключить) Activate (Активировать) — параметр включен по умолчанию

Параметр	Описание
	<p> ПРИМЕЧАНИЕ: Команды Activate (Активировать) и Disable (Отключить) необратимо активируют или деактивируют эту функцию; любые дальнейшие изменения будут невозможны.</p>
CPU XD Support (Поддержка запрета выполнения программного кода в области данных)	<p>Позволяет включать режим Execute Disable (Отключение выполнения команд) процессора.</p> <p>Enable CPU XD Support (Включить поддержку функции отключения выполнения команд процессором) — параметр включен по умолчанию</p>
OROM Keyboard Access (Доступ к клавиатуре OROM)	<p>Позволяет задать возможность входа в экраны Option ROM Configuration (Конфигурация дополнительного ПЗУ) с помощью клавиш быстрого выбора команд во время загрузки. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Включено) • One Time Enable (Включить на один раз) • Disable (Отключить) <p>Значение по умолчанию: Enable (Включить)</p>
Admin Setup Lockout (Блокировка настройки администратора)	<p>Позволяет предотвратить возможность входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора.</p> <p>Default Setting (Настройки по умолчанию) — параметр включен по умолчанию</p>
Master Password Lockout (Блокировка основного пароля)	<p>Этот параметр включен по умолчанию.</p>

Параметры экрана безопасной загрузки

Параметр	Описание
Secure Boot Enable (Включение безопасной загрузки)	<p>Этот параметр позволяет включать или отключать функцию Secure Boot (Безопасная загрузка).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) <p>Значение по умолчанию: Enabled (Включено)</p>
Expert Key Management (Управление ключами безопасности)	<p>Позволяет управлять базами данных ключей безопасности, но только если система находится в пользовательском режиме. Функция Enable Custom Mode (Включить пользовательский режим) по умолчанию отключена. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK — включен по умолчанию • KEK • db • dbx <p>Если включить Custom Mode (Пользовательский режим), появятся соответствующие параметры выбора для PK, KEK, db и dbx. Доступные параметры:</p>

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Save to File(Сохранить в файл) — сохранение ключа в выбранный пользователем файл • Replace from File(Заменить из файла) — замена текущего ключа ключом из выбранного пользователем файла • Append from File(Добавить из файла) — добавление ключа в текущую базу данных из выбранного пользователем файла • Delete(Удалить) — удаление выбранного ключа • Reset All Keys(Сброс всех ключей) — сброс с возвратом к настройке по умолчанию • Delete All Keys(Удаление всех ключей) — удаление всех ключей <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Если отключить Custom Mode (Пользовательский режим), будут удалены все внесенные изменения и будут восстановлены настройки ключей по умолчанию.</p>

Параметры экрана Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel)

Параметр	Описание
Intel SGX Enable (Включение Intel SGX)	<p>Это поле позволяет обеспечить защищенную среду для запуска кода/хранения конфиденциальных данных в контексте основной ОС. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) <p>Значение по умолчанию: Enabled (Включено)</p>
Enclave Memory Size (Размер выделенного анклава памяти)	<p>Данный параметр устанавливает SGX Enclave Reserve Memory Size (размер выделенного анклава памяти SGX). Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 МБ • 64 МБ • 128 МБ — включен по умолчанию

Параметры экрана производительности

Параметр	Описание
Multi-Core Support	<p>В этом поле указывается количество выделенных ядер ЦП для этого процесса — одно или все. Производительность некоторых приложений повышается при использовании дополнительных ядер. Эта функция включена по умолчанию. Позволяет включать или отключать поддержку многоядерных процессоров. Установленный процессор поддерживает два ядра. Если включить поддержку многоядерных процессоров, будут работать два ядра ЦП. Если отключить поддержку многоядерных процессоров, будет работать одно ядро ЦП.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Multi Core Support (Включить поддержку нескольких ядер) <p>Значение по умолчанию: функция включена.</p>
Intel SpeedStep	<p>Позволяет включать или отключать функцию Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Включить функцию Intel SpeedStep)

Параметр	Описание
	Значение по умолчанию: функция включена.
C-States Control	<p>Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C States (Состояния C States) <p>Значение по умолчанию: функция включена.</p>
Intel TurboBoost	<p>Позволяет включать или отключать режим Intel TurboBoost процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включить функцию Intel TurboBoost <p>Значение по умолчанию: функция включена.</p>
HyperThread Control	<p>Позволяет включать или отключать режим многопоточности в процессоре.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) <p>Значение по умолчанию: установлен флажок Enabled (Включено).</p>


