Dell Vostro 3490

Руководство по обслуживанию



Примечания, предупреждения и предостережения

() ПРИМЕЧАНИЕ: Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.

ОСТОРОЖНО: Указывает на возможность повреждения устройства или потери данных и подсказывает, как избежать этой проблемы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.

© 2018–2019 Корпорация Dell или ее дочерние компании. 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.

2019 - 07

Содержание

абота с компьютером	e
Инструкции по технике безопасности	(
Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера	
Электростатический разряд — защита от электростатического разряда	
Комплект для технического обслуживания с защитой от электростатического разряда	
Защита компонентов при транспортировке	
После работы с внутренними компонентами компьютера	
Азвлечение и установка компонентов.	1(
Рекоменлуемые инструменты	
Список винтов	1
Карта памяти Secure Digital	,
Извлечение карты памяти Secure Digital.	
Установка карты памяти Secure Digital	1
Нижняя крышка	
, Снятие нижней крышки	1
Установка нижней крышки	1
Аккумулятор	
Меры предосторожности при обрашении с литийионным аккумулятором	
Снятие аккумулятора	1
Установка аккумулятора.	
Модули памяти	1
Извлечение модуля памяти.	
Установка модуля памяти	1
Плата WLAN	20
Извлечение платы WLAN	20
Установка платы WLAN	2
Твердотельный накопитель/память Intel Optane	2
Извлечение твердотельного накопителя М.2 2230	2
Установка твердотельного накопителя М.2 2230	
Извлечение твердотельного накопителя М.2 2280 или памяти Intel Optane — опционально	2
Установка твердотельного накопителя M.2 2280 или памяти Intel Optane — опционально	2
Батарейка типа "таблетка"	2
Извлечение батарейки типа «таблетка»	
Установка батарейки типа «таблетка»	2
Жесткий диск	2
Извлечение жесткого диска в сборе	2
Установка жесткого диска в сборе	
Системный вентилятор	
Извлечение системного вентилятора	
Установка системного вентилятора	3
Радиатор	
Извлечение радиатора — системы с архитектурой UMA	
Установка радиатора — системы с архитектурой ЦМА	

Извлечение радиатора — системы с выделенным графическим адаптером	35
Установка радиатора — системы с выделенным графическим адаптером	
Дочерняя плата VGA	
Извлечение кабеля VGA	37
Монтаж кабеля VGA	
Динамики	
Извлечение динамиков	
Установка динамиков	
Плата ввода-вывода	42
Извлечение платы ввода-вывода	
Установка платы ввода-вывода	44
Сенсорная панель	45
Снятие сенсорной панели в сборе	45
Установка сенсорной панели в сборе	
Дисплей в сборе	49
Снятие дисплея в сборе	
Установка дисплея в сборе	52
Плата кнопки питания	
Извлечение платы кнопки питания	
Установка платы кнопки питания	55
Кнопка питания	56
Извлечение кнопки питания	
Установка кнопки питания	57
Системная плата	58
Извлечение системной платы	58
Установка системной платы	61
Порт адаптера питания	63
Извлечение порта адаптера питания	63
Установка порта адаптера питания	64
Лицевая панель дисплея	65
Снятие лицевой панели дисплея	65
Установка лицевой панели дисплея	67
Камера	69
Извлечение камеры	
Установка камеры	70
Панель дисплея	71
Снятие панели дисплея	71
Установка панели дисплея	
Шарниры дисплея	75
Снятие шарниров дисплея	75
Установка шарниров дисплея	76
Кабель дисплея	77
Извлечение кабеля дисплея	77
Установка кабеля дисплея	78
Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	
Снятие задней панели дисплея	
Установка задней крышки дисплея	81
Упор для рук и клавиатура в сборе	82
Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе	82

3 Настройка системы	84
Меню загрузки	84
Клавиши навигации	84
Параметры настройки системы	85
Общие параметры	85
Сведения о системе	
Video (Видео)	86
Security (Безопасность)	
Secure Boot (Безопасная загрузка)	
Intel Software Guard Extensions	89
Performance (Производительность)	
Управление потреблением энергии	
POST Behavior (Режим работы POST)	91
Virtualization Support (Поддержка виртуализации)	
Wireless (Беспроводная связь)	93
Экран Maintenance (Обслуживание)	93
System Logs (Системные журналы)	93
SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)	94
Системный пароль и пароль программы настройки	94
Назначение пароля программы настройки системы	94
Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы	
4 Поиск и устранение неполадок	96
Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA)	96
Запуск диагностики ePSA	96
Индикаторы диагностики системы	96
Обновление BIOS (USB-ключ)	97
Перепрограммирование BIOS	98
Варианты носителей для резервного копирования и восстановления	
Цикл включение/выключение Wi-Fi	98

5 Получение справки	100
Обращение в компанию Dell	100

Работа с компьютером

Инструкции по технике безопасности

Предварительные условия

Следуйте этим инструкциям по безопасности во избежание повреждения компьютера и для собственной безопасности. Если не указано иное, каждая процедура, предусмотренная в данном документе, подразумевает соблюдение следующих условий:

- · прочитаны указания по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру;
- Для замены компонента или установки отдельно приобретенного компонента выполните процедуру снятия в обратном порядке.

Об этой задаче

- ПРИМЕЧАНИЕ: Перед открыванием корпуса компьютера или снятием панелей отключите все источники питания. 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 по технике безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям.
- ОСТОРОЖНО: Многие виды ремонта могут быть выполнены только сертифицированным техническим специалистом. Вам следует устранять неполадки и выполнять простой ремонт, разрешенный в соответствии с документацией к изделию или проводимый в соответствии с указаниями, которые можно найти в Интернете, получить по телефону или в службе технической поддержки. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется. Прочтите инструкции по технике безопасности, прилагаемые к изделию, и следуйте им.
- ОСТОРОЖНО: Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности, одновременно касаясь разъема на задней панели компьютера.
- ОСТОРОЖНО: Соблюдайте осторожность при обращении с компонентами и платами. Не следует дотрагиваться до компонентов и контактов платы. Держите плату за края или за металлическую монтажную скобу. Такие компоненты, как процессор, следует держать за края, а не за контакты.
- ОСТОРОЖНО: При отсоединении кабеля беритесь за разъем или специальную петлю на нем. Не тяните за кабель. На некоторых кабелях имеются разъемы с фиксирующими защелками. Перед отсоединением кабеля такого типа необходимо нажать на фиксирующие защелки. 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.

6

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

Об этой задаче

Во избежание повреждения компьютера выполните следующие шаги, прежде чем приступать к работе с внутренними компонентами компьютера.

Действия

- 1. Обязательно следуйте инструкциям по технике безопасности.
- 2. Чтобы не поцарапать крышку компьютера, работы следует выполнять на плоской и чистой поверхности.
- 3. Выключите компьютер.
- 4. Отсоедините от компьютера все сетевые кабели.
 - ОСТОРОЖНО: При отсоединении сетевого кабеля необходимо сначала отсоединить его от компьютера, а затем от сетевого устройства.
- 5. Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
- 6. Нажмите и не отпускайте кнопку питания, пока компьютер не подключен к электросети, чтобы заземлить системную плату.
 - ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности, одновременно касаясь разъема на задней панели компьютера.

Электростатический разряд — защита от электростатического разряда

Электростатические разряды представляют серьезную опасность при работе с электронными компонентами, особенно платами расширения, процессорами, модулями памяти DIMM и системными платами. Даже небольшие заряды могут повредить электрические цепи, причем неочевидным образом. Например, проблемы могут начать возникать лишь время от времени или сократится срок службы изделия. По мере того как для отрасли все более важными становятся низкое энергопотребление и высокая плотность размещения, растет и важность защиты от электростатических разрядов.

С связи с увеличением плотности полупроводников на новейших продуктах Dell последние подвержены электростатическому повреждению сильнее, чем более старые модели. По этой причине некоторые методы обращения с компонентами, рекомендованные ранее, стали неприемлемыми.

Обычно говорят о двух типах электростатических повреждений: критических и постепенных.

- Критические. Критические повреждения это примерно 20% повреждений, связанных с электростатическими разрядами. Они приводят к немедленной и полной потере функциональности устройства. Пример критического отказа: при получении удара статическим электричеством модуль памяти DIMM немедленно вызывает сбой No POST/No Video (Не пройден тест POST/Het видеосигнала), после чего подается кодовый звуковой сигнал об отсутствующей или неработающей памяти.
- Постепенные. Постепенные сбои составляют приблизительно 80% сбоев из-за электростатических разрядов. Такие повреждения возникают часто, и в большинстве случаев они первоначально оказываются незамеченными. Например, модуль памяти DIMM может получить разряд, из-за которого лишь немного повреждается канал, а никаких внешних симптомов не проявляется. Могут пройти недели или даже месяцы, прежде чем канал расплавится. В этот период может ухудшиться целостность памяти, периодически могут возникать ошибки и т. п.

Более сложными в плане выявления и устранения являются повреждения постепенного типа ("латентные повреждения").

Для предотвращения электростатических разрядов примите следующие меры.

- Используйте проводной защитный браслет с необходимым заземлением. Использование беспроводных антистатических браслетов больше не допускается. Они не обеспечивают надлежащей защиты. Для адекватной защиты от разрядов также недостаточно просто коснуться корпуса перед работой с уязвимыми компонентами.
- Работайте с уязвимыми компонентами в статически безопасной области. По возможности используйте антистатическое покрытие на полу и на рабочем столе.

- Извлекать уязвимые к статическому электричеству компоненты из антистатической упаковки следует только непосредственно перед их установкой. Перед открытием антистатической упаковки обязательно снимите статический заряд со своего тела.
- Обязательно помещайте компоненты в антистатические контейнеры при транспортировке.

