

Inspiron 13 5000

2 в 1

Настройки и технические характеристики

Модель компьютера: Inspiron 13-5379
нормативная модель: P69G
нормативный тип: P69G001



Примечания, предупреждения и предостережения

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

© 2017 Dell Inc. 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.

2017 - 08

Ред. A01

Содержание

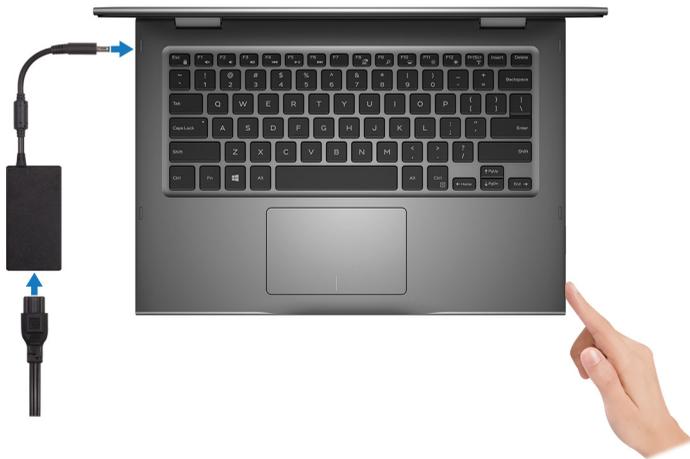
Настройте компьютер.....	5
Создание USB-диска восстановления для Windows.....	8
Переустановка Windows с USB-диска восстановления.....	9
Виды.....	10
Вид спереди.....	10
Вид слева.....	11
Правый.....	12
Базовое представление.....	13
Дисплей.....	14
Нижняя панель.....	15
Режимы.....	16
Ноутбук.....	16
Планшет.....	16
Стойка.....	16
«Палатка».....	17



Технические характеристики.....	18
Размеры и масса.....	18
Модель компьютера.....	18
Сведения о системе.....	18
Операционная система.....	19
Оперативная память.....	19
Порты и разъемы.....	19
Video (Видео).....	20
Audio.....	20
При хранении.....	21
Устройство чтения карт памяти.....	21
Клавиатура.....	21
Камера.....	22
Сенсорная панель.....	23
Адаптер питания.....	23
Аккумулятор.....	23
Дисплей.....	24
Связь.....	25
Модуль беспроводной связи.....	25
Условия эксплуатации компьютера.....	26
 Сочетания клавиш.....	 27
 Справка и обращение в компанию Dell.....	 29
Материалы для самостоятельного разрешения вопросов.....	29
Обращение в компанию Dell.....	30

Настройте компьютер

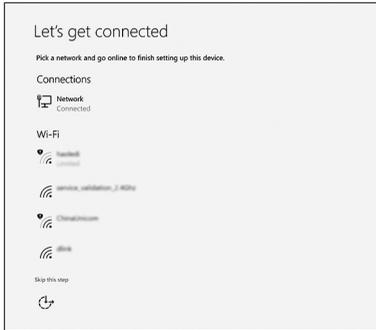
- 1 Подключите адаптер питания и нажмите на кнопку питания.



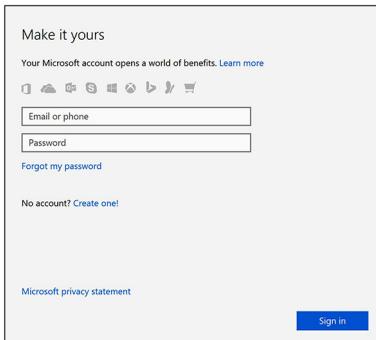
2 Завершите настройку операционной системы.

Для Windows:

а) Подключитесь к сети.



б) Войдите в учетную запись Microsoft или создайте новую учетную запись.



Для Ubuntu:

Для завершения установки следуйте инструкциям на экране.

3 Поиск приложений Dell в Windows.

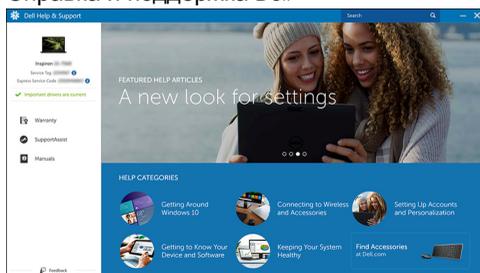
Таблица 1. Найдите приложения Dell



Зарегистрируйте компьютер



Справка и поддержка Dell



SupportAssist — проверьте и обновите свой компьютер.

4 Создайте диск восстановления для Windows.



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

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



Создание USB-диска восстановления для Windows

Dell рекомендует создать диск восстановления, с помощью которого можно будет устранить возможные проблемы в Windows. Для создания диска восстановления требуется флэш-накопитель USB объемом не менее 16 Гбайт.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В некоторых версиях Windows последовательность действий может отличаться от описанной ниже. Актуальные указания можно найти на [веб-сайте службы поддержки Microsoft](#).

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Процесс может занять несколько минут.

- 8 Нажмите **Готово**.

Переустановка Windows с USB-диска восстановления

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

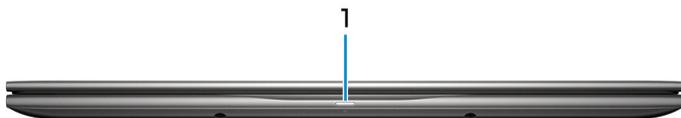
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед началом переустановки убедитесь в том, что на компьютере присутствует более 2 Гбайт оперативной памяти и более 32 Гбайт пространства для данных.

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



Виды

Вид спереди



1 Индикатор питания и состояния аккумулятора/индикатор активности жесткого диска

Отображает состояние заряда аккумулятора или активность жесткого диска.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы переключить отображение состояния питания и аккумулятора на отображение активности жесткого диска и наоборот, нажмите Fn+N.

Индикатор активности жесткого диска

Загорается при операциях чтения или записи жесткого диска.

Индикатор состояния питания и аккумулятора

Отражает состояние питания и заряд аккумулятора.

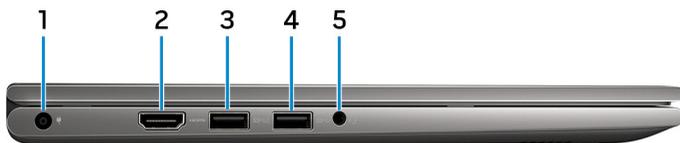
Белый непрерывный — подключен адаптер питания, заряд аккумулятора более 5%.

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.

Вид слева



1 Порт адаптера питания

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

2 Порт HDMI

Используется для подключения телевизора или другого устройства с поддержкой HDMI. Обеспечивает вывод видео и звука.

3 Порт USB 3.1 Gen 1 с поддержкой технологии PowerShare

Используется для подключения таких периферийных устройств, как накопительные устройства и принтеры.

Обеспечивает передачу данных со скоростью до 5 Гбит/с. PowerShare позволяет выполнять зарядку USB-устройств, даже когда компьютер выключен.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если компьютер выключен или находится в режиме гибернации, необходимо подключить адаптер питания для зарядки устройств через порт PowerShare. Необходимо включить эту функцию в программе настройки BIOS.



ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые устройства USB могут не заряжаться, когда компьютер выключен или находится в спящем режиме. В таких случаях включите компьютер для зарядки устройства.

4 Порт USB 3.1 Gen 1

Используется для подключения таких периферийных устройств, как накопительные устройства и принтеры. Обеспечивает передачу данных со скоростью до 5 Гбит/с.

5 Разъем для наушников



Подключение наушников или гарнитуры (оборудованной наушниками и микрофоном).

Правый



1 Кнопка питания

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

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

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



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

2 Кнопка регулировки громкости

Нажмите, чтобы увеличить или уменьшить громкость.

3 Слот для карты SD

Служит для считывания данных с карт памяти SD и записи на них.

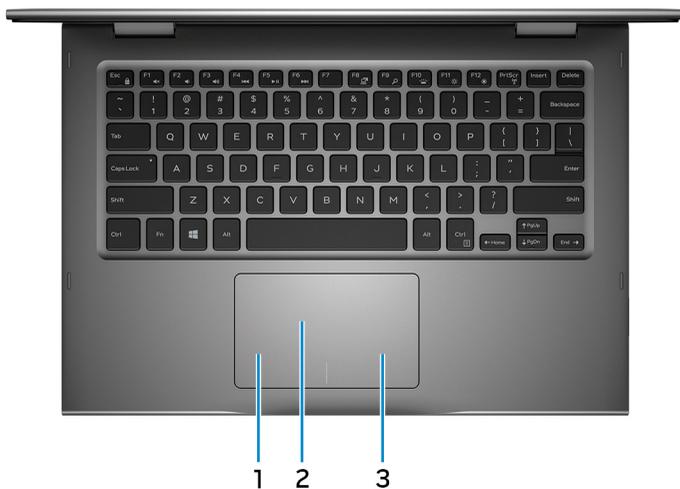
4 Порт USB 2.0

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

5 Гнездо защитного кабеля (замок Noble)

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

Базовое представление



- 1 Область щелчка левой кнопкой мыши**
Нажмите, чтобы выполнить щелчок левой кнопкой мыши.
- 2 Сенсорная панель**
Проведите пальцем по сенсорной панели, чтобы переместить указатель мыши. Коснитесь, чтобы выполнить щелчок левой кнопкой мыши. Коснитесь двумя пальцами, чтобы выполнить щелчок правой кнопкой мыши.
- 3 Область щелчка правой кнопкой мыши**
При нажатии выполняется щелчок правой кнопкой мыши.

Дисплей



- 1 Левый микрофон**
Обеспечивает цифровой ввод звука для записи аудио и голосовых вызовов.
- 2 Инфракрасный излучатель (дополнительно)**
Излучает инфракрасные лучи, которые позволяют инфракрасной камере определять глубину и отслеживать движение.
- 3 Инфракрасная камера (дополнительно)**
Функция определения глубины в камере улучшает безопасность при использовании с проверкой подлинности по лицу Windows Hello.
- 4 Камера**
Позволяет участвовать в видеочате, снимать фото и видео.
- 5 Индикатор состояния камеры**
Светится, когда используется камера.
- 6 Правый микрофон**

Обеспечивает цифровой ввод звука для записи аудио и голосовых вызовов.

Нижняя панель



1 Левый динамик

Используется для воспроизведения звука.

2 Наклейка метки обслуживания

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

3 Правый динамик

Используется для воспроизведения звука.



Режимы

Ноутбук



Планшет



Стойка



«Палатка»



Технические характеристики

Размеры и масса

Таблица 2. Размеры и масса

Высота	19,50 мм (0,77 дюйма)
Ширина	324 мм (12,76 дюйма)
Глубина	224,70 мм (8,85 дюйма)
Масса (макс.)	1,68 кг (3,70 фунта)



ПРИМЕЧАНИЕ: Вес компьютера может отличаться в зависимости от заказанной конфигурации и особенностей производства.