Параметры экрана управления потреблением энергии

Параметр	Описание
AC Behavior	<p>Позволяет включать или отключать возможность автоматического включения компьютера при подсоединении адаптера переменного тока.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Wake on AC (Запуск при подключении к сети переменного тока) не установлен.</p>
Auto On Time	<p>Позволяет задавать время автоматического включения питания компьютера. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Every Day (Каждый день) • Weekdays (В рабочие дни) • Select Days (Выбрать дни) <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
USB Wake Support	<p>Позволяет включать возможность вывода компьютера из режима Standby (режим ожидания) с помощью устройств USB.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция работает только в том случае, если к компьютеру подсоединен адаптер переменного тока. Если отсоединить адаптер переменного тока до перехода компьютера в ждущий режим, BIOS прекратит подачу питания на все порты USB в целях экономии заряда аккумулятора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Включить поддержку вывода компьютера из режима ожидания с помощью устройств USB) • Wake on Dell USB-C dock (Пробуждение по сигналу USB-C от стыковочного модуля Dell) <p>Значение по умолчанию: функция отключена.</p>

Параметр	Описание
Wake On WLAN	<p>Позволяет включать или отключать функцию, обеспечивающую включение питания выключенного компьютера по сигналу, передаваемому по локальной сети.</p> <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
Block Sleep	<p>Эта функция позволяет блокировать вход в режим сна (состояние S3) в среде операционной системы.</p> <p>Block Sleep (S3 state)</p> <p>Значение по умолчанию: функция отключена.</p>
Peak Shift	<p>Данный параметр позволяет минимизировать потребляемую мощность переменного тока во время пиковых нагрузок рабочего дня. При включении этого параметра система потребляет только энергию аккумулятора, даже если подключен источник переменного тока.</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Этот параметр позволяет продлить работоспособность аккумулятора. При включении этого параметра во время бездействия компьютера система использует стандартный алгоритм зарядки и другие способы повышения эффективности работы аккумулятора.</p> <p>Disabled (Отключено)</p> <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Позволяет выбрать режим зарядки для аккумулятора. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Адаптивная зарядка) — включена по умолчанию • Standard (Стандартная зарядка) — полная зарядка аккумулятора в стандартном режиме. • ExpressCharge — аккумулятор заряжается за более короткий период времени с помощью технологии быстрой зарядки Dell. Этот параметр включен по умолчанию. • Primarily AC use (Работа преимущественно от сети переменного тока) • Custom (Пользовательская) <p>Если выбран параметр Custom Charge (Пользовательская зарядка), можно также настроить параметры Custom Charge Start (Запуск пользовательской зарядки) и Custom Charge Stop (Остановка пользовательской зарядки).</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Все режимы зарядки могут быть недоступны для всех типов аккумуляторов. Чтобы включить этот параметр, отключите функцию Advanced Battery Charge Configuration (Настройка расширенной зарядки аккумулятора).</p>
Sleep mode	<ul style="list-style-type: none"> • OS Automatic selection (Автоматический выбор ОС) — включен по умолчанию <p>Force S3</p>
Type-C connector power	<ul style="list-style-type: none"> • 7,5 Watts (7,5 Вт) • 15 Вт — включен по умолчанию

Параметры экрана поведения POST

Параметр	Описание
Adapter Warnings	<p>Позволяет включать или отключать предупреждения программы настройки системы (BIOS) при использовании определенных адаптеров питания.</p>

Параметр	Описание
	Значение по умолчанию: Enable Adapter Warnings (Включить предупреждения адаптера)
Keypad (Embedded)	<p>Позволяет выбрать один из двух способов включения дополнительной клавиатуры, интегрированной во встроенную клавиатуру.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only — по умолчанию. • By Numlock <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Если запущена настройка, этот параметр не действует. Программа настройки работает в режиме Fn Key Only (Только клавиша Fn).</p>
Mouse/Touchpad	<p>Позволяет определить способ реакции системы на действия пользователя с мышью и сенсорной панелью. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Последовательная мышь) • PS2 Mouse (Мышь PS2) • Touchpad/PS-2 Mouse (Сенсорная панель/Мышь PS-2): этот параметр включен по умолчанию.
Numlock Enable	<p>Позволяет включить параметр Numlock при загрузке компьютера.</p> <p>Enable Network (Включить сеть) Эта функция включена по умолчанию.</p>
Fn Key Emulation	<p>Позволяет включить функцию использования клавиши Scroll Lock для эмуляции функции клавиши Fn.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Включить эмуляцию клавиши Fn)</p>
Fn Lock Options	<p>Позволяет использовать сочетание клавиш Fn+Esc для переключения между наборами функций для клавиш F1–F12 (стандартным и второстепенным). Если этот параметр отключен, вы не сможете динамически переключаться между наборами функций для этих клавиш. Доступны следующие варианты:</p>
Extended BIOS POST Time	<p>Позволяет добавить дополнительную задержку перед загрузкой системы. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 секунд) — параметр установлен по умолчанию. • 5 seconds (5 секунд) • 10 seconds (10 секунд)
Full Screen Log (Логотип на весь экран)	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo (Включить логотип на весь экран) — не включено
Warnings And Errors	<ul style="list-style-type: none"> • Prompt on warnings and errors (Запрос при предупреждениях и ошибках) — включен по умолчанию • Continue On Warnings (Продолжать при предупреждениях) • Continue on Warnings and Errors (Продолжить работу при возникновении ошибок и предупреждений)