Комплект для технического обслуживания с защитой от электростатического разряда

Наиболее часто используется комплект защиты без обратной связи. Он всегда включает три основных компонента: антистатическую подкладку, браслет и заземляющий провод.

Элементы комплекта защиты от электростатических разрядов

В комплект защиты от электростатических разрядов входят следующие компоненты.

- Антистатический коврик. Антистатический коврик является рассеивающим, и на нем можно размещать детали во время обслуживания. При использовании антистатического коврика ваш антистатический браслет должен быть плотно застегнут, а заземляющий провод должен быть подключен к коврику и к какой-либо металлической поверхности в системе, с которой вы работаете. После этого можно доставать обслуживаемые компоненты из защитного пакета и класть их на подкладку. Чтобы компоненты, чувствительные к электростатическим разрядам, были в безопасности, они должны находиться в ваших руках, на антистатическом коврике, в системе или в антистатическом пакете.
- Браслет и заземляющий провод. Браслет и заземляющий провод можно либо напрямую соединить с металлическими частями оборудования, либо, если используется антистатическая подкладка, также подключить к ней, чтобы защитить от статического разряда помещаемые на нее компоненты. Физическое соединение проводом браслета, антистатической подкладки и оборудования называется заземлением. Не следует использовать комплекты защиты, в которых нет трех вышеуказанных компонентов. Не используйте браслеты без проводов. Также следует помнить, что внутренние провода браслета подвержены обычному износу, поэтому следует регулярно проверять их тестером, чтобы не допустить случайного повреждения оборудования в результате электростатического разряда. Рекомендуется проверять антистатический браслет и заземляющий провод не реже одного раза в неделю.
- **Тестер антистатического браслета**. Провода внутри антистатического браслета со временем могут повреждаться. При использовании комплекта без обратной связи рекомендуется всегда проверять браслет при каждом сервисном вызове и не реже одного раза в неделю. Для этого лучше всего использовать тестер браслета. Если у вас нет такого тестера, попробуйте приобрести его в своем региональном офисе. Для выполнения теста наденьте браслет на запястье, подключите заземляющий провод браслета к тестеру и нажмите кнопку тестирования. Если проверка выполнена успешно, загорается зеленый светодиодный индикатор; если проверка завершается неудачно, загорается красный индикатор и раздается звуковой сигнал.
- Изоляционные элементы. Исключительно важно, чтобы устройства, чувствительные к электростатическим разрядам, такие как пластиковые корпуса радиаторов, не соприкасались с внутренними деталями, которые служат изоляторами и часто накапливают значительный статический заряд.
- Рабочая среда. Перед развертыванием комплекта защиты от электростатических разрядов оцените обстановку на узле клиента. В серверной среде, например, комплект, может быть, придется использовать иначе, чем в среде настольных или портативных устройств. Серверы обычно устанавливаются в стойку центра обработки данных. Настольные ПК и портативные устройства обычно используются на рабочих столах или в офисных ячейках. Обязательно найдите открытую ровную рабочую поверхность, свободную от беспорядка и достаточно большую, чтобы развернуть комплект защиты от электростатических разрядов и разместить ремонтируемую систему. В рабочей области также не должно быть изолирующих элементов, способных вызвать электростатический разряд. Такие электроизоляторы, как пенопласт и другие виды пластика, следует отодвинуть как минимум на расстояние 30 см (12 дюймов), прежде чем прикасаться к аппаратным компонентам, которые может повредить электростатический разряд.
- Антистатическая упаковка. Все устройства, для которых представляет опасность электростатический разряд, следует транспортировать в защитной упаковке. Предпочтительными являются металлические пакеты с экранированием.
 Возвращать поврежденный компонент следует в том же пакете и в той же упаковке, в которых вы получили замену.
 Пакет следует согнуть и заклеить лентой. В упаковке должен использоваться тот же пенопласт, в котором был доставлен новый компонент. Устройства, которые можно повредить электростатическим разрядом, следует извлекать только на защищенной от разряда рабочей поверхности. Не следует помещать компоненты на защитный пакет, поскольку экранирована только внутренняя часть пакета. Компоненты допускается только брать в руку, класть на подкладку, устанавливать в систему или помещать в антистатический пакет.
- **Транспортировка чувствительных компонентов.** Для безопасной транспортировки деталей, чувствительных к электростатическим разрядам, например сменных деталей или деталей, возвращаемых в корпорацию Dell, исключительно важно помещать их в антистатические пакеты.

Защита от электростатических разрядов: общие сведения

Всем специалистам службы технической поддержки рекомендуется всегда использовать заземляющий антистатический браслет и защитный антистатический коврик при обслуживании оборудования Dell. Кроме того, очень важно не допускать соприкосновения компонентов с электроизоляторами и использовать при транспортировке антистатические пакеты.

Защита компонентов при транспортировке

При транспортировке для замены или возврата в Dell компонентов, которые могут быть повреждены электростатическим разрядом, очень важно помещать их в антистатические пакеты.

Подъем оборудования

При подъеме тяжелого оборудования соблюдайте следующие рекомендации.

- ОСТОРОЖНО: Не поднимайте груз весом более 50 фунтов. Привлекайте нескольких человек или используйте механическое подъемное устройство.
- 1. Имейте стабильную опору под ногами. Держите ноги расставленными и направьте ступни в разные стороны, чтобы сохранять равновесие.
- 2. Напрягите мышцы живота. Мышцы живота поддерживают вашу спину, снижая нагрузку при поднятии тяжестей.
- 3. Делайте подъем за счет ног, а не за счет спины.
- 4. Не отставляйте от себя груз, держите его близко. Чем ближе груз к позвоночнику, тем меньше будет нагрузка на спину.
- 5. При подъеме и опускании груза держите спину вертикально. Не добавляйте к нагрузке свой собственный вес. Постарайтесь не поворачиваться и не поворачивать спину.
- 6. При опускании груза используйте указания выше в обратном порядке.

После работы с внутренними компонентами компьютера

Об этой задаче

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

Действия

1. Подсоедините к компьютеру все телефонные или сетевые кабели.

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

- 2. Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
- 3. Включите компьютер.
- 4. При необходимости проверьте исправность работы компьютера, запустив программу ePSA Diagnostics (Диагностика ePSA).

Извлечение и установка компонентов

2

Рекомендуемые инструменты

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

- Крестовая отвертка № 0
- Крестовая отвертка № 1
- Пластмассовая палочка

() ПРИМЕЧАНИЕ: Отвертка № 0 для винтов 0–1 и отвертка № 1 для винтов 2–4

Список винтов

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

Таблица 1. Список винтов

Компонент	Тип винта	Количество	Изображение винта
Нижняя крышка	M2,5x6	6	 ПРИМЕЧАНИЕ: Цвет винта может различаться в зависимости от заказанной конфигурации.
Аккумулятор	M2x3	4	ę
Панель дисплея	M2x2	4	3
Системный вентилятор	M2x5	2	
Дочерняя плата VGA	M2x3	2	ę
Жесткий диск в сборе	M2x3	4	ę
Консоль жесткого диска	M3x3	4	Ŷ
Радиатор — системы с выделенным графическим адаптером	M2x3	3	9
Шарниры	M2,5x2,5	10	
Плата ввода-вывода	M2x4	2	Ŷ

Компонент	Тип винта	Количество	Изображение винта
Консоль оптического дисковода	M2x3	2	9
Плата разъема оптического привода	M2x2 с крупной головкой	1	•
Порт адаптера питания	M2x2	1	ę
Плата кнопки питания	M2x3	1	ę
Кнопка питания со сканером отпечатка пальца (опционально)	M2x2	1	3
Твердотельный накопитель	M2x2	1	9
Твердотельный накопитель	M2x3	1	9
Системная плата	M2x4	1	
Сенсорная панель	M2x2	6	©
Консоль платы беспроводной сети	M2x3	1	ę

Карта памяти Secure Digital

Извлечение карты памяти Secure Digital

Предварительные условия

1. Выполните действия, предусмотренные разделом Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.

- 1. Нажмите на карту Secure Digital, чтобы высвободить ее из компьютера.
- 2. Извлеките карту Secure Digital из компьютера.



Установка карты памяти Secure Digital

- 1. Вставьте карту Secure Digital в соответствующий слот до щелчка.
- 2. Выполните процедуры, приведенные в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.



Нижняя крышка

Снятие нижней крышки

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.

- 1. Ослабьте три невыпадающих винта [1].
- 2. Открутите шесть винтов (M2,5x6), которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].



- 3. Подденьте нижнюю крышку, начиная от правого верхнего угла [1] и далее всю ее правую сторону [2].
- 4. Приподнимите левую сторону нижней крышки и снимите крышку с системы [3].



Установка нижней крышки

Действия

- 1. Поместите нижнюю крышку на упор для рук и клавиатуру в сборе [1].
- 2. Нажмите на правую сторону нижней крышки до щелчка [2, 3].



3. Затяните три невыпадающих винта и вкрутите обратно шесть винтов (M2,5x6), чтобы прикрепить нижнюю крышку к упору для рук и клавиатуре в сборе [1, 2].



- 1. Установите на место карту памяти SD.
- 2. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Аккумулятор

Меры предосторожности при обращении с литийионным аккумулятором

∧ осторожно:

- 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 и не разбирайте аккумуляторные блоки и элементы.
- Не надавливайте на поверхность аккумулятора.
- Не сгибайте аккумулятор.
- Не используйте никаких инструментов, чтобы поддеть аккумулятор.
- Чтобы предотвратить случайный прокол или повреждение аккумулятора и других системных компонентов, убедитесь, что ни один винт не потерялся во время обслуживания данного продукта.
- 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 обратитесь за помощью и дальнейшими инструкциями.