Модель компьютера

Таблица 3. Модель компьютера

Модель компьютера	Inspiron 13-5379
-------------------	------------------

Сведения о системе

Таблица 4. Сведения о системе

Процессор	Intel Core i5/i7 8-го поколения
Набор микросхем	Интегрированный в процессор

Операционная система

Таблица 5. Операционная система

Поддерживаемые операционные системы

- Информация по ОС Ubuntu
- Windows 10 Pro Standard
- Windows 10 Home Standard
- Windows 10 Home Plus

Оперативная память

Таблица 6. Технические характеристики памяти

Слоты	Два слота SODIMM
Тип	Двухканальная память DDR4
Быстродействие	2 400 МГц
Поддерживаемые конфигурации	
На каждый разъем модуля памяти	4 ГБ, 8 ГБ и 16 ГБ
Общая память	4, 8, 12 и 16 ГБ

Порты и разъемы

Таблица 7. Порты и разъемы

Внешние

USB

- Один порт USB 3.1 Gen 1
- Один порт USB 2.0
- Один порт USB 3.1 Gen 1 с поддержкой технологии PowerShare

Аудио/Видео

- Один порт HDMI 1.4b



Внешние

- Один порт гарнитуры (комбинированный для наушников и микрофона)

Таблица 8. Порты и разъемы

Встроенные

Карта M.2

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

Video (Видео)

Таблица 9. Технические характеристики видеосистемы

Контроллер

Intel UHD Graphics 620

Оперативная память

Совместно используемая системная память

Audio

Таблица 10. Технические характеристики аудиосистемы

Контроллер

Realtek ALC3253-VA3 с Waves MaxxAudio Pro

Динамики

Два

Мощность динамика

- Средняя — 2 Вт
- Пиковая — 2,5 Вт

Микрофон

Цифровой микрофонный массив в модуле камеры

Регулировка уровня громкости

Сочетания клавиш для управления мультимедиа и кнопка регулировки громкости

При хранении

Таблица 11. Технические характеристики подсистемы хранения данных

Интерфейс	SATA 6 Гбит/с
Жесткий диск	Один 2,5-дюймовый диск
Твердотельный диск (SSD)	Один 2,5-дюймовый диск
Емкость	
Жесткий диск	До 1 ТБ
SSD	До 512 ГБ

Устройство чтения карт памяти

Таблица 12. Технические характеристики устройства чтения карт памяти

Тип	Один разъем для карты SD
Поддерживаемые карты	Карта SD

Клавиатура

Таблица 13. Технические характеристики клавиатуры

Тип	<ul style="list-style-type: none">• Клавиатура с подсветкой• Клавиатура без подсветки
Клавиши быстрого доступа	На некоторых клавишах на клавиатуре изображены два символа. Эти клавиши могут использоваться для ввода различных символов и для выполнения дополнительных функций. Чтобы ввести альтернативный символ, нажмите Shift и соответствующую клавишу. Чтобы выполнить дополнительную



функцию, нажмите Fn и соответствующую клавишу.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Нажмите клавиши Fn + ESC для переключения между двумя режимами основного поведения функциональных клавиш (F1–F12) — режимом клавиш управления мультимедиа и режимом функциональных клавиш.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Определить основное поведение функциональных клавиш (F1–F12) можно, изменив параметр Поведение функциональных клавиш в программе настройки BIOS.

[Сочетания клавиш](#)

Камера

Таблица 14. Технические характеристики камеры

Разрешение

Камера

- Фото: 0,92 мегапикселя
- Видео: 1280 x 720 (HD) с частотой 30 кадров/с (максимум)

Инфракрасная камера

640 x 480 (VGA)

Угол обзора по диагонали

Камера

74 градуса

Инфракрасная камера

60 градусов

Сенсорная панель

Таблица 15. Сенсорная панель

Разрешение	<ul style="list-style-type: none">• По горизонтали: 1260• По вертикали: 960
Размеры	<ul style="list-style-type: none">• Высота: 65 мм (2,56 дюйма)• Ширина: 105 мм (4,13 дюйма)

Адаптер питания

Таблица 16. Технические характеристики адаптера питания

Тип	45 Вт
Диаметр (разъем)	4,5 мм
Входное напряжение	100–240 В переменного тока
Входная частота	50–60 Гц
Входной ток (максимальный)	1,30 А
Выходной ток (постоянный)	2,31 А
Диапазон температур	<ul style="list-style-type: none">• При работе: от 0 °С до 40 °С (от 32 °F до 104 °F)• При хранении: от -40 °С до 70 °С (от -40 °F до 158 °F)

Аккумулятор

Таблица 17. Технические характеристики аккумулятора

Тип	3-элементный «интеллектуальный» литий-ионный (42 Вт·ч)
Размеры	
Высота	5,90 мм (0,23 дюйма)



Ширина	97,15 мм (3,82 дюйма)
Глубина	184,15 мм (7,25 дюйма)
Вес (макс.)	0,2 кг (0,44 фунта)
Напряжение	11,40 В постоянного тока
Время подзарядки (приблизительно)	4 часа (при выключенном компьютере)
Время работы	Зависит от условий эксплуатации и может быть значительно меньше при определенных условиях повышенного энергопотребления.
Срок службы (приблизительно)	300 циклов разрядки/подзарядки
Диапазон температур	<ul style="list-style-type: none"> • При работе: от 0 °C до 35 °C (от 32 °F до 95 °F) • Хранение: от –40 °C до 65 °C (от 40 °F до 149 °F)
Батарея типа «таблетка»	CR-2032

Дисплей

Таблица 18. Технические характеристики дисплея

Тип	13,3-дюймовый дисплей HD со светодиодной подсветкой и сенсорным экраном IPS (планарная коммутация)	13,3-дюймовый дисплей Full HD со светодиодной подсветкой и сенсорным экраном IPS (планарная коммутация)
Разрешение (макс.)	1366 x 768	1920 x 1080
Угол обзора (влево/вправо/вверх/вниз)	60/60/50/50	80/80/80/80
Шаг пикселя	0,2148 мм	0,1529 мм
Высота	164,97 мм (6,49 дюйма)	165,10 мм (6,50 дюйма)

Ширина	293,42 мм (11,55 дюйма)	293,60 мм (11,56 дюйма)
Диагональ	337,82 мм (13,30 дюйма)	337,82 мм (13,30 дюйма)
Частота обновления	60 Гц	
Угол открытия	От 0 градусов (закрыта) до 360 градусов	
Настройка	Для настройки яркости используются клавиши быстрого выбора команд	

СВЯЗЬ

Таблица 19. Поддерживаемые стандарты связи

Wireless (Беспроводная связь)	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11ac • Bluetooth 4.0 • Bluetooth 4.1 (дополнительно) • Miracast
-------------------------------	--

Модуль беспроводной связи

Таблица 20. Технические характеристики модуля беспроводной связи

Тип	Intel 3165	QCA61x4A (DW1820)
Скорость передачи данных	До 433 Мбит/с	До 867 Мбит/с
Поддерживаемые диапазоны частот	Два диапазона, 2,4 ГГц/ 5 ГГц	Два диапазона, 2,4 ГГц/ 5 ГГц
Шифрование	<ul style="list-style-type: none"> • WEP, 64 бит и 128 бит • SKIP • TKIP • AES-CCMP 	<ul style="list-style-type: none"> • WEP, 64 бит и 128 бит • SKIP • TKIP • AES-CCMP



Условия эксплуатации компьютера

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

Таблица 21. Условия эксплуатации компьютера

	При работе	При хранении
Диапазон температур	от 0 °C до 35 °C (от 32 °F до 95 °F)	От –40 °C до 65°C (от –40 °F до 149°F)
Относительная влажность (макс.)	от 10% до 90% (без образования конденсата)	от 0% до 95% (без образования конденсата)
Вибрация (макс.)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Ударная нагрузка (максимальная)	110 G†	160 G‡
Высота над уровнем моря (макс.)	От –15,2 м до 3048 м (от –50 до 10 000 футов)	От –15,2 м до 10 668 м (от –50 до 35 000 футов)

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

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

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

Сочетания клавиш

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Символы клавиатуры могут различаться в зависимости от языка клавиатуры. Сочетания клавиш одинаковы для всех языков.

Таблица 22. Список сочетаний клавиш

Клавиши	Описание
	Выключение звука
	Уменьшение громкости
	Увеличение громкости
	Воспроизведение предыдущей дорожки/раздела
	Воспроизведение/пауза
	Воспроизведение следующей дорожки/раздела
	Переключение на внешний дисплей
	Поиск
	Переключение подсветки клавиатуры (заказывается дополнительно)
	Уменьшение яркости
	Увеличение яркости
 + 	Включение или выключение беспроводной сети

Клавиши	Описание
Fn + B	Пауза/приостановка
Fn + Insert	Режим сна
Fn + S	Аналогично нажатию клавиши Scroll Lock
Fn + H	Переключение между индикатором питания и состояния аккумулятора и индикатором активности жесткого диска
Fn + R	Запрос системы
Fn + Ctrl	Открытие меню приложения
Fn + Esc	Переключение блокировки клавиши Fn
Fn + End →	Завершение
Fn + ←Home	Главная страница
Fn + ↓PgDn	Страница вниз
Fn + ↑PgUp	Страница вверх

Справка и обращение в компанию Dell

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

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

Таблица 23. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Информация о продуктах и сервисах Dell

www.dell.com

Приложение Dell «Справка и поддержка»



Приложение «Начало работы»



Доступ к справке

В поле поиска ОС Windows введите Help and Support и нажмите клавишу Enter.

Онлайн-справка для операционной системы

www.dell.com/support/windows

www.dell.com/support/linux

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

www.dell.com/support



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

- 1 Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 2 Введите тему или ключевое слово в поле **Search** (Поиск), которое находится в правом верхнем углу страницы.
- 3 После этого нажмите **Search** (Поиск), чтобы получить список статей по указанной теме.

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

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

См. "*Me and My Dell*" ("**Я и Мой Dell**") по адресу www.dell.com/support/manuals.

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

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

Обращение в компанию Dell

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



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



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



Inspiron 13 5000

2 в 1

Руководство по обслуживанию

нормативная модель: P69G
нормативный тип: P69G001



Примечания, предупреждения и предостережения

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

© 2017 Dell Inc. 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.

2017-08

Ред. A00

Содержание

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....	11
Перед началом работы	11
Инструкции по технике безопасности.....	11
Рекомендуемые инструменты.....	13
Список винтов.....	13
После работы с внутренними компонентами компьютера.....	15
Снятие нижней крышки.....	16
Последовательность действий.....	16
Установка нижней крышки.....	19
Последовательность действий.....	19
Снятие батареи.....	20
Предварительные действия.....	20
Последовательность действий.....	20
Установка батареи.....	22
Последовательность действий.....	22
Действия после завершения операции.....	22
Извлечение модулей памяти.....	23
Предварительные действия.....	23
Последовательность действий.....	24



Установка модулей памяти.....	26
Последовательность действий.....	26
Действия после завершения операции.....	28
Извлечение жесткого диска.....	29
Предварительные действия.....	29
Последовательность действий.....	29
Установка жесткого диска.....	32
Последовательность действий.....	32
Действия после завершения операции.....	32
Извлечение батарейки типа «таблетка».....	33
Предварительные действия.....	33
Последовательность действий.....	33
Установка батареи типа «таблетка».....	35
Последовательность действий.....	35
Действия после завершения операции.....	35
Извлечение платы беспроводной сети.....	36
Предварительные действия.....	36
Последовательность действий.....	36
Установка платы беспроводной сети.....	38
Последовательность действий.....	38
Действия после завершения операции.....	39
Извлечение динамиков.....	40
Предварительные действия.....	40
Последовательность действий.....	40

Установка динамиков.....	42
Последовательность действий.....	42
Действия после завершения операции.....	42
Извлечение вентилятора.....	43
Предварительные действия.....	43
Последовательность действий.....	43
Установка вентилятора.....	45
Последовательность действий.....	45
Действия после завершения операции.....	45
Снятие радиатора.....	46
Предварительные действия.....	46
Последовательность действий.....	46
Установка радиатора.....	48
Последовательность действий.....	48
Действия после завершения операции.....	48
Извлечение платы кнопок питания и регулировки громкости.....	49
Предварительные действия.....	49
Последовательность действий.....	49
Установка платы кнопок питания и регулировки громкости.....	51
Последовательность действий.....	51
Действия после завершения операции.....	51



Снятие платы индикатора состояния.....	52
Предварительные действия.....	52
Последовательность действий.....	52
Установка платы индикатора.....	54
Последовательность действий.....	54
Действия после завершения операции.....	54
Извлечение сенсорной панели.....	55
Предварительные действия.....	55
Последовательность действий.....	55
Замена сенсорной панели.....	58
Последовательность действий.....	58
Действия после завершения операции.....	58
Извлечение платы ввода-вывода.....	59
Предварительные действия.....	59
Последовательность действий.....	59
Установка платы ввода-вывода.....	61
Последовательность действий.....	61
Действия после завершения операции.....	61
Снятие дисплея.....	62
Предварительные действия.....	62
Последовательность действий.....	62
Установка дисплея.....	66
Последовательность действий.....	66
Действия после завершения операции.....	66