Возможности управления

Параметр	Описание
USB provision	Enable USB Wake Support (Включить поддержку запуска через устройства USB); по умолчанию не выбран

Параметр	Описание
MEBx Hotkey — включено по умолчанию	<p>Позволяет включить функцию MEBx Hotkey во время загрузки системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>

Параметры экрана поддержки виртуализации

Параметр	Описание
VT for Direct I/O	<p>Включение или отключение использования монитором виртуальных машин VMM (Virtual Machine Monitor) дополнительных аппаратных функций, предоставляемых технологией виртуализации Intel® для прямого ввода-вывода.</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Включить технологию виртуализации для прямого ввода-вывода): эта функция по умолчанию включена.</p>
Trusted Execution	<p>Этот параметр определяет, может ли контролируемый монитор виртуальных машин (MVMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией доверенного выполнения (Trusted Execution Technology) Intel. Для использования этой функции должны быть включены технология виртуализации TPM и технология виртуализации для прямого ввода-вывода.</p> <p>Trusted Execution (Доверенное выполнение): отключено по умолчанию</p>

Параметры экрана беспроводных подключений

Параметр	Описание
Wireless Switch	<p>Позволяет задать беспроводные устройства, которые могут управляться с помощью переключателя беспроводного режима. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • GPS (в составе модуля WWAN) • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Все параметры включены по умолчанию.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Это связано с тем, что управление включением и отключением функций WLAN и WiGig объединено, поэтому невозможно включать и выключать их по отдельности.</p>
Wireless Device Enable	<p>Позволяет включать или отключать внутренние беспроводные устройства.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Все параметры включены по умолчанию.</p>

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер IMEI для WWAN можно найти на упаковочной коробке или на плате WWAN.

Параметры экрана обслуживания

Параметр	Описание
Service Tag	Отображается метка обслуживания данного компьютера.
Asset Tag	Позволяет создать дескриптор системного ресурса, если дескриптор ресурса еще не установлен. Этот параметр по умолчанию не установлен.
BIOS Downgrade	Управление откатом системного микропрограммного обеспечения до предыдущих версий. Параметр Allow BIOS Downgrade (Разрешить возврат к предыдущей версии BIOS) включен по умолчанию.
Data Wipe	<p>С помощью этого параметра пользователи могут безопасно удалить данные из всех внутренних устройств хранения. Параметр Wipe on Next boot (Удалить данные при следующей загрузке) не включен по умолчанию. Ниже приведен список затрагиваемых устройств.</p> <ul style="list-style-type: none">• Внутренний жесткий диск/твердотельный накопитель SATA• Внутренний твердотельный накопитель M.2 SATA• Внутренний твердотельный накопитель M.2 PCIe• Internal eMMC (Внутренний накопитель eMMC)
BIOS Recovery	<p>Данное поле позволяет восстанавливать определенные поврежденные параметры BIOS из файлов восстановления на основном жестком диске или внешнем USB-ключе.</p> <ul style="list-style-type: none">• BIOS Recovery from Hard Drive (Восстановление BIOS с жесткого диска) — включен по умолчанию• Always perform integrity check (Всегда выполнять проверку целостности) — отключен по умолчанию

Параметры экрана системных журналов

Параметр	Описание
BIOS Events	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (BIOS) во время самотестирования при включении питания.
Thermal Events	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (Thermal) во время самотестирования при включении питания.
Power Events	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (Power) во время самотестирования при включении питания.

Обновление BIOS в Windows

Рекомендуется обновлять BIOS (используется для настройки системы) после замены системной платы или в случае выпуска обновления. Если вы используете ноутбук, убедитесь, что он подключен к электросети, а его аккумулятор полностью заряжен.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если технология BitLocker включена, ее нужно приостановить до обновления BIOS системы, а затем снова включить после завершения обновления BIOS.

1. Перезагрузите компьютер.
2. Перейдите на веб-узел Dell.com/support.
 - Введите **Метку обслуживания** или **Код экспресс-обслуживания** и нажмите **Submit (Отправить)**.
 - Щелкните **Detect Product** (Определить продукт) и следуйте инструкциям на экране.
3. Если вы не можете определить или найти метку обслуживания, щелкните ссылку **Choose from all products** (Выбрать из всех продуктов).
4. Выберите в списке категорию **Products (Продукты)**.