- Если аккумулятор вздулся и застрял в компьютере, не пытайтесь высвободить его, так как прокалывание, сгибание и смятие литий-ионного аккумулятора могут представлять опасность. В этом случае обратитесь за помощью в службу технической поддержки Dell. См. www.dell.com/contactdell.
- Всегда используйте подлинные аккумуляторы, приобретенные на сайте www.dell.com либо у авторизованных партнеров и реселлеров Dell.

Снятие аккумулятора

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.

Действия

- 1. Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы [1].
- 2. Открутите четыре винта (M2x3), которыми аккумулятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].
- 3. Приподнимите и снимите аккумулятор с упора для рук и клавиатуры в сборе [3].



Установка аккумулятора

- 1. Совместите резьбовые отверстия на аккумуляторе с резьбовыми отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 2. Вкрутите обратно четыре винта (M2x3), чтобы прикрепить аккумулятор к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].
- 3. Подсоедините кабель аккумулятора к системной плате [3].



- 1. Установите на место нижнюю крышку.
- 2. Установите на место карту памяти SD.
- 3. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Модули памяти

Извлечение модуля памяти

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Отсоедините кабель аккумулятора от разъема на системной плате.

- 1. Подденьте зажимы, фиксирующие модуль памяти, чтобы он слегка выскочил из разъема [1].
- 2. Извлеките модуль памяти из разъема [2].



Установка модуля памяти

Действия

- 1. Совместите паз в модуле памяти с выступом на разъеме модуля памяти.
- 2. Плотно вставьте модуль памяти в разъем под углом [1].
- 3. Нажмите на модуль памяти, чтобы зажимы зафиксировали его [2].

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



- 1. Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате.
- 2. Установите на место нижнюю крышку.
- 3. Установите на место карту памяти SD.
- 4. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Плата WLAN

Извлечение платы WLAN

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Отсоедините кабель аккумулятора от разъема на системной плате.

- 1. Открутите единственный винт (M2x3), которым скоба платы WLAN крепится к системной плате [1].
- 2. Сдвиньте и снимите скобу платы WLAN, фиксирующую кабели WLAN [2].
- 3. Отсоедините кабели WLAN от разъемов на плате WLAN [3].
- 4. Приподнимите плату WLAN и извлеките ее из разъема [4].



Установка платы WLAN

Об этой задаче

ОСТОРОЖНО: Не помещайте кабели под платой беспроводной связи во избежание ее повреждения.

- 1. Вставьте плату WLAN в разъем на системной плате [1].
- 2. Подсоедините кабели WLAN к разъемам на плате WLAN [2].
- 3. Установите скобу платы WLAN, чтобы прикрепить кабели WLAN к плате [3].
- 4. Вкрутите обратно единственный винт (M2x3), чтобы прикрепить скобу платы WLAN к самой плате [4].



- 1. Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате.
- 2. Установите на место нижнюю крышку.
- 3. Установите на место карту памяти SD.
- 4. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Твердотельный накопитель/память Intel Optane

Извлечение твердотельного накопителя М.2 2230

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Отсоедините кабель аккумулятора от разъема на системной плате.

- 1. Ослабьте невыпадающий винт, которым охлаждающая пластина крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [1].
- **2.** Открутите единственный винт (M2x3), которым охлаждающая пластина крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].
- 3. Выдвиньте охлаждающую пластину и извлеките из слота твердотельного накопителя [3, 4].



- 4. Переверните охлаждающую пластину.
- 5. Открутите единственный винт (M2x2), которым твердотельный накопитель крепится к охлаждающей пластине [1].
- 6. Приподнимите твердотельный накопитель и снимите его с охлаждающей пластины [2].



Установка твердотельного накопителя М.2 2230

- 1. Поместите твердотельный накопитель в гнездо на охлаждающей пластине [1].
- **2.** Вкрутите обратно единственный винт (M2x2), чтобы прикрепить твердотельный накопитель к охлаждающей пластине [2].



- 3. Совместите выемку на твердотельном диске с выступом в разъеме твердотельного диска.
- 4. Сдвиньте и вставьте выступ твердотельного накопителя в слот [1, 2].
- 5. Затяните невыпадающий винт, чтобы прикрепить охлаждающую пластину к упору для рук и клавиатуре в сборе [3].
- 6. Вкрутите обратно единственный винт (M2x3), чтобы прикрепить охлаждающую пластину к упору для рук и клавиатуре в сборе [4].



- 1. Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате.
- 2. Установите на место нижнюю крышку.
- 3. Установите на место карту памяти SD.
- 4. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение твердотельного накопителя M.2 2280 или памяти Intel Optane — опционально

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Отсоедините кабель аккумулятора от разъема на системной плате.

Действия

- 1. Ослабьте невыпадающий винт, которым охлаждающая пластина крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 2. Открутите единственный винт (M2x3), которым охлаждающая пластина крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].
- 3. Выдвиньте и извлеките охлаждающую пластину из слота твердотельного накопителя/памяти Intel Optane [3].
- **4.** Сдвиньте, приподнимите твердотельный накопитель/память Intel Optane и снимите с упора для рук и клавиатуры в сборе [4].



Установка твердотельного накопителя M.2 2280 или памяти Intel Optane — опционально

- 1. Сдвиньте и вставьте выступ твердотельного накопителя/Intel Optane в слот [1, 2].
- 2. Затяните невыпадающий винт, чтобы прикрепить охлаждающую пластину к упору для рук и клавиатуре в сборе [3].
- **3.** Вкрутите обратно единственный винт (M2x3), чтобы прикрепить охлаждающую пластину к упору для рук и клавиатуре в сборе [4].



- 1. Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате.
- 2. Установите на место нижнюю крышку.
- 3. Установите на место карту памяти SD.
- 4. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Батарейка типа "таблетка"

Извлечение батарейки типа «таблетка»

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- **2.** Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Отсоедините кабель аккумулятора от разъема на системной плате.

Действия

1. С помощью пластмассовой палочки аккуратно подденьте батарейку типа «таблетка» и извлеките ее из гнезда на плате ввода-вывода [1].

2. [2].

Установка батарейки типа «таблетка»

Действия

1. Вставьте батарейку типа «таблетка» положительной стороной вверх в гнездо на плате ввода-вывода [1].

2. Нажмите на батарейку до щелчка [2].



Следующие действия

- 1. Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате.
- 2. Установите на место нижнюю крышку.
- 3. Установите на место карту памяти SD.
- 4. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Жесткий диск

Извлечение жесткого диска в сборе

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Извлеките батарею.

- 1. Поднимите защелку и отсоедините кабель жесткого диска от системной платы [1].
- 2. Открутите четыре винта (M2x3), которыми жесткий диск в сборе крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].
- 3. Приподнимите жесткий диск в сборе вместе с кабелем и снимите его с упора для рук и клавиатуры в сборе [3].



4. Отсоедините от жесткого диска соединительную планку.



- 5. Открутите четыре винта (M3x3), фиксирующие крепление на жестком диске [1].
- 6. Приподнимите крепление и снимите с жесткого диска [2].



Установка жесткого диска в сборе

Действия

- 1. Совместите резьбовые отверстия на жестком диске и на его креплении [1].
- 2. Вкрутите обратно четыре винта (M3x3), чтобы зафиксировать крепление на жестком диске [2].



3. Подсоедините промежуточную плату к жесткому диску.



- 4. Совместите резьбовые отверстия на жестком диске в сборе и на упоре для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 5. Вкрутите обратно четыре винта (M2x3), чтобы прикрепить жесткий диск в сборе к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].
- 6. Подсоедините кабель жесткого диска к системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель [3].



- 1. Установите на место аккумулятор.
- 2. Установите на место нижнюю крышку.
- 3. Установите на место карту памяти SD.
- 4. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Системный вентилятор

Извлечение системного вентилятора

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Отсоедините кабель аккумулятора от разъема на системной плате.
- 5. Извлеките жесткий диск в сборе.

- 1. Отсоедините кабель дисплея и кабель вентилятора от системной платы [1, 2].
- 2. Извлеките кабель дисплея из направляющих желобков на вентиляторе [1][3].



- **3.** Открутите два винта (M2x5), которыми вентилятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 4. Приподнимите вентилятор и снимите его с упора для рук и клавиатуры в сборе [2].



Установка системного вентилятора

- 1. Совместите резьбовые отверстия на вентиляторе с резьбовыми отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 2. Вкрутите обратно два винта (M2x5), чтобы прикрепить вентилятор к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].



- 3. Проложите кабель дисплея через направляющие желобки на вентиляторе [1].
- 4. Подсоедините кабель дисплея и кабель вентилятора к системной плате [2, 3].



- 1. Установите на место жесткий диск в сборе.
- 2. Установите на место аккумулятор.

- 3. Установите на место нижнюю крышку.
- **4.** Установите на место карту памяти SD.
- 5. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Радиатор

Извлечение радиатора — системы с архитектурой UMA

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Извлеките батарею.
- 5. Извлеките жесткий диск в сборе.
- 6. Извлеките системный вентилятор.

Действия

1. Ослабьте четыре невыпадающих винта, которыми радиатор крепится к системной плате [1].

() ПРИМЕЧАНИЕ: Ослабьте винты в порядке нумерации выносок [1, 2, 3, 4], указанных на радиаторе.

2. Приподнимите радиатор и снимите с системной платы [2].



Установка радиатора — системы с архитектурой UMA

Действия

- 1. Поместите радиатор на системную плату и совместите резьбовые отверстия на радиаторе и на системной плате [1].
- 2. В последовательном порядке (указанном на радиаторе) затяните четыре невыпадающих винта, чтобы прикрепить радиатор к системной плате [2].



Следующие действия

- 1. Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате.
- 2. Установите на место жесткий диск в сборе.
- 3. Установите на место аккумулятор.
- 4. Установите на место нижнюю крышку.
- 5. Установите на место карту памяти SD.
- 6. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение радиатора — системы с выделенным графическим адаптером

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Отсоедините кабель аккумулятора от разъема на системной плате.