Снятие разъема адаптера питания.....	68
Предварительные действия.....	68
Последовательность действий.....	68
Установка разъема адаптера питания.....	70
Последовательность действий.....	70
Действия после завершения операции.....	70
Извлечение системной платы.....	71
Предварительные действия.....	71
Последовательность действий.....	72
Установка системной платы.....	76
Последовательность действий.....	76
Действия после завершения операции.....	77
Ввод метки обслуживания в программу настройки BIOS.....	77
Снятие панели дисплея.....	78
Предварительные действия.....	78
Последовательность действий.....	78
Установка панели дисплея.....	81
Последовательность действий.....	81
Действия после завершения операции.....	81
Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе.....	82
Предварительные действия.....	82
Последовательность действий.....	83



Установка упора для рук и клавиатуры в сборе.....	84
Последовательность действий.....	84
Действия после завершения операции.....	84
Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе.....	86
Предварительные действия.....	86
Последовательность действий.....	86
Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе.....	88
Последовательность действий.....	88
Действия после завершения операции.....	88
Извлечение камеры.....	89
Предварительные действия.....	89
Последовательность действий.....	89
Установка камеры.....	91
Последовательность действий.....	91
Действия после завершения операции.....	91
Извлечение кабеля дисплея.....	92
Предварительные действия.....	92
Последовательность действий.....	92
Установка кабеля дисплея.....	94
Последовательность действий.....	94
Действия после завершения операции.....	94

Извлечение платы сенсорной панели.....	95
Предварительные действия.....	95
Последовательность действий.....	95
Установка платы сенсорной панели.....	97
Последовательность действий.....	97
Действия после завершения операции.....	97
Загрузка драйверов.....	98
Загрузка аудиодрайвера.....	98
Загрузка драйвера видеокарты.....	98
Загрузка USB 3.0.....	99
Загрузка драйвера Wi-Fi.....	99
Загрузка драйвера устройства для чтения карт памяти.....	100
Загрузка драйвера набора микросхем.....	100
Загрузка сетевого драйвера.....	101
Настройка системы.....	102
Функция Boot Sequence (Последовательность загрузки).....	102
Клавиши навигации.....	103
Обзор BIOS.....	103
Вход в программу настройки BIOS.....	104
Параметры настройки системы.....	104
Системный пароль и пароль программы настройки.....	114
Назначение системного пароля и пароля программы	
настройки.....	115
Удаление и изменение существующего системного	
пароля или пароля настройки системы.....	115
Сброс параметров CMOS.....	116
Удаление забытых паролей.....	117



Поиск и устранение неисправностей.....	118
Перепрограммирование BIOS.....	118
Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA).....	118
Запуск диагностики ePSA.....	119
Индикаторы диагностики системы.....	120
Удаление остаточного заряда.....	122
Включение-выключение питания Wi-Fi.....	122
Справка и обращение в компанию Dell.....	124
Материалы для самостоятельного разрешения вопросов.....	124
Обращение в компанию Dell.....	125



Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

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

Перед началом работы

- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех приложений.
- 2 Выключите компьютер, нажав кнопку **Пуск** → **Завершение работы**.
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании другой операционной системы ознакомьтесь с инструкциями по выключению в документации к операционной системе.
- 3 Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
- 4 Отключите от компьютера все подключенные сетевые и периферийные устройства, например клавиатуру, мышь, монитор и т. д.
- 5 Извлеките все карты памяти и оптические диски из компьютера, если такие имеются.

Инструкции по технике безопасности

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

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.



-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед открыванием корпуса компьютера или снятием панелей отключите все источники питания. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера установите на место все крышки, панели и винты перед подключением к электрической розетке.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на чистой ровной поверхности.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.
-  **ОСТОРОЖНО:** Пользователь может выполнять только те действия по устранению неисправностей и ремонту, которые разрешены или контролируются специалистами службы технической поддержки Dell. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется. См. инструкции по технике безопасности, прилагаемые к устройству или доступные по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ОСТОРОЖНО:** Прежде чем прикасаться к чему-либо внутри компьютера, избегайте от заряда статического электричества, прикоснувшись к неокрашенной металлической поверхности, например, к металлической части на задней панели. Во время работы периодически прикасайтесь к неокрашенной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.
-  **ОСТОРОЖНО:** При отключении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. На разъемах некоторых кабелей имеются защелки или винты-барашки, которые нужно разъединить перед отключением кабеля. При отключении кабелей их следует держать ровно, чтобы не погнуть контакты разъемов. При подключении кабелей следите за правильной ориентацией и выравниванием разъемов и портов.
-  **ОСТОРОЖНО:** Нажмите и извлеките все карты памяти из устройства чтения карт памяти.

Рекомендуемые инструменты

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

- Крестообразная отвертка № 1
- отвёртка с плоским шлицом
- Пластмассовая палочка

Список винтов

В приведенной ниже таблице содержится список винтов, которые используются для крепления различных компонентов к компьютеру.

Таблица 1. Список винтов

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Нижняя крышка	Упор для рук в сборе	M2,5x6	9	
Аккумулятор	Упор для рук в сборе	M2x3.	4	
Жесткий диск в сборе	Упор для рук в сборе	M2x3.5	2	
Консоль жесткого диска	Жесткий диск	M3x3	4	
Консоль платы беспроводной сети	Упор для рук в сборе	M2x3.5	1	
Вентилятор	Упор для рук в сборе	M2x3.5	2	
Плата кнопки питания и кнопок	Упор для рук в сборе	M2x3.5	1	



Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
регулировки громкости				
Консоль сенсорной панели	Упор для рук в сборе	M2x2	4	
Сенсорная панель	Упор для рук в сборе	M2x2,5	4	
Плата ввода-вывода	Упор для рук в сборе	M2x3.5	2	
Дисплей в сборе	Упор для рук в сборе	M2,5x2,5	4	
Порт адаптера питания	Упор для рук в сборе	M2x3.5	1	
Системная плата	Упор для рук в сборе	M2x2 с крупной головкой	3	
Плата датчика	Панель дисплея	M2,5x2,5	1	

После работы с внутренними компонентами компьютера

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

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

Снятие нижней крышки



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

Последовательность действий

- 1 Закройте дисплей и переверните компьютер вверх дном.

- 2 Извлеките девять винтов (M2,5x6), с помощью которых нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.

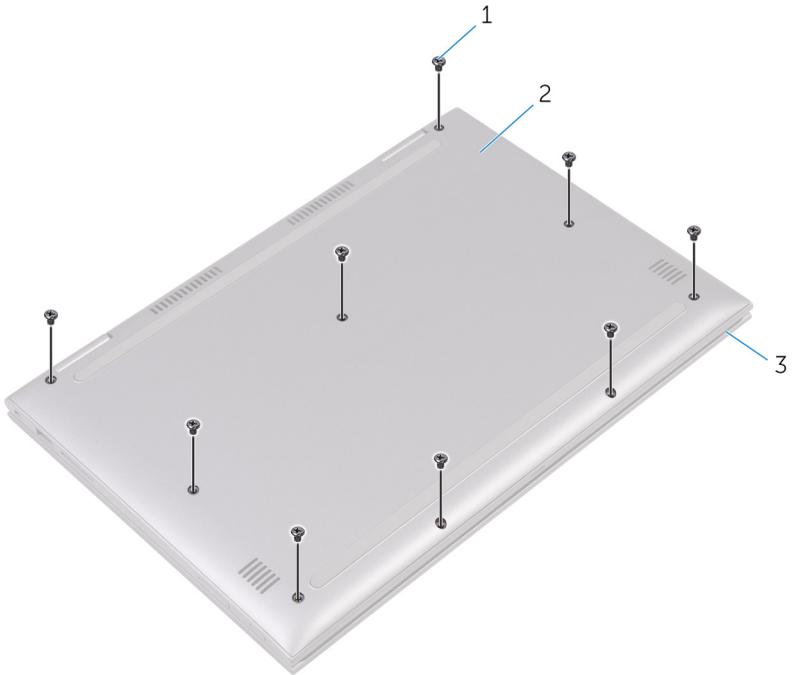


Рисунок 1. Нижняя крышка

1 винты (6)

2 нижняя крышка

3 упор для рук в сборе

- 3** С помощью пластиковой палочки откройте фиксаторы, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе и снимите нижнюю крышку с упора для рук в сборе.



Рисунок 2. Нижняя крышка

- | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------|
| 1 | пластмассовая палочка | 2 | упор для рук в сборе |
| 3 | нижняя крышка | | |

Установка нижней крышки



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

Последовательность действий

- 1 Совместите нижнюю крышку с упором для рук в сборе и защелкните на место.
- 2 Закрутите девять винтов (M2,5x6), с помощью которых нижняя крышка крепится к упору для рук в сборе.



Снятие батареи

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

Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.
- 2 Извлеките четыре винта (M2x3,0), с помощью которых аккумулятор крепится к упору для рук в сборе.

3 Снимите аккумулятор с упора для рук в сборе.

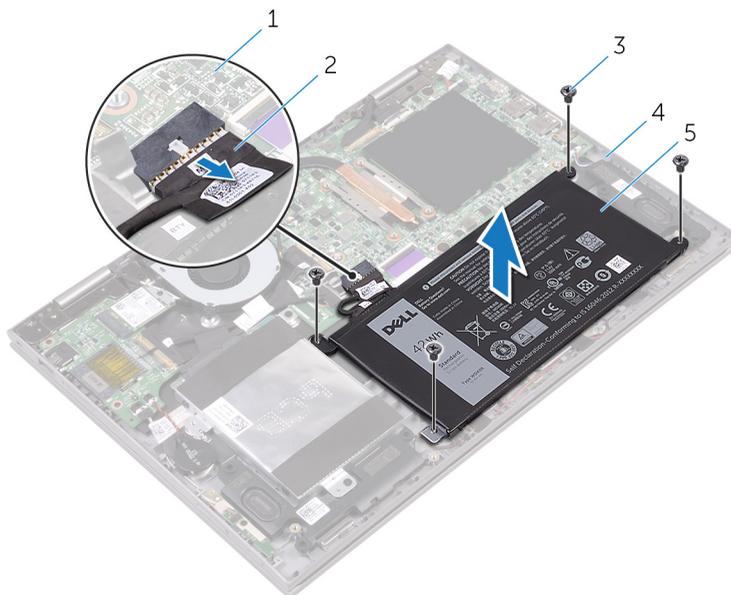


Рисунок 3. Аккумулятор

- | | | | |
|---|-----------------|---|----------------------|
| 1 | системная плата | 2 | кабель аккумулятора |
| 3 | винты (4) | 4 | упор для рук в сборе |
| 5 | аккумулятор | | |
- 4** Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение пяти секунд, чтобы заземлить системную плату.

Установка батареи



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

Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на аккумуляторе с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 2 Закрутите четыре винта (M2x3,0), с помощью которых аккумулятор крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Подключите кабель аккумулятора к системной плате.

Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение модулей памяти

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

Предварительные действия

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



Последовательность действий

- 1 Поднимите майларовую пленку для доступа к модулю памяти.

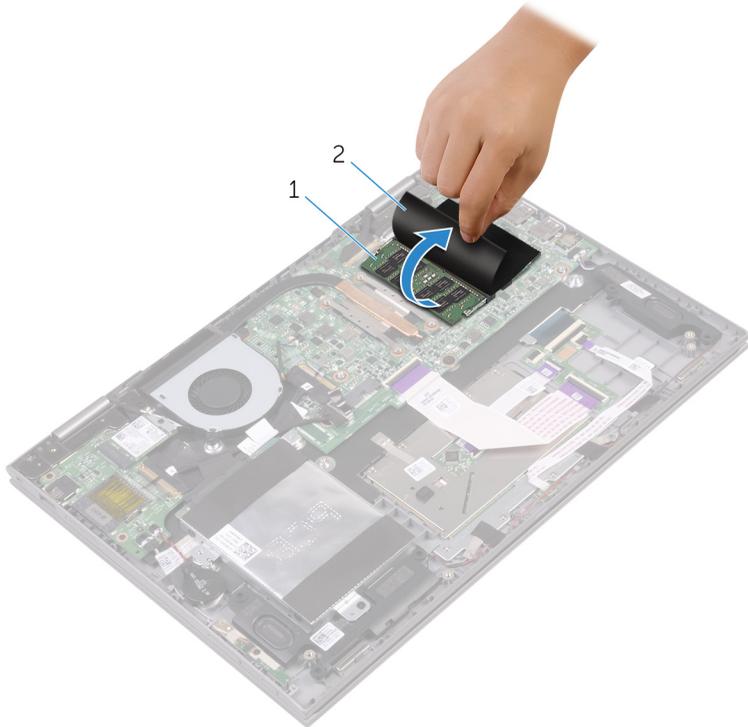


Рисунок 4. Модуль памяти

- | | | | |
|---|---------------|---|-------------------|
| 1 | модуль памяти | 2 | майларовая пленка |
|---|---------------|---|-------------------|
- 2 Кончиками пальцев аккуратно раскрывайте фиксаторы с каждой стороны разъема модуля памяти до тех пор, пока модуль памяти не выскочит из разъема.