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Выберите нужную категорию для перехода на страницу продукта

- 5 Выберите модель вашего компьютера, после чего отобразится соответствующая ему страница **Product Support (Поддержка продукта)**.
- 6 Щелкните ссылку **Get drivers (Получить драйверы)**, а затем нажмите **Drivers and Downloads (Драйверы и загрузки)**. Откроется раздел драйверов и загрузок.
- 7 Нажмите **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- 8 Щелкните **BIOS** для просмотра версий BIOS.
- 9 Найдите наиболее свежий файл BIOS и нажмите **Download (Загрузить)**.
- 10 Выберите подходящий способ загрузки в окне **Please select your download method below (Выберите способ загрузки из представленных ниже)**; нажмите **Download File (Загрузить файл)**.
Откроется окно **File Download (Загрузка файла)**.
- 11 Нажмите кнопку **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить файл на рабочий стол.
- 12 Нажмите **Run (Запустить)**, чтобы установить обновленные настройки BIOS на компьютер.
Следуйте инструкциям на экране.

И | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Рекомендуется не обновлять версию BIOS с переходом более чем на 3 версии. Например, если вы хотите обновить BIOS от 1.0 до 7.0, сначала установите версию 4.0, а затем установите версию 7.0.

Системный пароль и пароль программы настройки

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

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

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

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

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

Назначение системного пароля и пароля программы настройки

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

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

- 1 На экране **System BIOS (BIOS системы)** или **System Setup (Настройка системы)** выберите пункт **System Security (Безопасность системы)** и нажмите Enter.
Отобразится экран **Security (Безопасность)**.
- 2 Выберите пункт **System Password (Системный пароль)** и создайте пароль в поле **Enter the new password (Введите новый пароль)**.

Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль:

- Пароль может содержать до 32 знаков.
 - Пароль может содержать числа от 0 до 9.
 - Пароль должен состоять только из знаков нижнего регистра.
 - Допускается использование только следующих специальных знаков: пробел, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (I), (V), (I), (').
- 3 Введите системный пароль, который вы вводили ранее, в поле **Confirm new password** (Подтвердите новый пароль) и нажмите кнопку **OK**.
 - 4 Нажмите **Esc**; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
 - 5 Нажмите **Y**, чтобы сохранить изменения.
Компьютер перезагрузится.

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

Убедитесь, что параметр **Password Status (Состояние пароля)** имеет значение **Unlocked (Разблокировано)**, прежде чем пытаться удалить или изменить существующий системный пароль и (или) пароль настройки системы. Если параметр **Password Status (Состояние пароля)** имеет значение **Locked (Заблокировано)**, невозможно удаление или изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы.

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите **F2** сразу при включении питания после перезапуска.

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

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

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

Поиск и устранение неисправностей

Расширенная предзагрузочная проверка системы — диагностика ePSA

Диагностика ePSA (также называемая системной диагностикой) выполняет полную проверку оборудования. ePSA встроена в BIOS и запускается из него самостоятельно. Встроенная системная диагностика обеспечивает набор параметров для определенных групп устройств, позволяя вам:

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

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Используйте системную диагностику для проверки только данного компьютера. Использование этой программы с другими компьютерами может привести к неверным результатам или сообщениям об ошибках.

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Для некоторых проверок определенных устройств требуется участие пользователя. Обязательно убедитесь, что у терминала компьютера во время выполнения диагностических проверок.

Запуск диагностики ePSA

- 1 Включите питание компьютера.
- 2 Во время загрузки нажмите клавишу F12 при появлении логотипа Dell.
- 3 На экране меню загрузки, выберите функцию **Diagnostics (Диагностика)**.
- 4 Нажмите кнопку со стрелкой, расположенную в левом нижнем углу.
Откроется главная страница диагностики.
- 5 Чтобы перейти на страницу со списком, нажмите на стрелку в нижнем правом углу.
Вы увидите список 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 коды ошибок и коды валидации, после чего обратитесь в Dell.

Обращение в компанию Dell

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.

Компания Dell предоставляет несколько вариантов поддержки и обслуживания через Интернет и по телефону. Доступность служб различается по странам и видам продукции, и некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе. Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания пользователей описан ниже.

- 1 Перейдите на веб-узел **Dell.com/support**.
- 2 Выберите категорию поддержки.
- 3 Укажите свою страну или регион в раскрывающемся меню **Choose a Country/Region (Выбор страны/региона)** в нижней части страницы.
- 4 Выберите соответствующую службу или ссылку на ресурс технической поддержки, в зависимости от ваших потребностей.