Действия

1. Ослабьте четыре невыпадающих винта, которыми радиатор крепится к системной плате [1].

() ПРИМЕЧАНИЕ: Ослабьте винты в порядке нумерации выносок [1, 2, 3, 4], указанных на радиаторе.

- 2. Открутите три винта (M2x3), которыми радиатор крепится к системной плате [2].
- 3. Приподнимите радиатор и снимите с системной платы [3].



Установка радиатора — системы с выделенным графическим адаптером

- 1. Поместите радиатор на системную плату и совместите резьбовые отверстия на радиаторе и на системной плате [1].
- 2. Вкрутите обратно три винта (M2x3), чтобы прикрепить радиатор к системной плате [2].
- **3.** В последовательном порядке (указанном на радиаторе) затяните четыре невыпадающих винта, чтобы прикрепить радиатор к системной плате [3].


- 1. Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате.
- 2. Установите на место нижнюю крышку.
- 3. Установите на место карту памяти SD.
- 4. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Дочерняя плата VGA

Извлечение кабеля VGA

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Отсоедините кабель аккумулятора от разъема на системной плате.

- 1. Отсоедините кабель дочерней платы VGA от самой платы [1].
- 2. Открутите два винта (M2x3), которыми дочерняя плата VGA крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].
- 3. Приподнимите дочернюю плату VGA и извлеките из системы [3].



Монтаж кабеля VGA

- 1. Установите дочернюю плату VGA и совместите резьбовые отверстия на плате с резьбовыми отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 2. Вкрутите обратно два винта (M2x3), чтобы прикрепить дочернюю плату VGA к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].
- 3. Подсоедините кабель дочерней платы VGA к самой плате [3].



- 1. Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате.
- 2. Установите на место нижнюю крышку.
- 3. Установите на место карту памяти SD.
- 4. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Динамики

Извлечение динамиков

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Извлеките батарею.
- 5. Извлеките твердотельный накопитель М.2.

- 1. Отсоедините кабель динамика от системной платы [1].
- 2. Извлеките кабель динамиков из направляющих желобков на упоре для рук и клавиатуре в сборе [2].



3. Приподнимите динамики вместе с кабелем и снимите их с упора для рук и клавиатуры в сборе [3].



Установка динамиков

Об этой задаче

() ПРИМЕЧАНИЕ: Если при снятии динамиков резиновые шайбы выпали, вставьте их обратно перед установкой динамиков.

Действия

1. С помощью направляющих штырей и резиновых шайб вставьте динамики в соответствующие гнезда на упоре для рук и клавиатуре в сборе [1].



- 2. Проложите кабель динамиков через направляющие желобки на упоре для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 3. Подсоедините кабель динамиков к системной плате [2].



- 1. Установите на место твердотельный накопитель М.2.
- 2. Установите на место аккумулятор.
- 3. Установите на место нижнюю крышку.
- 4. Установите на место карту памяти SD.
- 5. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Плата ввода-вывода

Извлечение платы ввода-вывода

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Извлеките батарею.
- 5. Извлеките динамики.

- 1. Откройте защелку и отсоедините кабель жесткого диска от системной платы [1].
- 2. Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от системной платы [2].
- 3. Открепите кабель платы ввода-вывода от упора для рук и клавиатуры в сборе [3].



- 4. Открутите два винта (M2x4), которым плата ввода-вывода крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 5. Приподнимите плату ввода-вывода вместе с кабелем и снимите ее с упора для рук и клавиатуры в сборе [2].



Установка платы ввода-вывода

- 1. С помощью направляющих штырей установите плату ввода-вывода на упор для рук и клавиатуру в сборе [1].
- 2. Вкрутите обратно два винта (M2x4), чтобы прикрепить плату ввода-вывода к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].



- 3. Закрепите кабель платы ввода-вывода на упоре для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 4. Подсоедините кабель платы ввода-вывода к системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель [2].
- 5. Подсоедините кабель жесткого диска к системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель [3].



- 1. Установите на место динамики.
- 2. Установите на место аккумулятор.
- 3. Установите на место нижнюю крышку.
- 4. Установите на место карту памяти SD.
- 5. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Сенсорная панель

Снятие сенсорной панели в сборе

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Извлеките батарею.

- 1. Открутите два винта (M2x2), которыми держатель сенсорной панели крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 2. Приподнимите держатель сенсорной панели и снимите с упора для рук и клавиатуры в сборе [2].



- 3. Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы [1].
- 4. Отклейте ленту, которой сенсорная панель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].



- 5. Открутите четыре винта (M2x2), которыми сенсорная панель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 6. Приподнимите сенсорную панель и снимите ее с упора для рук и клавиатуры в сборе [2].



Установка сенсорной панели в сборе

Об этой задаче

() ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в том, что сенсорная панель выровнена относительно направляющих на упоре для рук и клавиатуре в сборе, и имеется одинаковый зазор с обеих сторон сенсорной панели.

- 1. Вставьте сенсорную панель в гнездо на упоре для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 2. Вкрутите обратно четыре винта (M2x2), чтобы прикрепить сенсорную панель к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].



- 3. Приклейте ленту, чтобы прикрепить сенсорную панель к упору для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 4. Вставьте кабель сенсорной панели в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель [2].



- 5. Вставьте держатель сенсорной панели в гнездо на упоре для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 6. Вкрутите обратно два винта (M2x2), чтобы прикрепить держатель сенсорной панели к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].



- 1. Установите на место аккумулятор.
- 2. Установите на место нижнюю крышку.
- **3.** Установите на место карту памяти SD.
- 4. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Дисплей в сборе

Снятие дисплея в сборе

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Отсоедините кабель аккумулятора от разъема на системной плате.
- 5. Извлеките плату WLAN.
- 6. Извлеките жесткий диск в сборе.

- 1. Отклейте ленту, которой антенна беспроводной связи крепится к системной плате [1].
- 2. Извлеките кабель дисплея из направляющих на упоре для рук и клавиатуре в сборе [2].
- 3. Извлеките кабель дисплея из направляющих желобков на упоре для рук и клавиатуре в сборе [3, 4].



4. Открутите четыре винта (M2,5x6), которыми левый и правый шарниры крепятся к системной плате и упору для рук и клавиатуре в сборе.



- 5. Приподнимите упор для рук и клавиатуру в сборе под углом.
- 6. Сдвиньте и снимите упор для рук и клавиатуру в сборе с дисплея в сборе.



7. После выполнения указанных действий останется дисплей в сборе.



Установка дисплея в сборе

Об этой задаче

() ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем установить дисплей в сборе на упор для рук и клавиатуру в сборе, убедитесь в том, что шарниры максимально открыты.

- 1. Выровняйте и поместите упор для рук и клавиатуру в сборе под шарниры дисплея в сборе [1].
- 2. Прижмите шарниры к системной плате и упору для рук и клавиатуре в сборе [2].



3. Вкрутите обратно четыре винта (M2,5x6), чтобы прикрепить левый и правый шарниры к системной плате и упору для рук и клавиатуре в сборе.



4. Проложите кабель дисплея через направляющие желобки на упоре для рук и клавиатуре в сборе [1, 2].

- 5. Подсоедините кабель дисплея к разъему на системной плате [3].
- 6. Прикрепите антенные кабели к системной плате [4].



- 1. Установите на место жесткий диск в сборе.
- 2. Установите на место плату WLAN.
- 3. Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате.
- 4. Установите на место нижнюю крышку.
- 5. Установите на место карту памяти SD.
- 6. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Плата кнопки питания

Извлечение платы кнопки питания

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Отсоедините кабель аккумулятора от разъема на системной плате.
- 5. Извлеките плату WLAN.
- 6. Извлеките системный вентилятор.
- 7. Извлеките жесткий диск в сборе.
- 8. Извлеките дочернюю плату VGA.

9. Снимите дисплей в сборе.

Действия

- 1. Откройте защелку и отсоедините кабель платы кнопки питания от системы [1].
- 2. Открепите кабель кнопки питания от упора для рук и клавиатуры в сборе [2].
- 3. Открутите два винта (M2x3), которыми плата кнопки питания крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [3].
- 4. Приподнимите плату кнопки питания вместе с кабелем и снимите ее с упора для рук и клавиатуры в сборе [4].



Установка платы кнопки питания

- 1. Вставьте плату кнопки питания в слот на упоре для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 2. Вкрутите обратно два винта (M2x3), чтобы прикрепить плату кнопки питания к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].
- 3. Прикрепите кабель кнопки питания к упору для рук и клавиатуре в сборе [3].
- **4.** Вставьте кабель кнопки питания в соответствующий разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель [4].



- 1. Установите дисплей в сборе
- 2. Установите на место жесткий диск в сборе.
- 3. Установите на место дочернюю плату VGA.
- 4. Установите на место системный вентилятор.
- 5. Установите на место плату WLAN.
- 6. Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате.
- 7. Установите на место нижнюю крышку.
- 8. Установите на место карту памяти SD.
- 9. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Кнопка питания

Извлечение кнопки питания

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Отсоедините кабель аккумулятора от разъема на системной плате.
- 5. Извлеките плату WLAN.
- 6. Извлеките жесткий диск в сборе.
- 7. Извлеките системный вентилятор.
- 8. Извлеките дочернюю плату VGA.
- 9. Снимите дисплей в сборе.

10. Извлеките плату кнопки питания.

Действия

Приподнимите кнопку питания и снимите ее с упора для рук и клавиатуры в сборе.



Установка кнопки питания

Действия

С помощью направляющих штырей выровняйте и установите кнопку питания на упор для рук и клавиатуру в сборе.