3 Извлеките модуль памяти из разъема модуля памяти.

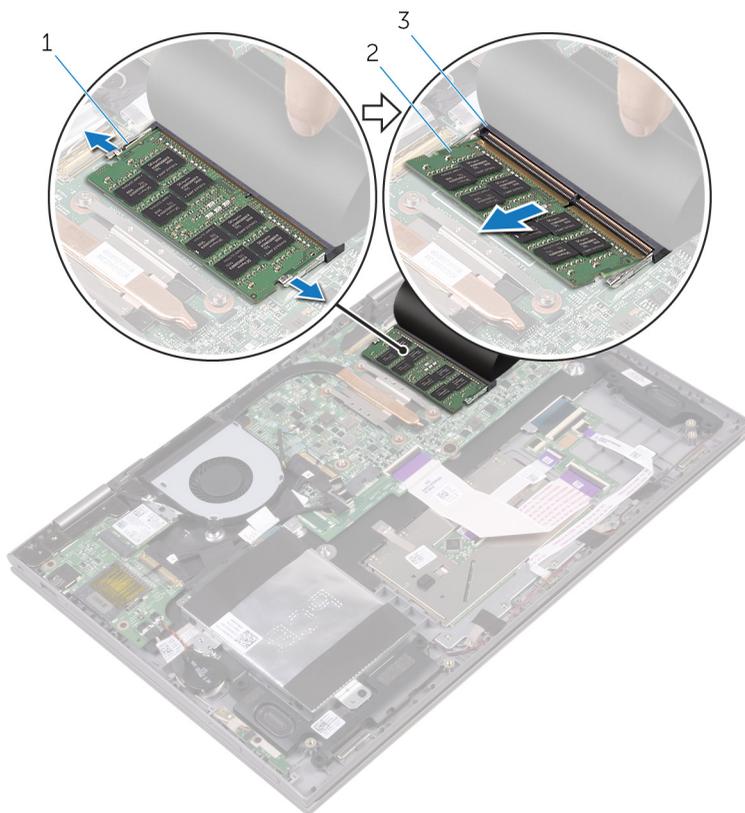


Рисунок 5. Модуль памяти

1 фиксаторы (2)

2 модуль памяти

3 разъем модуля памяти

Установка модулей памяти



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

Последовательность действий

- 1 Снимите майларовую пленку для доступа к слоту модуля памяти.
- 2 Совместите паз в модуле памяти с выступом на разъеме модуля памяти.

- 3 Плотно вставьте модуль памяти в разъем под углом и надавите на него вниз до щелчка.

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

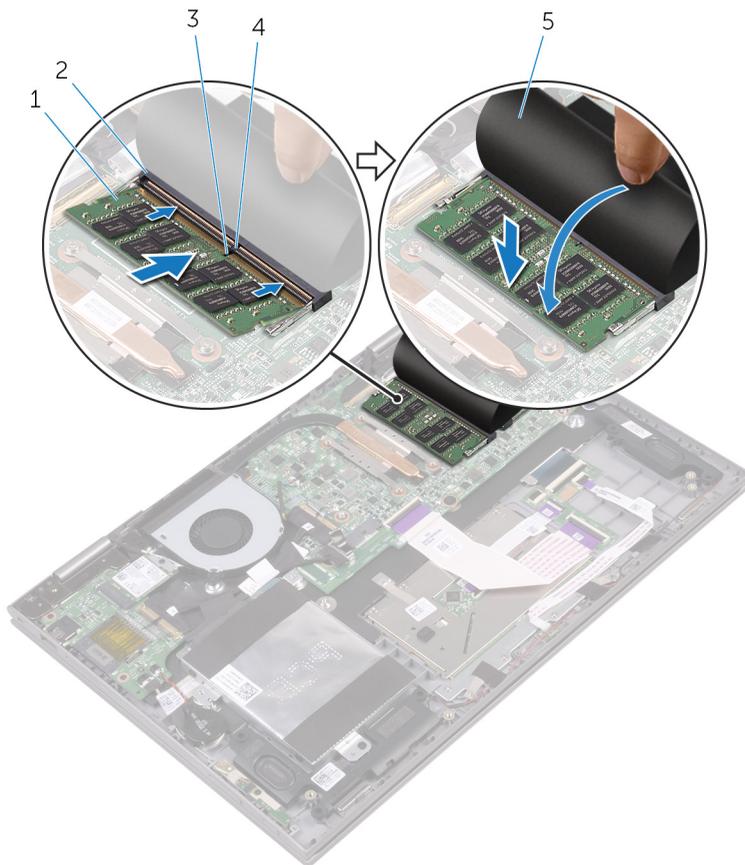


Рисунок 6. Модуль памяти

- | | | | |
|---|-------------------|---|----------------------|
| 1 | модуль памяти | 2 | разъем модуля памяти |
| 3 | паз | 4 | выступ |
| 5 | майларовая пленка | | |



Действия после завершения операции

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



Извлечение жесткого диска

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

Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Отклейте ленту, с помощью которой кабель жесткого диска крепится к упору для рук в сборе.
- 2 Используя приклеенный язычок, отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.
- 3 Извлеките два винта (M2x3,5), с помощью которых жесткий диск в сборе крепится к упору для рук в сборе.



- 4 Извлеките жесткий диск в сборе вместе с кабелем из упора для рук в сборе.

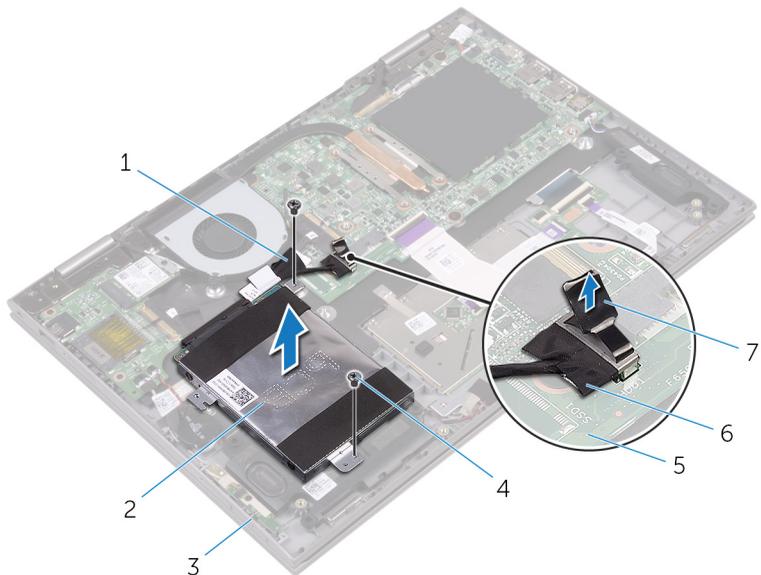


Рисунок 7. Жесткий диск

- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------------|
| 1 | лента | 2 | жесткий диск в сборе |
| 3 | упор для рук в сборе | 4 | винты (2) |
| 5 | системная плата | 6 | кабель жесткого диска |
| 7 | язычок | | |

Установка жесткого диска

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, предоставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ОСТОРОЖНО:** Жесткие диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на консоли жесткого диска с отверстиями для винтов на жестком диске.
- 2 Заверните четыре винта крепления консоли жесткого диска к жесткому диску (M3x3).
- 3 Подключите соединительную планку к жесткому диску в сборе.
- 4 Совместите резьбовые отверстия на жестком диске в сборе с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 5 Закрутите два винта (M2x3,5), с помощью которых жесткий диск в сборе крепится к упору для рук в сборе.
- 6 Подсоедините кабель жесткого диска к системной плате.
- 7 Приклейте ленту, которой кабель жесткого диска крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

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

Извлечение батарейки типа «таблетка»

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

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

Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель батареи типа «таблетка» от платы ввода-вывода.



2 Извлеките батарейку типа «таблетка» из упора для рук в сборе.

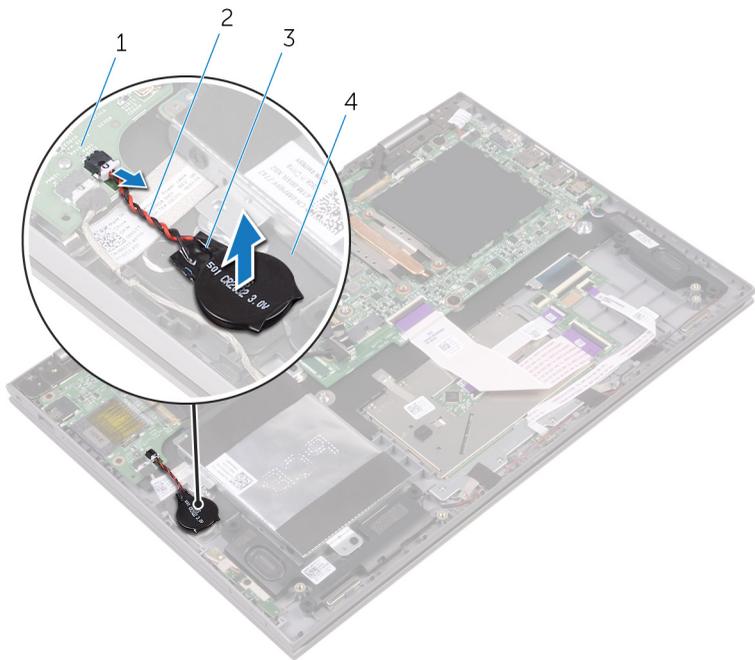


Рисунок 10. Батарейка типа "таблетка"

- | | | | |
|---|-------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Плата ввода-вывода | 2 | кабель батарейки типа «таблетка» |
| 3 | батарея типа «таблетка» | 4 | упор для рук в сборе |

Установка батареи типа «таблетка»



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

Последовательность действий

- 1 Установите батарейку типа «таблетка» в упор для рук в сборе.
- 2 Подсоедините кабель батарейки типа «таблетка» к плате ввода/вывода.

Действия после завершения операции

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



Извлечение платы беспроводной сети

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

Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Извлеките винт (M2x3,5), с помощью которого кронштейн платы беспроводной сети крепится к плате беспроводной сети.
- 2 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.

- 3 Сдвиньте и извлеките плату беспроводной сети из соответствующего разъема.