- 1. Установите на место плату кнопки питания.
- 2. Установите дисплей в сборе
- 3. Установите на место жесткий диск в сборе.
- 4. Извлеките системный вентилятор.
- 5. Установите на место дочернюю плату VGA.
- 6. Установите на место плату WLAN.
- 7. Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате.
- 8. Установите на место нижнюю крышку.
- 9. Установите на место карту памяти SD.
- 10. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Системная плата

Извлечение системной платы

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Извлеките батарею.
- 5. Извлеките плату WLAN.
- 6. Извлеките твердотельный накопитель.
- 7. Извлеките жесткий диск в сборе.
- 8. Извлеките системный вентилятор.
- 9. Извлеките радиатор.
- 10. Снимите дисплей в сборе.
- 11. Извлеките плату кнопки питания.

- 1. Отсоедините от системной платы указанные кабели:
 - а) кабель порта адаптера питания [1],
 - b) кабель питания [2],
 - с) кабель платы ввода-вывода [3],
 - d) кабель сенсорной панели [4],
 - e) кабель клавиатуры [5],
 - f) кабель динамика [6].



- 2. Открутите единственный винт (M2x4), которым системная плата крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 3. Переверните и снимите системную плату с упора для рук и клавиатуры в сборе [2].



- 4. Отсоедините кабель дочерней платы VGA от системной платы [1].
- 5. Приподнимите и снимите системную плату с упора для рук и клавиатуры в сборе [2].



Установка системной платы

- 1. Подсоедините кабель дочерней платы VGA к системной плате [1].
- 2. Переверните и поместите системную плату на упор для рук и клавиатуру в сборе [2].



- **3.** Совместите резьбовое отверстие на системной плате с резьбовым отверстием на упоре для рук и клавиатуре в сборе [1].
- **4.** Вкрутите обратно единственный винт (M2x4), чтобы прикрепить системную плату к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].



- 5. Подсоедините к системной плате указанные кабели:
 - а) кабель динамика [1],
 - b) кабель клавиатуры [2],
 - с) кабель сенсорной панели [3],
 - d) кабель платы ввода-вывода [4],
 - е) кабель питания [5],
 - f) кабель порта адаптера питания [6].



- 1. Установите на место плату кнопки питания.
- 2. Установите дисплей в сборе
- 3. Установите на место радиатор.
- 4. Установите на место системный вентилятор.
- 5. Установите на место жесткий диск в сборе.
- 6. Установите на место твердотельный накопитель.
- 7. Установите на место плату WLAN.
- 8. Установите на место аккумулятор.
- 9. Установите на место нижнюю крышку.
- 10. Установите на место карту памяти SD.
- 11. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Порт адаптера питания

Извлечение порта адаптера питания

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Извлеките батарею.
- 5. Извлеките память.

- 6. Извлеките плату WLAN.
- 7. Извлеките твердотельный накопитель.
- 8. Извлеките жесткий диск в сборе.
- 9. Извлеките системный вентилятор.
- 10. Извлеките радиатор.
- 11. Снимите дисплей в сборе.
- 12. Извлеките плату кнопки питания.
- 13. Извлеките системную плату.

Действия

- 1. Открутите единственный винт (M2x3), которым порт адаптера питания крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе [1].
- 2. Отклейте ленту от кабеля порта адаптера питания [2].
- 3. Приподнимите порт адаптера питания вместе с кабелем и снимите его с упора для рук и клавиатуры в сборе [3].



Установка порта адаптера питания

- 1. Вставьте порт адаптера питания в гнездо на упоре для рук и клавиатуре в сборе [1].
- **2.** Вкрутите обратно единственный винт (M2x3), чтобы прикрепить порт адаптера питания к упору для рук и клавиатуре в сборе [2].
- 3. Прикрепите кабель порта адаптера питания к упору для рук и клавиатуре в сборе [3].



- 1. Извлеките системную плату.
- 2. Установите на место плату кнопки питания.
- 3. Установите дисплей в сборе
- 4. Установите на место жесткий диск в сборе.
- 5. Установите на место системный вентилятор.
- 6. Установите на место радиатор.
- 7. Установите на место твердотельный накопитель.
- 8. Установите на место память.
- 9. Установите на место плату WLAN.
- 10. Установите на место аккумулятор.
- 11. Установите на место нижнюю крышку.
- 12. Установите на место карту памяти SD.
- 13. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Лицевая панель дисплея

Снятие лицевой панели дисплея

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.

- 4. Отсоедините кабель аккумулятора от разъема на системной плате.
- 5. Извлеките память.
- 6. Извлеките плату WLAN.
- 7. Извлеките твердотельный накопитель.
- 8. Извлеките жесткий диск в сборе.
- 9. Извлеките системный вентилятор.
- 10. Извлеките радиатор.
- 11. Снимите дисплей в сборе.

Действия

1. Нажмите на обе стороны крышки шарниров дисплея и снимите ее с задней крышки дисплея и антенны в сборе.



- 2. Подденьте лицевую панель дисплея, чтобы отделить ее от задней крышки дисплея и антенны в сборе [1].
- 3. Приподнимите и снимите лицевую панель дисплея с задней крышки дисплея и антенны в сборе [2].



Установка лицевой панели дисплея

Действия

1. Совместите лицевую панель дисплея с задней крышкой дисплея и антенной в сборе и аккуратно нажмите на лицевую панель дисплея до щелчка [1, 2].



- 2. Вставьте выступы на крышке шарниров дисплея в пазы на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 3. Установите крышку шарниров дисплея на место до щелчка.



- 1. Установите дисплей в сборе
- 2. Установите на место жесткий диск в сборе.
- 3. Установите на место системный вентилятор.
- 4. Установите на место радиатор.
- 5. Установите на место твердотельный накопитель.
- 6. Установите на место плату WLAN.
- 7. Установите на место память.
- 8. Подсоедините кабель аккумулятора к разъему на системной плате.
- 9. Установите на место нижнюю крышку.
- 10. Установите на место карту памяти SD.
- 11. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Камера

Извлечение камеры

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Извлеките батарею.
- 5. Извлеките плату WLAN.

- 6. Извлеките твердотельный накопитель.
- 7. Извлеките жесткий диск в сборе.
- 8. Извлеките системный вентилятор.
- 9. Извлеките радиатор.
- 10. Снимите дисплей в сборе.
- 11. Снимите лицевую панель дисплея.

Действия

- 1. С помощью пластмассовой палочки осторожно подденьте камеру и отсоедините ее от задней крышки дисплея и антенны в сборе [1].
- 2. Отсоедините кабель камеры от модуля камеры [2].
- 3. Снимите модуль камеры с задней крышки дисплея и антенны в сборе [3].



Установка камеры

- 1. Подсоедините кабель камеры к модулю камеры [1].
- 2. С помощью направляющего штыря прикрепите модуль камеры к задней крышке дисплея и антенне в сборе [2].



- 1. Установите на место лицевую панель дисплея.
- 2. Установите дисплей в сборе
- 3. Установите на место жесткий диск в сборе.
- 4. Установите на место системный вентилятор.
- 5. Установите на место радиатор.
- 6. Установите на место твердотельный накопитель.
- 7. Установите на место плату WLAN.
- 8. Установите на место аккумулятор.
- 9. Установите на место нижнюю крышку.
- 10. Установите на место карту памяти SD.
- 11. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Панель дисплея

Снятие панели дисплея

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Извлеките батарею.
- 5. Извлеките плату WLAN.

- 6. Извлеките твердотельный накопитель.
- 7. Извлеките жесткий диск в сборе.
- 8. Извлеките системный вентилятор.
- 9. Извлеките радиатор.
- 10. Снимите дисплей в сборе.
- 11. Снимите лицевую панель дисплея.
- 12. Снимите камеру.

- 1. Открутите четыре винта (M2x2), которыми панель дисплея крепится к задней крышке дисплея и антенне в сборе [1].
- 2. Поднимите панель дисплея и переверните ее [2].



- 3. Отклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к задней стороне панели дисплея [1].
- 4. Приподнимите защелку и отсоедините кабель дисплея от разъема на панели дисплея [2].
- 5. Приподнимите панель дисплея и снимите с задней крышки дисплея и антенны в сборе [3].


Установка панели дисплея

- 1. Подсоедините кабель дисплея к разъему на задней стороне панели дисплея и зафиксируйте его с помощью защелки [1].
- 2. Приклейте ленту, чтобы прикрепить кабель дисплея к задней стороне панели дисплея [2].



- 3. Переверните панель дисплея и поместите ее на заднюю крышку дисплея и антенну в сборе [3].
- 4. Совместите резьбовые отверстия на панели дисплея с резьбовыми отверстиями на задней крышке дисплея и антенне в сборе [1].
- 5. Вкрутите обратно четыре винта (M2x2), чтобы прикрепить панель дисплея к задней крышке дисплея и антенне в сборе [2].



Следующие действия

- 1. Установите на место камеру.
- 2. Установите на место лицевую панель дисплея.
- 3. Установите дисплей в сборе
- 4. Установите на место жесткий диск в сборе.
- 5. Установите на место системный вентилятор.
- 6. Установите на место радиатор.
- 7. Установите на место твердотельный накопитель.
- 8. Установите на место плату WLAN.
- 9. Установите на место аккумулятор.
- 10. Установите на место нижнюю крышку.
- 11. Установите на место карту памяти SD.
- 12. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Шарниры дисплея

Снятие шарниров дисплея

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Извлеките батарею.

- 5. Извлеките плату WLAN.
- 6. Извлеките твердотельный накопитель.
- 7. Извлеките жесткий диск в сборе.
- 8. Извлеките системный вентилятор.
- 9. Извлеките радиатор.
- 10. Снимите дисплей в сборе.
- 11. Снимите лицевую панель дисплея.
- 12. Снимите камеру.
- 13. Снимите панель дисплея.

Действия

- 1. Открутите десять винтов (M2,5x2,5), которыми шарниры крепятся к задней крышке дисплея и антенне в сборе [1].
- 2. Приподнимите шарниры и скобы и снимите их с задней крышки дисплея и антенны в сборе [2].