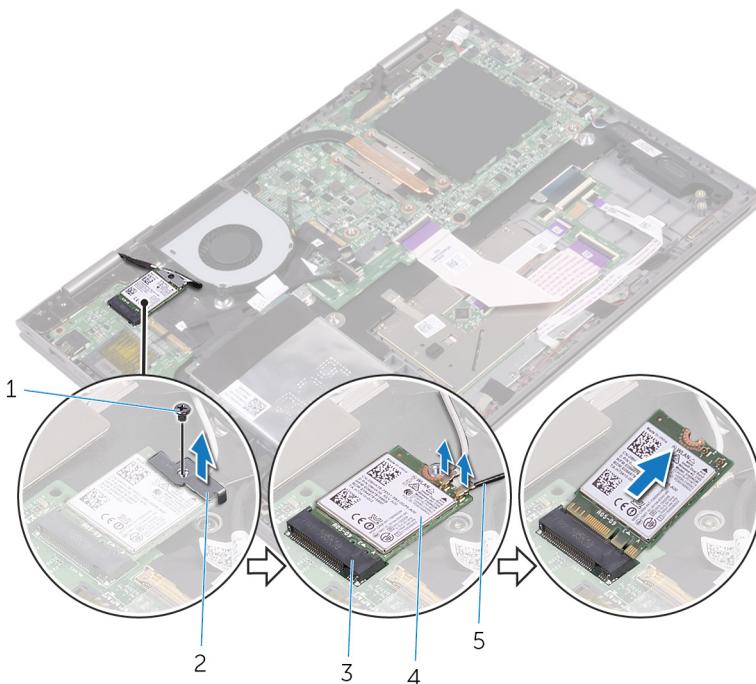


Рисунок 11. Плата беспроводной сети

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

Установка платы беспроводной сети



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

Последовательность действий



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

- 1 Совместите выемку на плате беспроводной сети с выступом на разъеме платы.
- 2 Вставьте плату беспроводной сети под углом в соответствующий разъем платы беспроводной сети.
- 3 Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.
В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей платы беспроводной сети, поддерживаемой компьютером.

Таблица 2. Плата беспроводной сети

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

- 4 Совместите отверстие для винта на консоли платы беспроводной сети с отверстием для винта на самой плате.

- 5 Закрутите винт (M2x3,5), с помощью которого кронштейн платы беспроводной сети крепится к плате беспроводной сети.

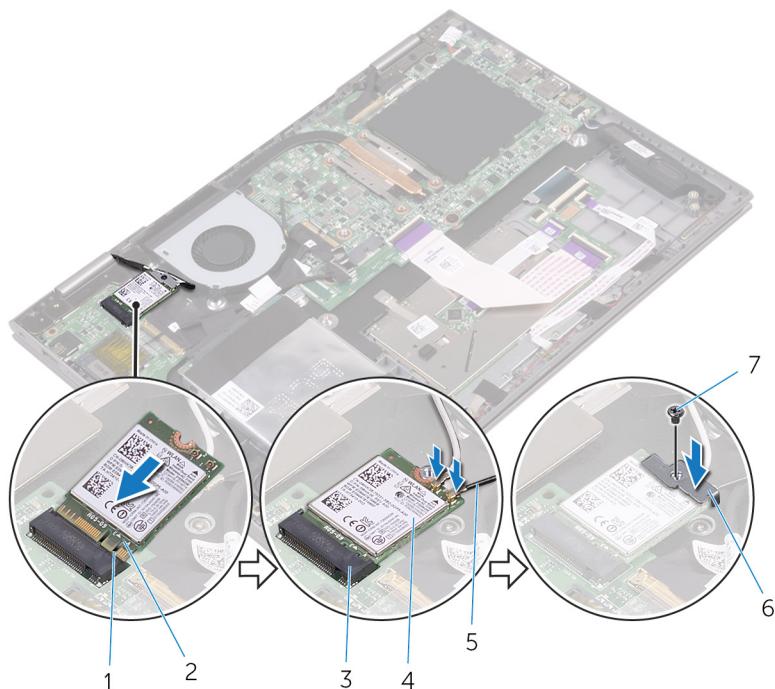


Рисунок 12. Плата беспроводной сети

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

Действия после завершения операции

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



Извлечение динамиков

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

Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
- 2 Отклейте фрагменты ленты, которыми кабель динамика крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Извлеките кабель динамика из направляющих на упоре для рук в сборе.
- 4 Прежде чем поднять динамик, запомните положение резиновых втулок.

- 5 Извлеките динамики из направляющих и затем из упора для рук в сборе.

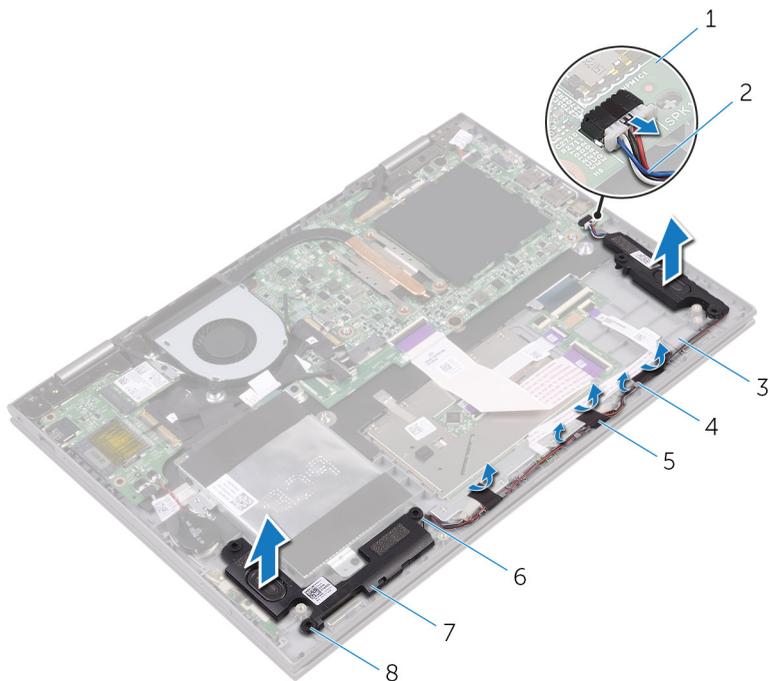


Рисунок 13. Динамики

- | | | | |
|---|----------------------|---|---------------------|
| 1 | системная плата | 2 | кабель динамика |
| 3 | упор для рук в сборе | 4 | направляющие |
| 5 | лента (3) | 6 | направляющие |
| 7 | динамики (2) | 8 | резиновые шайбы (5) |

Установка динамиков



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

Последовательность действий



ПРИМЕЧАНИЕ: Резиновые втулки могут быть выдавлены при замене динамика. После размещения динамика на упоре для рук в сборе убедитесь, что резиновые втулки находятся на своих местах.

- 1 С помощью направляющих установите динамики на упор для рук в сборе.
- 2 Установите на место резиновые втулки, если они были выдавлены при установке динамика.
- 3 Уложите кабель дисплея посредством направляющих по упору для рук в сборе.
- 4 Приклейте ленту, с помощью которой кабели динамика крепятся к упору для рук в сборе.
- 5 Подсоедините кабель динамика к системной плате.

Действия после завершения операции

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

Извлечение вентилятора

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

Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Извлеките два винта крепления вентилятора к упору для рук в сборе (M2x3.5).
- 2 Отсоедините кабель вентилятора от системной платы.



3 Снимите вентилятор с упора для рук в сборе.

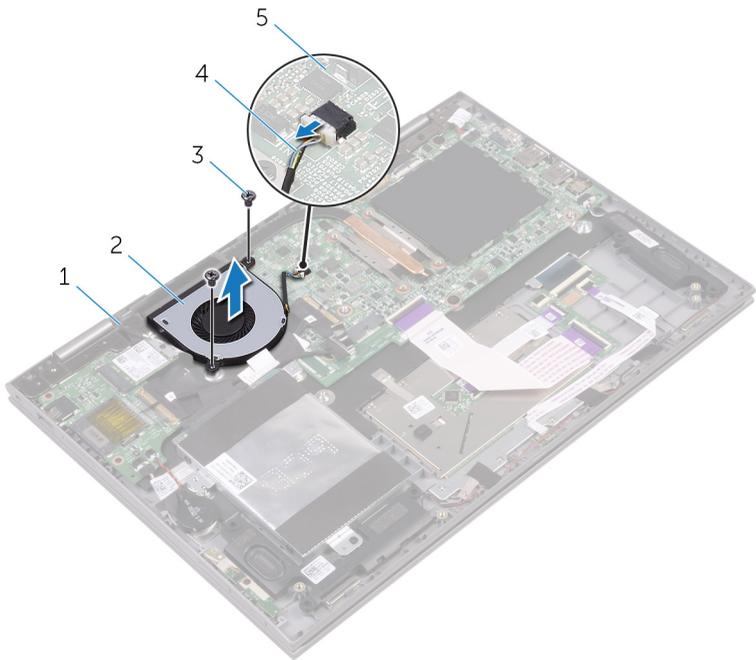


Рисунок 14. Вентилятор

1 упор для рук в сборе

2 вентилятор

3 винты (2)

4 кабель вентилятора

5 системная плата

Установка вентилятора



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

Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на вентиляторе с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 2 Закрутите два винта (M2x3,5), с помощью которых вентилятор крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Подсоедините кабель вентилятора к системной плате.

Действия после завершения операции

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



Снятие радиатора

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во время работы блок радиатора может сильно нагреваться. Дайте ему остыть в течение достаточного времени, прежде чем прикасаться к нему.
-  **ОСТОРОЖНО:** Для обеспечения максимального охлаждения процессора не касайтесь поверхностей теплообмена на радиаторе. Кожный жир может снизить теплопроводность термопасты.

Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 В последовательном порядке (указанном на радиаторе) ослабьте четыре невыпадающих винта, с помощью которых радиатор крепится к системной плате.

2 Снимите радиатор с системной платы.

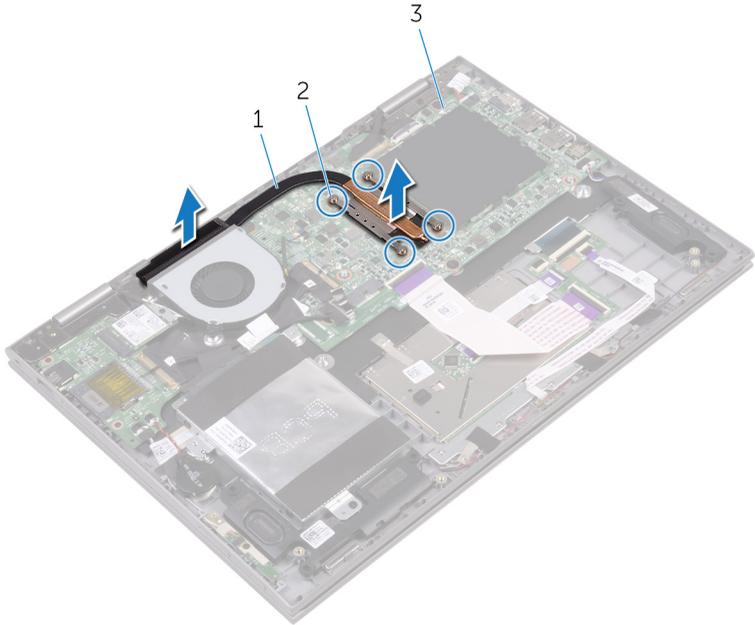


Рисунок 15. Радиатор

1 радиатор

2 Невыпадающие винты

3 системная плата

Установка радиатора



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



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



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

Последовательность действий

- 1 Установите радиатор на системную плату.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на блоке радиатора с винтовыми отверстиями в системной плате.
- 3 В последовательном порядке (указанном на радиаторе) затяните четыре невыпадающих винта, которыми радиатор крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

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

Извлечение платы кнопок питания и регулировки громкости



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

Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Отклейте ленту, с помощью которой кабель платы кнопки питания и кнопок регулировки громкости крепится к упору для рук в сборе.
- 2 Отсоедините кабель платы кнопки питания и кнопок регулировки громкости от платы ввода-вывода.
- 3 Извлеките кабель платы кнопки питания и кнопок регулировки громкости из упора для рук в сборе.
- 4 Извлеките винт (M2x3,5), с помощью которого плата кнопки питания и кнопок регулировки громкости крепится к упору для рук в сборе.



- 5 Извлеките плату кнопки питания и кнопок регулировки громкости из упора для рук в сборе.