Установка шарниров дисплея

- 1. Совместите резьбовые отверстия на шарнирах и скобах с резьбовыми отверстиями на задней крышке дисплея и антенне в сборе [1].
- 2. Вкрутите обратно десять винтов (M2,5x2,5), чтобы прикрепить шарниры к задней крышке дисплея и антенне в сборе [2].



Следующие действия

- 1. Установите на место панель дисплея.
- 2. Установите на место камеру.
- 3. Установите на место лицевую панель дисплея.
- 4. Установите дисплей в сборе
- 5. Установите на место жесткий диск в сборе.
- 6. Установите на место системный вентилятор.
- 7. Установите на место радиатор.
- 8. Установите на место твердотельный накопитель.
- 9. Установите на место плату WLAN.
- 10. Установите на место аккумулятор.
- 11. Установите на место нижнюю крышку.
- 12. Установите на место карту памяти SD.
- 13. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Кабель дисплея

Извлечение кабеля дисплея

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Извлеките батарею.

- 5. Извлеките плату WLAN.
- 6. Извлеките твердотельный накопитель.
- 7. Извлеките жесткий диск в сборе.
- 8. Извлеките системный вентилятор.
- 9. Извлеките радиатор.
- 10. Снимите дисплей в сборе.
- 11. Снимите лицевую панель дисплея.
- 12. Снимите камеру.
- 13. Снимите панель дисплея.
- 14. Снимите шарниры дисплея.

Действия

- 1. Извлеките кабель камеры и кабель дисплея из направляющих желобков на задней крышке дисплея и антенне в сборе [1].
- 2. Снимите кабель камеры и кабель дисплея с задней крышки дисплея и антенны в сборе [2].



Установка кабеля дисплея

- 1. Поместите кабель дисплея и кабель камеры на заднюю крышку дисплея и антенну в сборе [1].
- 2. Проложите кабель дисплея и кабель камеры через направляющие желобки на задней крышке дисплея и антенне в сборе [2].



Следующие действия

- 1. Установите на место шарниры дисплея.
- 2. Установите на место панель дисплея.
- 3. Установите на место камеру.
- 4. Установите на место лицевую панель дисплея.
- 5. Установите дисплей в сборе
- 6. Установите на место жесткий диск в сборе.
- 7. Установите на место системный вентилятор.
- 8. Установите на место радиатор.
- 9. Установите на место твердотельный накопитель.
- 10. Установите на место плату WLAN.
- 11. Установите на место аккумулятор.
- 12. Установите на место нижнюю крышку.
- 13. Установите на место карту памяти SD.
- 14. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Задняя крышка дисплея и антенна в сборе

Снятие задней панели дисплея

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.

- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Извлеките батарею.
- 5. Извлеките плату WLAN.
- 6. Извлеките твердотельный накопитель.
- 7. Извлеките жесткий диск в сборе.
- 8. Извлеките системный вентилятор.
- 9. Извлеките радиатор.
- 10. Снимите дисплей в сборе.
- 11. Снимите лицевую панель дисплея.
- 12. Снимите камеру.
- 13. Снимите панель дисплея.
- 14. Снимите шарниры дисплея.
- 15. Извлеките кабель дисплея.

Об этой задаче

После выполнения указанных действий останется задняя крышка дисплея.



Установка задней крышки дисплея

Об этой задаче

Поместите заднюю крышку дисплея на чистую ровную поверхность.



Следующие действия

- 1. Проложите кабель дисплея.
- 2. Установите на место шарниры дисплея.
- 3. Установите на место панель дисплея.
- 4. Установите на место камеру.
- 5. Установите на место лицевую панель дисплея.
- 6. Установите дисплей в сборе
- 7. Установите на место жесткий диск в сборе.
- 8. Установите на место системный вентилятор.
- 9. Установите на место радиатор.
- 10. Установите на место твердотельный накопитель.
- 11. Установите на место плату WLAN.
- 12. Установите на место аккумулятор.
- 13. Установите на место нижнюю крышку.
- 14. Установите на место карту памяти SD.
- 15. Выполните процедуру, приведенную в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера.

Упор для рук и клавиатура в сборе

Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе

Предварительные условия

- 1. Выполните процедуру, приведенную в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.
- 2. Извлеките карту памяти SD.
- 3. Снимите нижнюю крышку.
- 4. Извлеките батарею.
- 5. Извлеките память.
- 6. Извлеките плату WLAN.
- 7. Извлеките твердотельный накопитель.
- 8. Извлеките динамики.
- 9. Извлеките батарейку типа «таблетка».
- 10. Извлеките жесткий диск в сборе.
- 11. Извлеките системный вентилятор.
- 12. Извлеките радиатор.
- 13. Извлеките дочернюю плату VGA.
- 14. Извлеките плату ввода-вывода.
- 15. Снимите сенсорную панель.
- 16. Снимите дисплей в сборе.
- 17. Извлеките плату кнопки питания.
- 18. Извлеките кнопку питания.
- 19. Снимите шарниры дисплея.
- 20. Извлеките порт адаптера питания.
- 21. Извлеките системную плату.

Об этой задаче

После выполнения вышеуказанных действий останутся упор для рук и клавиатура в сборе.

() ПРИМЕЧАНИЕ: Системная плата может быть удалена и установлена вместе с закрепленным радиатором.



Настройка системы

Программа настройки системы позволяет управлять и задавать параметры BIOS. Из программы настройки системы можно выполнять следующие действия:

- · изменять настройки NVRAM после добавления или извлечения оборудования;
- отображать конфигурацию оборудования системы;
- включать или отключать встроенные устройства;
- · задавать пороговые значения производительности и управления энергопотреблением;
- управлять безопасностью компьютера.

Темы:

- · Меню загрузки
- Клавиши навигации
- Параметры настройки системы
- Системный пароль и пароль программы настройки

Меню загрузки

Нажмите клавишу <F12> при появлении логотипа Dell, чтобы открыть меню однократной загрузки со списком подходящих загрузочных устройств системы. В данном меню также имеются пункты Diagnostics (Диагностика) и BIOS Setup (Программа настройки BIOS). Устройства, указанные в меню загрузки, зависят от загрузочных устройств системы. Данное меню полезно при попытке загрузиться с какого-либо конкретного устройства или выполнить диагностику системы. При использовании меню загрузки, сохраненном в BIOS.

Доступные параметры:

- · Загрузка в режиме UEFI:
 - Windows Boot Manager (Менеджер загрузки Windows)
- Другие параметры:
 - · 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.
Ввод	Позволяет выбрать значение в выбранном поле (если применимо) или пройти по ссылке в поле.
Клавиша пробела	Разворачивает или сворачивает раскрывающийся список (если применимо).
Вкладка	Перемещает курсор в следующую область.

Клавиши

Клавиша Esc

Обеспечивает переход к предыдущей странице до появления основного экрана. При нажатии клавиши Esc на основном экране отображается сообщение, в котором предлагается сохранить все несохраненные изменения и перезапустить систему.

Параметры настройки системы

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

Общие параметры

Навигация

Таблица 2. «Общие»

Onicative
Отображается следующая информация:
 System Information (Сведения о системе): отображаются BIOS Version (Версия BIOS), Service Tag (Метка обслуживания), Asset Tag (Дескриптор ресурса), Ownership Tag (Метка приобретения), Ownership Date (Дата приобретения), Manufacture Date (Дата изготовления) и Express Service Code (Код экспресс-обслуживания).
Метогу Information (Сведения о памяти): отооражаются метогу Installed (Установленная память), Memory Available (Доступная память), Memory Speed (Быстродействие памяти), Memory Channel 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), НТ Capable (Поддержка функций НТ) и 64-Bit Technology (64-разрядная технология).
 Device Information (Сведения об устройстве): отображаются Primary HDD (Основной жесткий диск), ODD Device (Оптический привод), M.2 SATA SSD (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 (Видеопамять), Panel Type (Тип панели), Native Resolution (Исходное разрешение), Audio Controller (Аудиоконтроллер), Wi-Fi Device (Устройство Biuetooth).
Отображается состояние работоспособности аккумулятора и информация, установлен ли адаптер переменного тока.
Позволяет определить порядок, в котором осуществляются попытки найти операционную систему на устройствах, указанных в списке.
Позволяет выбирать параметр Legacy Option ROMs (Поддержка устаревших дополнительных ПЗУ) в режиме загрузки UEFI. По умолчанию параметр не выбран.
 Enable Legacy Option ROMs Enable Attempt Legacy Boot (Включить попытку загрузки в режиме совместимости с прежними версиями)
Этот параметр позволяет определить, будет ли система запрашивать у пользователя пароль администратора при загрузке по пути UEFI из меню загрузки F12.

Параметр	Описание
Date/Time	Позволяет установить дату и время. Изменения системной даты и времени вступают в

Сведения о системе

Таблица 3. System Configuration (Конфигурация системы)

силу немедленно.

Параметр	Описание
Integrated NIC	Позволяет настроить встроенный контроллер локальной сети.
	 Disabled (Отключено) — встроенный контроллер локальной сети отключен и не виден для операционной системы. Enabled (Включено) — встроенный контроллер локальной сети включен. Enabled w/PXE (Включено с использованием PXE) — встроенный контроллер локальной сети включен (с загрузкой PXE). Этот вариант выбран по умолчанию.
SATA Operation	Позволяет настроить режим работы встроенного контроллера жестких дисков.
	 Disabled (Отключено) = контроллеры SATA скрыты AHCI — SATA-контроллер настроен для работы в режиме AHCI RAID ON = SATA настраивается для поддержки режима RAID (выбрано по умолчанию)
Drives	Позволяет включать или отключать различные диски и дисководы, установленные в компьютере.
	 SATA-0 (включено по умолчанию) SATA-1 (включено по умолчанию) SATA-2 (включено по умолчанию) M.2 PCle SSD-0 (Твердотельный накопитель M.2 PCle SSD-0) — включено по умолчанию
Smart Reporting	Это поле определяет, будут ли выдаваться сообщения об ошибках встроенных жестких дисков во время запуска системы. Параметр Enable Smart Reporting option (Включить вывод сообщений SMART) по умолчанию отключен.
USB Configuration	Позволяет включать или отключать встроенный контроллер USB.
(Конфигурация USB)	 Enable USB Boot Support (Включить поддержку загрузки с USB) Enable External USB Port
	Все параметры включены по умолчанию.
Audio	Позволяет включать или отключать встроенный аудиоконтроллер. Параметр Enable Audio (Включить аудио) выбран по умолчанию.
	 Enable Microphone (Включить микрофон) Enable Internal Speaker (Включить встроенный динамик)
	Оба параметра включены по умолчанию.
Miscellaneous Devices	Позволяет включать или отключать следующие устройства:
	• Enable Camera (Включить камеру): параметр включен по умолчанию

Video (Видео)

Параметр

Описание

LCD Brightness Позволя источни

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.

Security (Безопасность)

Таблица 4. Security (Безопасность)

Параметр	Описание
Admin Password	Позволяет устанавливать, изменять и удалять пароль администратора.
System Password	Позволяет устанавливать, изменять и удалять системный пароль.
Strong Password	Этот параметр позволяет включать или отключать надежные пароли для компьютера.
Password Configuration	Позволяет установить минимальное и максимальное число символов для пароля администратора и системного пароля. Число символов может быть от 4 до 32.
Password Bypass	Этот параметр позволяет обойти приглашения к вводу системного (загрузочного) пароля и пароля встроенного жесткого диска во время перезагрузки системы.
	 Disabled (Отключено): всегда запрашивать ввод системного пароля и пароля встроенного жесткого диска, если таковые установлены. Эта функция включена по умолчанию. Reboot Bypass (Обход при перезагрузке): обход приглашений к вводу паролей при перезапусках («горячих» перезагрузках).
	ПРИМЕЧАНИЕ: Система обязательно будет выдавать запрос на ввод установленного системного пароля и пароля защиты встроенного жесткого диска при включении питания из выключенного состояния (т. н. «холодная загрузка»). Кроме того, система будет выдавать запрос на ввод паролей любых жестких дисков, устанавливаемых в любое модуль расширения.
Password Change	Данный параметр позволяет разрешить или запретить изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.
	Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором): эта функция включена по умолчанию.
Non-Admin Setup Changes	Данный параметр позволяет разрешить или запретить внесение изменений в программе настройки системы, если установлен пароль администратора.
UEFI Capsule Firmware Updates	Этот параметр определяет, будет ли система разрешать обновления BIOS с помощью пакетов обновления UEFI Capsule. Этот параметр выбран по умолчанию. Отключение этого параметра будет блокировать обновления BIOS от таких служб, как Центр обновления Windows и Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	Позволяет контролировать доступность доверенного платформенного модуля (TPM) для операционной системы.
	 ТРМ Оп (функция ТРМ включена) (по умолчанию) Clear (Очистить) PPI Bypass for Enable Commands (обход PPI для включения команд) PPI Bypass for Disable Commands (обход PPI для отключения команд) PPI Bypass for Clear Commands (Обход PPI для сброса команд) PPI Bypass for Clear Commands (Обход PPI для сброса команд) Attestation Enable (Включить аттестацию) (по умолчанию) Key Storage Enable (Включить хранилище ключей) (по умолчанию) SHA-256 (по умолчанию)
	Выберите один из вариантов.
	 Disabled (Отключено) Enabled (Включено) (по умолчанию)

Параметр	Описание
Computrace(R)	Данное поле позволяет активировать или отключать интерфейс модуля BIOS дополнительного сервиса Computrace компании Absolute Software. Включение или отключение дополнительной службы Computrace®, предназначенной для управления ресурсами.
	 Deactivate (Деактивировать) Disable (Отключить) Activate (Активировать) — этот вариант выбран по умолчанию.
OROM Keyboard Access	Этот параметр позволяет определить, доступен ли пользователям вход в меню Option ROM Configuration (Конфигурация дополнительного ПЗУ) с помощью горячих клавиш во время загрузки.
	 Enabled (Включено) (по умолчанию) Disabled (Отключено) One Time Enable (Включить на один раз)
Admin Setup Lockout	Позволяет предотвратить вход пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора. Этот параметр по умолчанию не установлен.
Master Password Lockout	Позволяет отключить поддержку основного пароля. Изменить этот параметр можно только после удаления паролей жестких дисков. Этот параметр по умолчанию не установлен.
SMM Security Mitigation (Устранение угроз безопасности SMM)	Позволяет включать или отключать дополнительные средства для устранения угроз безопасности UEFI SMM. Этот параметр по умолчанию не установлен.

Secure Boot (Безопасная загрузка)

Таблица 5. Secure Boot (Безопасная загрузка)

Параметр	Описание
Secure Boot Enable (Безопасная загрузка включена)	Позволяет включать или отключать функцию безопасной загрузки Secure Boot Enable (Безопасная загрузка включена)
	данный параметр выоран по умолчанию.
Secure Boot Mode	Позволяет изменить поведение безопасной загрузки, разрешая оценивать или принудительно применять цифровые подписи драйверов UEFI.
	 Deployed Mode (Развернутый режим) — по умолчанию Audit Mode (Режим аудита)

Параметр	Описание
Expert key Management	Позволяет управлять ключом защиты баз данных, только если система находится в пользовательском режиме. Функция Enable Custom Mode (Включить пользовательский режим) по умолчанию отключена. Доступные параметры:
	 РК (по умолчанию) КЕК db dbx
	Если включить Custom Mode (Пользовательский режим) , появятся соответствующие варианты выбора для РК, КЕК, db и dbx . Доступные параметры:
	 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 (Сбросить все ключи): сброс с возвратом к настройке по умолчанию Delete All Keys (Удалить все ключи): удаление всех ключей
	ПРИМЕЧАНИЕ: Если отключить Custom Mode (Пользовательский режим), все внесенные изменения будут удалены, и будут восстановлены настройки ключей по умолчанию.

Intel Software Guard Extensions

Таблица 6. Intel Software Guard Extensions

Параметр	Описание
Intel SGX Enable	Эти поля позволяют обеспечить защищенную среду для запуска кода/хранения конфиденциальных данных в контексте основной ОС.
	Выберите один из следующих вариантов.
	 Disabled (Отключено) Enabled (Включено) Software Controlled (Управление с помощью ПО) — по умолчанию
Enclave Memory Size	Данный параметр устанавливает значение SGX Enclave Reserve Memory Size (Размер резервной памяти внутренней области SGX).
	Выберите один из следующих вариантов.
	 32 МБ 64 МБ 128 МВ (128 Мбайт) — по умолчанию

Performance (Производительность)

Таблица 7. Performance (Производительность)

Параметр	Описание
Multi Core Support	В этом поле указывается количество выделенных ядер ЦП для этого процесса — одно или все. Производительность некоторых приложений повышается при использовании дополнительных ядер.
	 All (Все) — по умолчанию 1
Intel SpeedStep	Позволяет включать или отключать режим процессора Intel SpeedStep.
	· Enable Intel SpeedStep (Включить функцию Intel SpeedStep)
	Этот параметр установлен по умолчанию.
C-States Control	Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора.
	· С States (С-состояния)
	Этот параметр установлен по умолчанию.
Intel TurboBoost	Позволяет включать или отключать режим Intel TurboBoost процессора.
	 Enable Intel TurboBoost (Включить режим Intel TurboBoost)
	Этот параметр установлен по умолчанию.
Hyper-Thread Control	Позволяет включать или отключать режим гиперпоточности в процессоре.
	· Disabled (Отключено)
	• Enabled (Включено) — по умолчанию

Управление потреблением энергии

Параметр	Описание
AC Behavior	Позволяет включать или отключать возможность автоматического включения компьютера при подсоединении адаптера переменного тока.
	Значение по умолчанию: флажок Wake on AC (Запуск при подключении к сети переменного тока) не установлен.
Enable Intel Speed Shift Technology (Включить технологию Intel Speed Shift)	 Enable Intel Speed Shift Technology (Включить технологию Intel Speed Shift) Значение по умолчанию: Enabled (Включено)
Auto On Time	Позволяет задавать время автоматического включения питания компьютера. Доступные параметры:
	 Disabled (Отключено) Every Day (Каждый день) Weekdays (В рабочие дни) Select Days (Выбрать дни)
	Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)

Параметр	Описание
USB Wake Support	Позволяет включать возможность вывода компьютера из режима Standby (режим ожидания) с помощью устройств USB.
	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.
	 Enable USB Wake Support (Включить поддержку вывода компьютера из режима ожидания с помощью устройств USB)
Wake On WLAN	Позволяет включать или отключать функцию, обеспечивающую включение питания выключенного компьютера по сигналу, передаваемому по локальной сети.
	 Disabled (Отключено)
	• беспроводная локальная сеть
	Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)
Peak Shift	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.
	 Enable Peak Shift (Включить режим смещения пиковой нагрузки) — отключено Установите порог заряда для аккумулятора (от 15 до 100 %), по умолчанию задано значение 15 %
Advanced Battery Charge Configuration	Этот параметр позволяет продлить работоспособность аккумулятора. При включении данного параметра система использует стандартный алгоритм зарядки и другие способы во время бездействия компьютера, что позволяет продлить срок службы аккумулятора.
	Enable Advanced Battery Charge Mode (Включить улучшенный режим зарядки аккумулятора) — отключено
Primary Battery	Позволяет выбрать режим зарядки для аккумулятора. Доступные параметры:
Charge Configuration	 Adaptive (Адаптивная зарядка) — включена по умолчанию Standard (Стандартная зарядка) — полная зарядка аккумулятора в стандартном режиме. ExpressCharge — зарядка аккумулятора происходит за меньшее время благодаря технологии быстрой зарядки Dell. Primarily AC use (Работа преимущественно от сети переменного тока) Custom (Пользовательская)
	Если выбран параметр Custom Charge (Пользовательская зарядка), можно также настроить параметры Custom Charge Start (Запуск пользовательской зарядки) и Custom Charge Stop (Остановка пользовательской зарядки). ПРИМЕЧАНИЕ: Все режимы зарядки могут быть недоступны для всех типов

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).