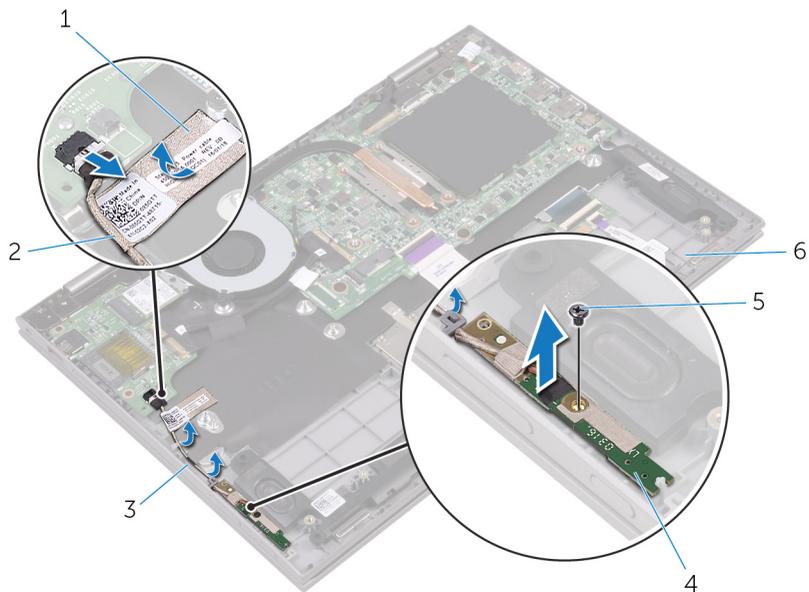


Рисунок 16. Плата кнопки питания и кнопок регулировки громкости

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--|
| 1 | лента | 2 | кабель платы кнопки питания и кнопок регулировки громкости |
| 3 | направляющие желобки (2) | 4 | плата кнопки питания и кнопок регулировки громкости |
| 5 | винт (M2x3,5) | 6 | упор для рук в сборе |

Установка платы кнопок питания и регулировки громкости



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

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстие для винта на плате кнопок питания и регулировки громкости с отверстием для винта на упоре для рук в сборе.
- 2 Закрутите винт (M2x3,5), с помощью которого плата кнопки питания и кнопок регулировки громкости крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Проложите кабели кнопок питания и регулировки громкости по направляющим на упоре для рук в сборе.
- 4 Подсоедините кабель платы кнопки питания и кнопок регулировки громкости к плате ввода-вывода.
- 5 Приклейте ленту, с помощью которой кабель платы кнопки питания и кнопок регулировки громкости крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

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



Снятие платы индикатора состояния



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

Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Откройте защелку и отсоедините кабель платы индикаторов состояния от системной платы.
- 2 Отклейте ленту, с помощью которой кабель платы индикаторов состояния крепится к упору для рук в сборе.

3 Снимите плату индикатора состояния с упора для рук в сборе.

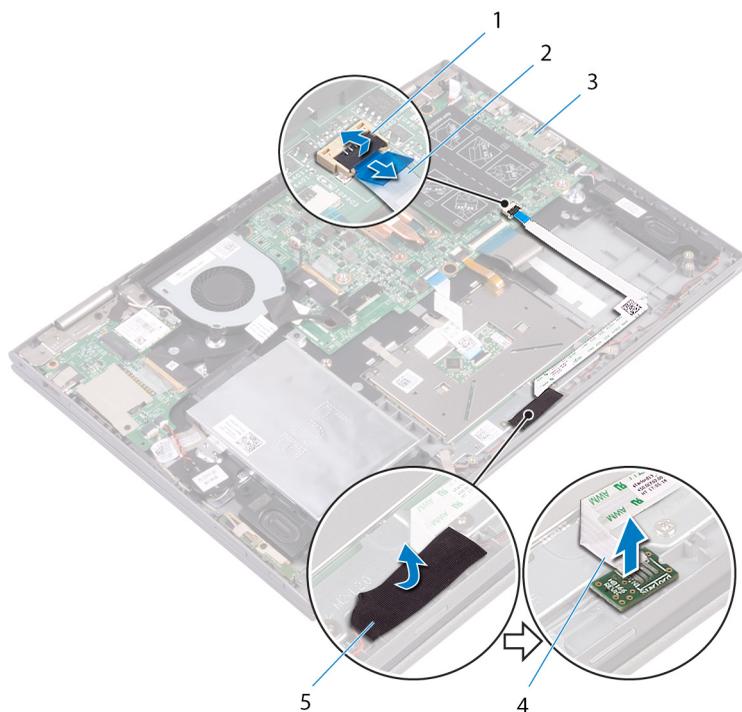


Рисунок 17. Плата индикаторов состояния

- | | | | |
|---|-----------------|---|------------------------------------|
| 1 | защелка | 2 | кабель платы индикаторов состояния |
| 3 | системная плата | 4 | плата индикаторов состояния |
| 5 | лента | | |

Установка платы индикатора



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

Последовательность действий

- 1 Выровняйте и поместите плату индикаторов состояния в слот на упоре для рук в сборе.
- 2 Вставьте кабель платы индикаторов состояния в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 3 Приклейте ленту, которой кабель динамика крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

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

Извлечение сенсорной панели

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

Предварительные действия

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

Последовательность действий

- 1 Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы.



- 2 Приклейте ленты, с помощью которых сенсорная панель крепится к упору для рук в сборе.

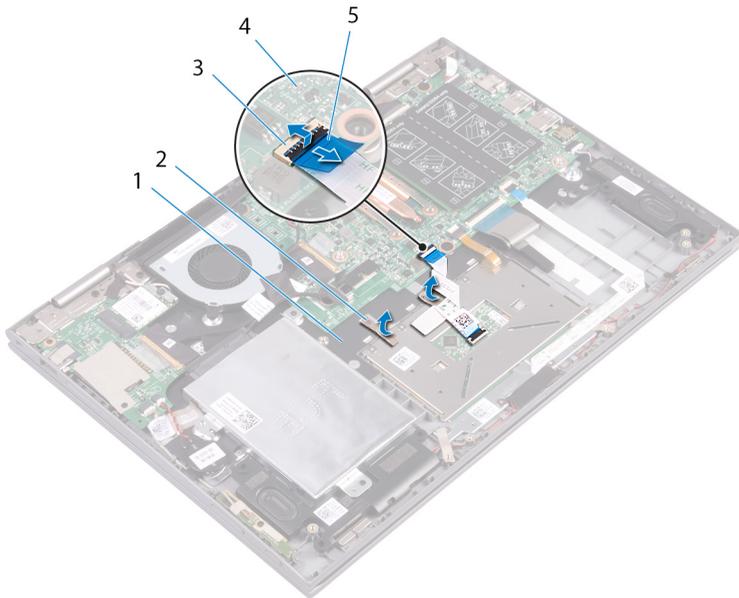


Рисунок 18. Сенсорная панель

- | | | | |
|---|-------------------------|---|-----------------|
| 1 | упор для рук в сборе | 2 | лента |
| 3 | защелка | 4 | системная плата |
| 5 | кабель сенсорной панели | | |
- 3 Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы.
 - 4 Извлеките четыре винта (M2x2), с помощью которых сенсорная панель крепится к упору для рук в сборе.

- 5 Приподнимите и снимите сенсорную панель с упора для рук в сборе.

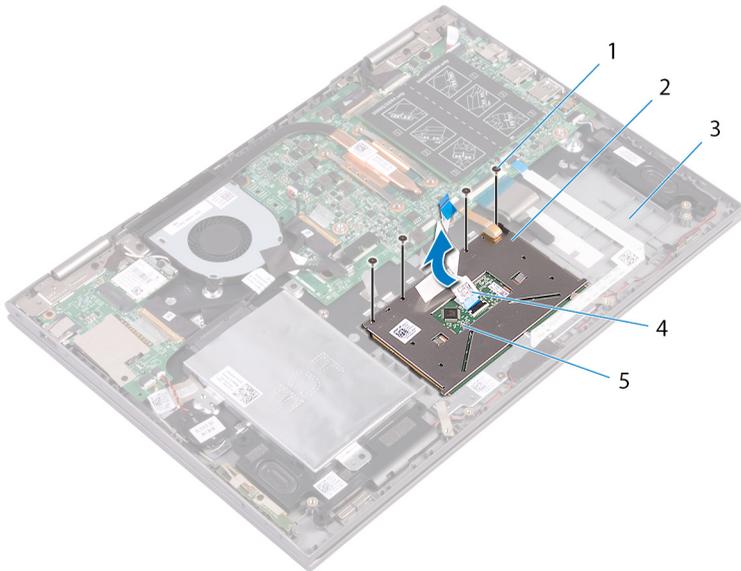


Рисунок 19. Сенсорная панель

- | | | | |
|---|----------------------|---|-------------------------|
| 1 | винты (4) | 2 | сенсорная панель |
| 3 | упор для рук в сборе | 4 | кабель сенсорной панели |
| 5 | системная плата | | |

Замена сенсорной панели



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

Последовательность действий

- 1 Установите сенсорную панель на упор для рук в сборе.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на сенсорной панели с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Закрутите четыре винта (M2x2,5), с помощью которых динамики крепятся к упору для рук в сборе.
- 4 Вставьте кабель сенсорной панели в разъем на системной плате и затем закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 5 Приклейте ленты, с помощью которых сенсорная панель крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [плату индикаторов состояния](#).
- 2 Установите на место [батарею](#).
- 3 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение платы ввода-вывода

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

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).

Последовательность действий

- 1 Отклейте ленту, с помощью которой кабель платы ввода-вывода крепится к плате ввода-вывода.
- 2 Отсоедините от платы ввода-вывода кабель платы ввода-вывода.
- 3 Отклейте ленту, с помощью которой кабель платы кнопки питания и кнопок регулировки громкости крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Отсоедините кабель платы кнопки питания и кнопок регулировки громкости от платы ввода-вывода.
- 5 Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от платы ввода-вывода.
- 6 Извлеките два винта (M2x3,5), с помощью которых плата ввода-вывода крепится к упору для рук в сборе.



- 7 Приподнимите плату ввода-вывода и снимите ее с упора для рук в сборе.

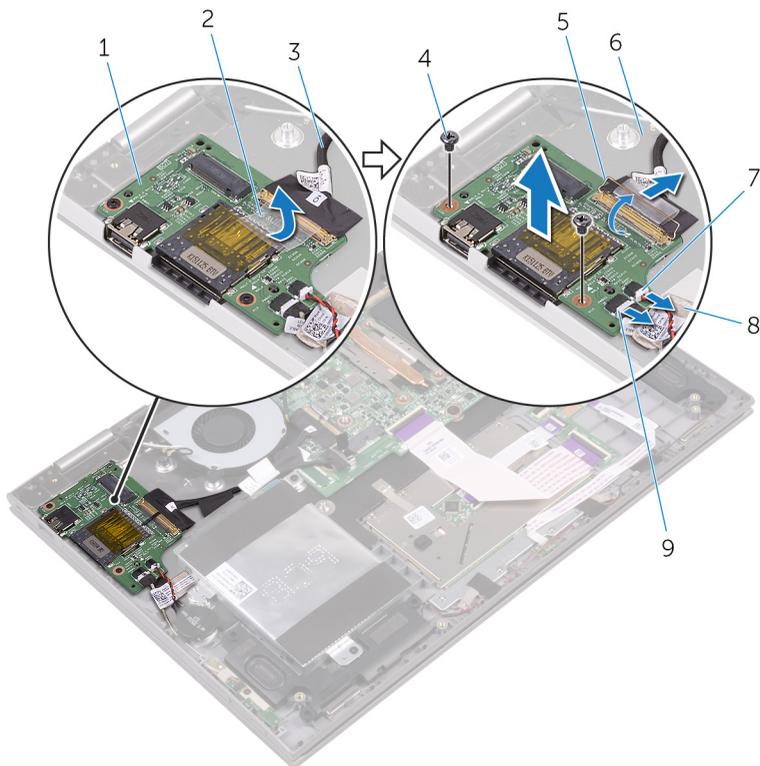


Рисунок 20. плата ввода-вывода

- | | | | |
|---|--|---|----------------------|
| 1 | Плата ввода-вывода | 2 | лента |
| 3 | кабель платы ввода-вывода | 4 | винты (2) |
| 5 | защелка | 6 | упор для рук в сборе |
| 7 | кабель батарейки типа «таблетка» | 8 | лента |
| 9 | кабель платы кнопки питания и кнопок регулировки громкости | | |

Установка платы ввода-вывода



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

Последовательность действий

- 1 Поместите плату ввода-вывода на упор для рук в сборе.
- 2 Совместите резьбовое отверстие на плате ввода-вывода с резьбовым отверстием на упоре для рук в сборе.
- 3 Закрутите два винта (M2x3,5), с помощью которых плата ввода-вывода крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Подключите кабель питания и кнопок регулировки громкости и кабель батарейки типа «таблетка» к плате ввода-вывода.
- 5 Подключите кабель платы ввода-вывода к соответствующей плате.
- 6 Приклейте ленту, которой кабель платы кнопок питания и регулировки громкости крепится к упору для рук в сборе.
- 7 Приклейте ленту, с помощью которой кабель платы ввода-вывода крепится к плате ввода-вывода.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 2 Установите на место [батарею](#).
- 3 Установите на место [нижнюю крышку](#).



Снятие дисплея

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

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).

Последовательность действий

- 1 Приклейте ленту, с помощью которой кабели дисплея и платы сенсорного экрана крепятся к системной плате.

- 2 Откройте защелки и отсоедините кабель дисплея и кабель сенсорного экрана от системной платы.

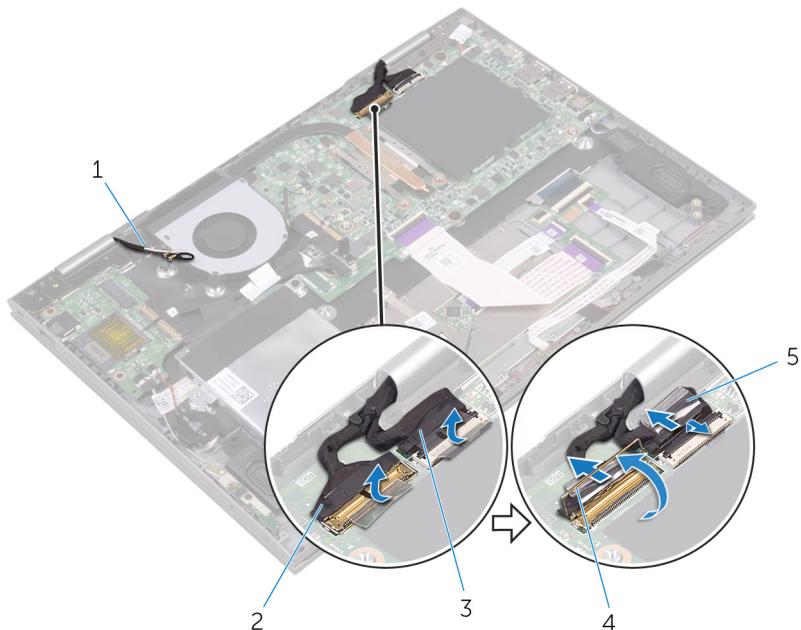


Рисунок 21. Дисплей в сборе

- | | |
|----------------------------------|------------------|
| 1 антенные кабели (2) | 2 кабель дисплея |
| 3 кабель платы сенсорного экрана | 4 защелка |
| 5 клейкая лента (2) | |
- 3 Переверните компьютер и откройте крышку дисплея до упора.
⚠ ОСТОРОЖНО: Во избежание повреждения поверхности дисплея положите компьютер на мягкую и чистую поверхность.
 - 4 Положите компьютер лицевой панелью на ровную поверхность.

- 5 Извлеките четыре винта (M2,5x2,5), с помощью которых дисплей в сборе крепится к упору для рук в сборе.

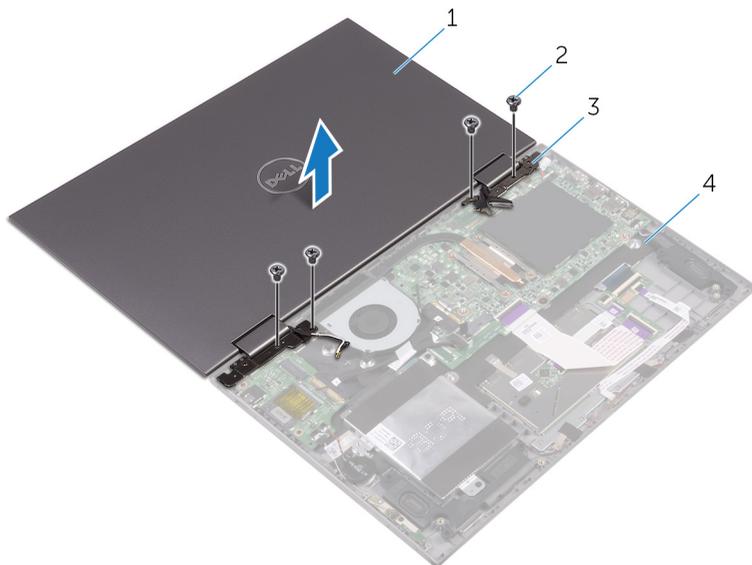


Рисунок 22. Дисплей в сборе

- | | | | |
|---|---------------------|---|----------------------|
| 1 | дисплей в сборе | 2 | винты (4) |
| 3 | шарниры дисплея (2) | 4 | упор для рук в сборе |

6 Снимите дисплей в сборе с упора для рук в сборе.



Рисунок 23. Дисплей в сборе

1 дисплей в сборе

Установка дисплея

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

Последовательность действий

 **ОСТОРОЖНО:** Во избежание повреждения поверхности дисплея положите компьютер на мягкую и чистую поверхность.

- 1 Установите дисплей в сборе лицевой стороной вниз на упор для рук в сборе.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на шарнирах дисплея с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Закрутите четыре винта (M2,5x2,5), с помощью которых дисплей в сборе крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Закройте дисплей и переверните компьютер вверх дном.
- 5 Вставьте кабели дисплея и платы сенсорного экрана в соответствующие разъемы на системной плате и закройте защелки, чтобы зафиксировать кабели.
- 6 Приклейте кусочки ленты, которыми кабели дисплея и платы сенсорного экрана крепятся к соответствующим разъемам на системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 2 Установите на место [батарею](#).

3 Установите на место [НИЖНЮЮ КРЫШКУ](#).



Снятие разъема адаптера питания

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

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Снимите [дисплей в сборе](#).

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.
- 2 Извлеките винт крепления порта адаптера питания к упору для рук в сборе (M2x3.5).

3 Снимите порт адаптера питания с упора для рук в сборе.

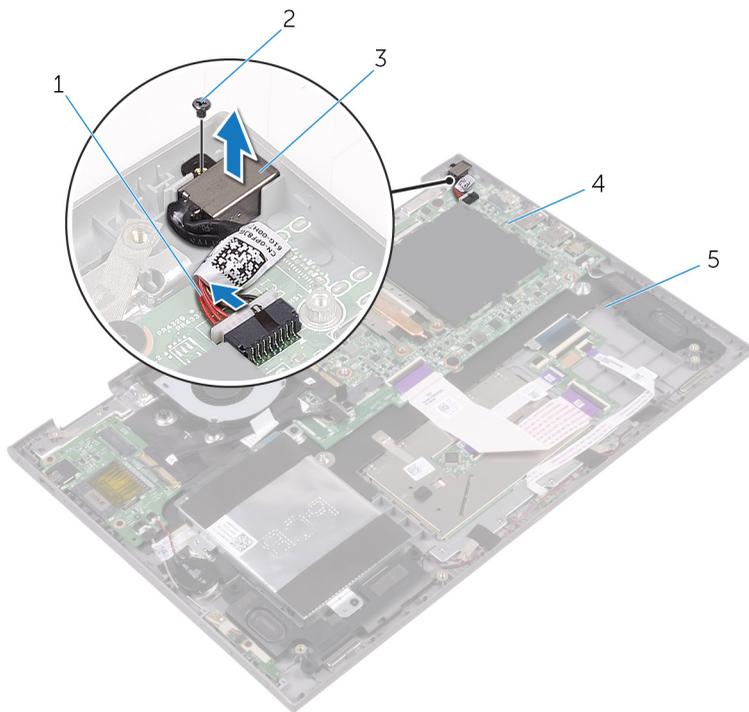


Рисунок 24. Порт адаптера питания

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-----------------|
| 1 | кабель порта адаптера питания | 2 | винт (M2x3,5) |
| 3 | порт адаптера питания | 4 | системная плата |
| 5 | упор для рук в сборе | | |

Установка разъема адаптера питания



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

Последовательность действий

- 1 Поместите порт адаптера питания в паз на упоре для рук в сборе.
- 2 Совместите резьбовое отверстие на порте адаптера питания с резьбовым отверстием на упоре для рук в сборе.
- 3 Заверните винт крепления порта адаптера питания к упору для рук в сборе (M2x3.5).
- 4 Подключите кабель порта адаптера питания к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [дисплей в сборе](#).
- 2 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 3 Установите на место [батарею](#).
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение системной платы

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

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

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

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

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [модули памяти](#).
- 4 Извлеките [вентилятор](#).
- 5 Извлеките [радиатор](#).



Последовательность действий

- 1 Приклейте ленту, с помощью которой кабели дисплея и платы сенсорного экрана крепятся к системной плате.
- 2 Откройте защелки и отсоедините кабель дисплея и кабель сенсорного экрана от системной платы.
- 3 Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от системной платы.

- 4 Используя приклеенный язычок, отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.

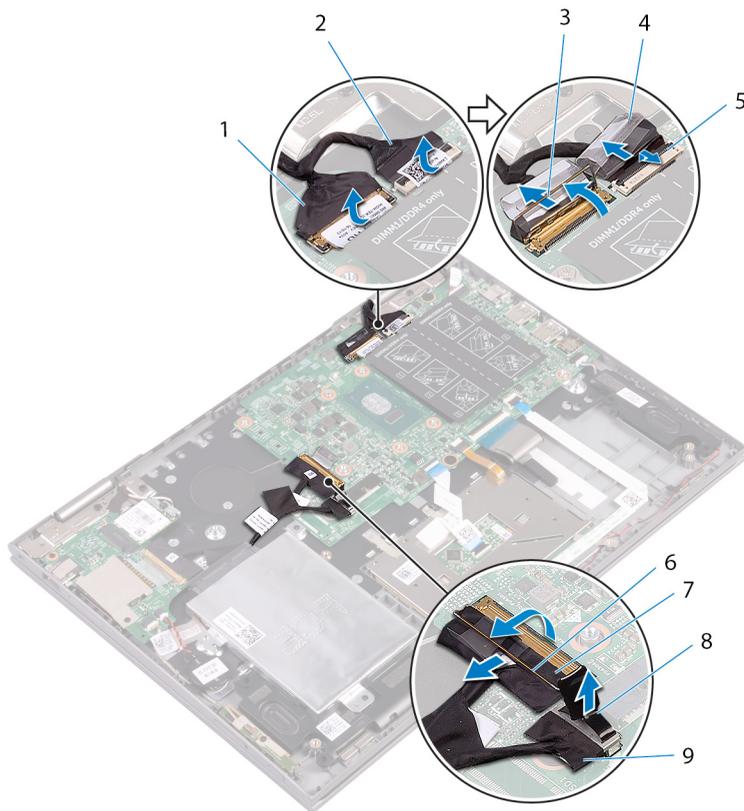


Рисунок 25. Системная плата

- | | | | |
|---|---------------------------|---|---------------------------|
| 1 | кабель дисплея | 2 | кабель платы ввода-вывода |
| 3 | защелка | 4 | лента |
| 5 | защелка | 6 | защелка |
| 7 | кабель платы ввода-вывода | 8 | язычок |
| 9 | кабель жесткого диска | | |

- 5 Отсоедините кабель адаптера питания и кабель динамика от системной платы.
- 6 Отсоедините кабель платы индикатора состояния и кабель клавиатуры от системной платы.
- 7 Отсоедините кабель подсветки клавиатуры и кабель жесткого диска от системной платы.