POST Behavior (Режим работы POST)

Параметр	Описание
Adapter Warnings	Позволяет включать или отключать предупреждения программы настройки системы (BIOS) при использовании определенных адаптеров питания.
	Значение по умолчанию: Enable Adapter Warnings (Включить предупреждения адаптера)
Numlock Enable	Позволяет включить параметр Numlock при загрузке компьютера.
	Enable Network (Включить сеть) Эта функция включена по умолчанию.
Fn Lock Options	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

Параметр	Описание	
	динамически переключаться между наборами функций для этих клавиш. Доступны следующие варианты:	
	 Fn Lock (Блокировка клавиши Fn) — включено по умолчанию Lock Mode Disable/Standard (Отключить режим блокировки/Стандартные функции) — установлен по умолчанию Lock Mode Enable/Secondary (Включить режим блокировки/Дополнительные функции) 	
Fastboot	Позволяет ускорить процесс загрузки за счет пропуска некоторых шагов по обеспечению совместимости. Доступные параметры:	
	 Minimal (Минимальный) — параметр установлен по умолчанию Thorough (Полная) Auto (Автоматический) 	
Extended BIOS POST Time	Позволяет добавить дополнительную задержку перед загрузкой системы. Доступные параметры:	
	 0 seconds (0 секунд) — параметр установлен по умолчанию. 5 seconds (5 секунд) 10 seconds (10 секунд) 	
Full Screen Log (Логотип на весь экран)	• Enable Full Screen Logo (Включить логотип на весь экран) — не включено	
Warnings And Errors	 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) 	
Sign of Life Indication	 Enable Sign of Life Keyboard Backlight Indication (Включить индикацию признаков работы подсветки клавиатуры) — включено по умолчанию 	

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Параметр	Описание
Virtualization	Данное поле указывает, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать условные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией виртуализации Intel.
	Enable Intel Virtualization Technology (Включить технологию виртуализации Intel) — <mark>включено по</mark> умолчанию .
VT for Direct I/O	Включение или отключение использования монитором виртуальных машин VMM (Virtual Machine Monitor) дополнительных аппаратных функций, предоставляемых технологией виртуализации Intel® для прямого ввода-вывода.
	Enable VT for Direct I/O (Включить технологию виртуализации для прямого ввода-вывода): эта функция по умолчанию включена.
Trusted Execution	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.

Trusted Execution (Доверенное выполнение): отключено по умолчанию

Wireless (Беспроводная связь)

Описание параметров

Wireless Switch

Позволяет задать беспроводные устройства, которые могут управляться с помощью переключателя беспроводного режима. Доступные параметры:

- беспроводная локальная сеть
- · Bluetooth

Все параметры включены по умолчанию.

ПРИМЕЧАНИЕ: Управление включением и отключением функций WLAN объединено, поэтому невозможно включать и выключать их по отдельности.

 Wireless Device
 Позволяет включать или отключать внутренние беспроводные устройства.

 Enable
 беспроводная локальная сеть

Bluetooth

Все параметры включены по умолчанию.

Экран Maintenance (Обслуживание)

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	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.	
	 Внутренний жесткий диск/твердотельный накопитель SATA Внутренний твердотельный накопитель M.2 SATA Внутренний твердотельный накопитель M.2 PCle Internal eMMC (Внутренний накопитель eMMC) 	
BIOS Recovery	Данное поле позволяет восстанавливать определенные поврежденные параметры BIOS из файлов восстановления на основном жестком диске или внешнем USB-ключе.	

- BIOS Recovery from Hard Drive (Восстановление BIOS с жесткого диска) включен по умолчанию
- · Always perform integrity check (Всегда выполнять проверку целостности) отключен по умолчанию

System Logs (Системные журналы)

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.

SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)

Параметр

Описание

Auto OS Recovery Позволяет управлять процессом автоматической загрузки для системы SupportAssist. Варианты: Threshold Выключено 1 2 (включено по умолчанию) 3

SupportAssist OS Позволяет восстановить систему с помощью функции SupportAssist OS Recovery (по умолчанию Recovery отключено)

Системный пароль и пароль программы настройки

Таблица 8. Системный пароль и пароль программы настройки

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

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

ОСТОРОЖНО: Функция установки паролей обеспечивает базовый уровень безопасности данных компьютера.

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

 (\mathbf{i}) ПРИМЕЧАНИЕ: Функция установки системного пароля и пароля программы настройки системы отключена.

Назначение пароля программы настройки системы

Предварительные условия

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

Об этой задаче

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

Действия

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

Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль:

- Пароль может содержать до 32 знаков.
- Пароль может содержать числа от 0 до 9.
- Пароль должен состоять только из знаков нижнего регистра.

- · Допускается использование только следующих специальных знаков: пробел, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
- **3.** Введите системный пароль, который вы вводили ранее, в поле **Confirm new password** (Подтвердите новый пароль) и нажмите кнопку **OK**.
- 4. Нажмите Esc; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
- 5. Нажмите Y, чтобы сохранить изменения. Компьютер перезагрузится.

Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы

Предварительные условия

Убедитесь, что параметр **Password Status (Состояние пароля)** имеет значение Unlocked (**Pasonokupobaho**), 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.

Об этой задаче

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

- 1. На экране System BIOS (BIOS системы) или System Setup (Настройка системы) выберите пункт System Security (Безопасность системы) и нажмите Enter.
 - Отобразится окно System Security (Безопасность системы).
- 2. На экране System Security (Безопасность системы) проверьте, что для параметра Password Status (Состояние пароля) установлено значение Unlocked (Разблокировано).
- 3. Выберите System Password (Системный пароль), измените или удалите его и нажмите Enter или Tab.
- 4. Выберите Setup Password (Пароль настройки системы), измените или удалите его и нажмите Enter или Tab.
 - ПРИМЕЧАНИЕ: Если был изменен пароль системы и (или) пароль программы настройки, введите повторно новый пароль при отображении запроса. Если был удален пароль системы и (или) пароль программы настойки, подтвердите удаление при отображении запроса.
- 5. Нажмите Esc; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
- 6. Нажмите Y, чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки системы. Компьютер перезагрузится.

Поиск и устранение неполадок

Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA)

Об этой задаче

Программа диагностики ePSA (также называемая системной диагностикой) выполняет полную проверку оборудования. Программа ePSA встроена в BIOS и запускается из BIOS. Встроенная системная диагностика включает в себя несколько вариантов для определенных устройств или групп устройств и позволяет выполнять следующие действия.

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Для некоторых проверок определенных устройств требуется взаимодействие с пользователем. Не отходите от терминала компьютера, пока выполняются диагностические проверки.

Запуск диагностики еРЅА

Действия

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

Индикаторы диагностики системы

Индикатор состояния аккумулятора

Отражает состояние питания и заряд аккумулятора.

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

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

Выключено

- · Адаптер питания подключен и аккумулятор полностью заряжен.
- · Компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора более 5 %.

Компьютер в режиме ожидания, гибернации или выключен.

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

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

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

Таблица 9. Коды индикаторов

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

Индикатор состояния камеры: отображает использование камеры.

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

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

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

Обновление BIOS (USB-ключ)

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

Перепрограммирование BIOS

Об этой задаче

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

Для обновления BIOS сделайте следующее.

Действия

- 1. Включите компьютер.
- 2. Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 3. Выберите раздел Product support (Техподдержка продукта), введите сервисный код компьютера и щелкните Submit (Отправить).
 - ПРИМЕЧАНИЕ: Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.
- 4. Нажмите Drivers & downloads (Драйверы и загрузки) > Find it myself (Найти самостоятельно).
- 5. Выберите операционную систему, установленную на компьютере.
- 6. Прокрутите страницу вниз страницы и разверните BIOS.
- 7. Нажмите Загрузить, чтобы загрузить последнюю версию BIOS для вашего компьютера.
- 8. После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл обновления BIOS.
- 9. Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.

Варианты носителей для резервного копирования и восстановления

Рекомендуется создать диск восстановления для поиска и устранения возможных неполадок Windows. Dell предлагает несколько вариантов для восстановления операционной системы Windows на ПК Dell. Дополнительные сведения см. в разделе Носители для резервного копирования и варианты восстановления Windows от Dell.

Цикл включение/выключение Wi-Fi

Об этой задаче

Если компьютер не может получить доступ к Интернету из-за проблемы подключения к Wi-Fi, то можно выполнить процедуру отключения и включения питания Wi-Fi. Описанная ниже процедура содержит инструкции по выполнению отключения и включения питания Wi-Fi.

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые поставщики услуг Интернета предоставляют комбинированное устройство модем/

маршрутизатор.

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

Удаление остаточного заряда

Об этой задаче

Остаточный заряд — это статическое электричество, которое остается на компьютере даже после его выключения и извлечения аккумулятора. Ниже приведены инструкции по удалению остаточного заряда.

- 1. Выключите компьютер.
- 2. Отсоедините адаптер питания от компьютера.
- 3. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 15 секунд, чтобы удалить остаточный заряд.
- 4. Подсоедините адаптер питания к компьютеру.
- 5. Включите компьютер.

Получение справки

Темы:

Обращение в компанию Dell

Обращение в компанию Dell

Предварительные условия

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

Об этой задаче

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.