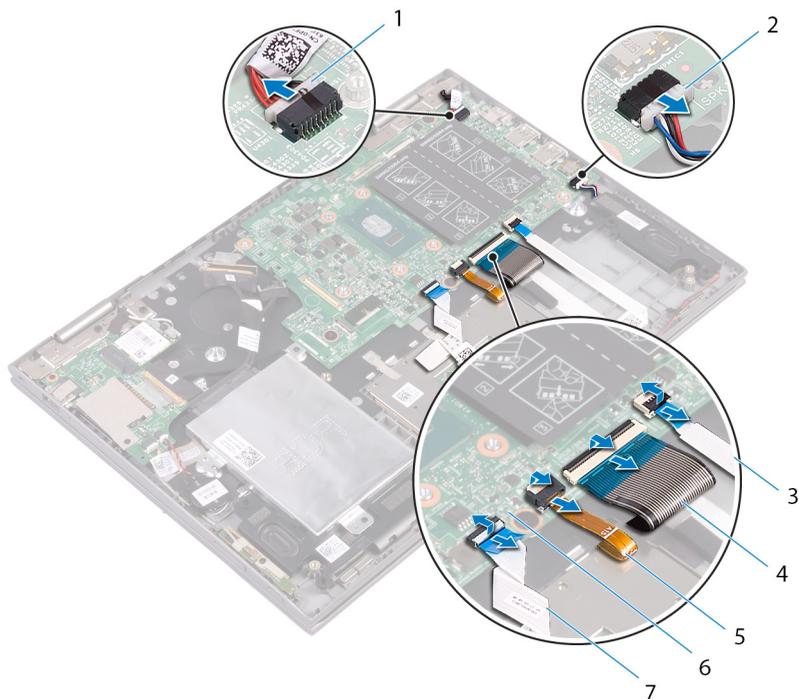


Рисунок 26. Системная плата

- | | |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1 кабель адаптера питания | 2 кабель динамика |
| 3 кабель платы индикатора состояния | 4 кабель клавиатуры |
| 5 кабель подсветки клавиатуры | 6 системная плата |
| 7 кабель жесткого диска | |

- 8 Извлеките три винта (M2x2 с крупной головкой), с помощью которых системная плата крепится к упору для рук в сборе.

9 Поднимите системную плату из упора для рук в сборе.

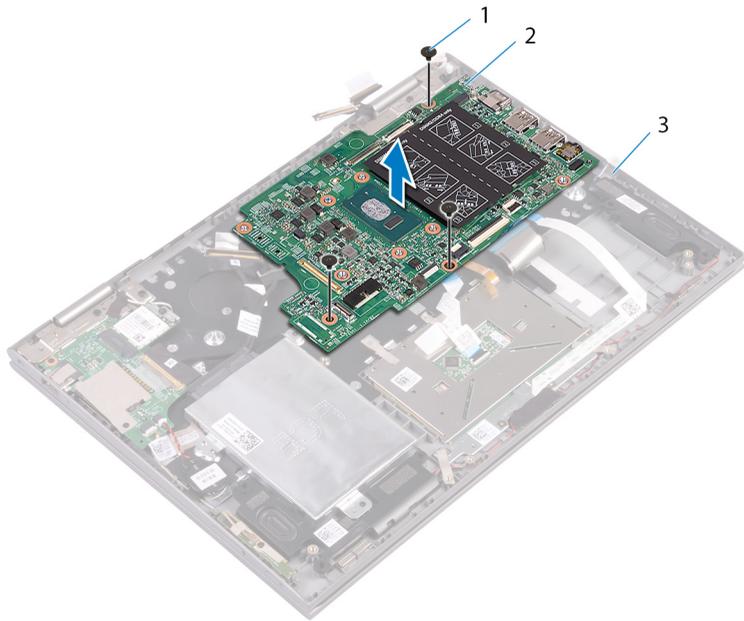


Рисунок 27.

- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------|
| 1 | винты (3) | 2 | системная плата |
| 3 | упор для рук в сборе | | |

Установка системной платы



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



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



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

Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на системной плате с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 2 Закрутите три винта (M2x2 с крупной головкой), с помощью которых системная плата крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Вставьте кабель платы ввода-вывода в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 4 Приклейте ленту, с помощью которой кабель платы ввода-вывода крепится к системной плате.
- 5 Подсоедините кабель порта адаптера питания и кабель динамика к системной плате.
- 6 Подсоедините кабель жесткого диска к системной плате.

- 7 Вставьте кабели дисплея и платы сенсорного экрана в соответствующие разъемы на системной плате и закройте защелки, чтобы зафиксировать кабели.
- 8 Приклейте ленту, с помощью которой кабели дисплея и платы сенсорного экрана крепятся к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [радиатор](#).
- 2 Установите на место [вентилятор](#).
- 3 Установите на место [модули памяти](#).
- 4 Установите на место [батарею](#).
- 5 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Ввод метки обслуживания в программу настройки BIOS

- 1 Включите или перезагрузите компьютер.
- 2 Нажмите F2 при появлении логотипа Dell на экране, чтобы войти в программу настройки BIOS.
- 3 Откройте вкладку **Main (Главная)** и введите номер метки обслуживания в поле **Service Tag Input (Ввод метки обслуживания)**.



Снятие панели дисплея



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

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [дисплей в сборе](#).

Последовательность действий

- 1 Извлеките кабель дисплея из направляющих в крышках шарниров.

- 2 С помощью пластмассовой палочки подденьте панель дисплея в сборе и снимите ее с задней крышки дисплея и антенны в сборе.

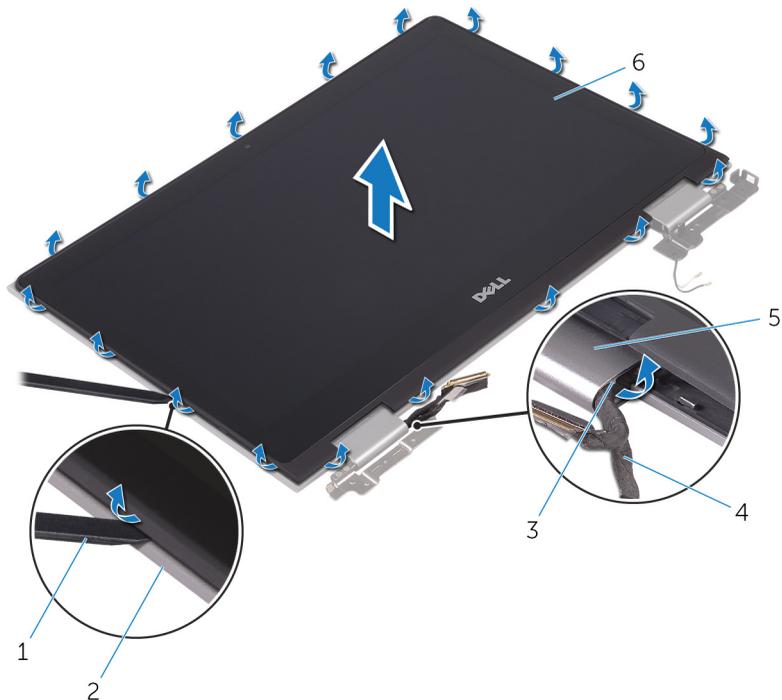


Рисунок 28. Панель дисплея

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| 1 | пластмассовая палочка | 2 | задняя крышка дисплея |
| 3 | направляющие | 4 | кабель дисплея |
| 5 | крышки шарниров | 6 | панель дисплея |

- 3 Переверните панель дисплея в сборе.
4 Извлеките [камеру](#).

- 5 Извлеките [плату сенсорной панели](#).

После выполнения указанных действий у нас осталась панель дисплея.



Рисунок 29. Панель дисплея

1 панель дисплея

Установка панели дисплея



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

Последовательность действий

- 1 Поместите панель дисплея на ровную поверхность.
- 2 Установите на место [плату сенсорной панели](#).
- 3 Установите [камеру](#).
- 4 Переверните панель дисплея в сборе.
- 5 Проложите кабель дисплея через направляющие в крышках шарниров.
- 6 Совместите панель дисплея в сборе с задней крышкой дисплея и антенной в сборе и аккуратно защелкните панель дисплея в сборе на месте.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [дисплей в сборе](#).
- 2 Установите на место [батарею](#).
- 3 Установите на место [нижнюю крышку](#).



Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе



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

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [модули памяти](#).
- 4 Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
- 5 Извлеките [жесткий диск](#).
- 6 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 7 Извлеките [сенсорную панель](#).
- 8 Извлеките [вентилятор](#).
- 9 Извлеките [радиатор](#).
- 10 Извлеките [плату ввода-вывода](#).
- 11 Извлеките [плату кнопки питания и кнопок регулировки громкости](#).
- 12 Снимите [плату индикаторов](#).
- 13 Извлеките [динамики](#).
- 14 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 15 Извлеките [порт адаптера питания](#).
- 16 Извлеките [системную плату](#).

Последовательность действий

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

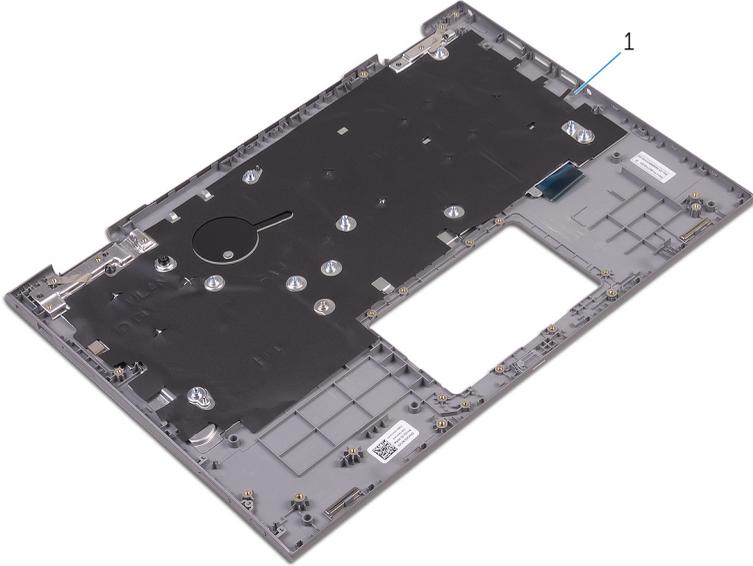


Рисунок 30. Упор для рук

1 упор для рук

Установка упора для рук и клавиатуры в сборе



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

Последовательность действий

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

Действия после завершения операции

- 1 Установите [системную плату](#).
- 2 Установите [порт адаптера питания](#).
- 3 Установите [дисплей в сборе](#).
- 4 Установите [динамики](#).
- 5 Установите на место [плату индикаторов состояния](#).
- 6 Установите на место [плату кнопки питания и кнопок регулировки громкости](#).
- 7 Установите [плату ввода-вывода](#).
- 8 Установите [радиатор](#).
- 9 Установите [вентилятор](#).
- 10 Установите на место [сенсорную панель](#).
- 11 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 12 Установите на место [жесткий диск](#).

- 13 Установите [батарею типа «таблетка»](#).
- 14 Установите [модули памяти](#).
- 15 Установите [аккумулятор](#).
- 16 Установите на место [нижнюю крышку](#).



Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе



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

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 4 Выполните действия, описанные в пунктах 1-2 раздела «[Снятие панели дисплея](#)».

Последовательность действий

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

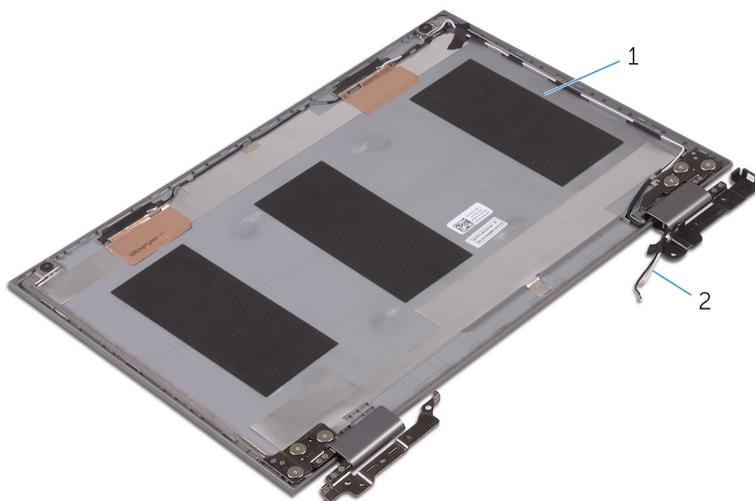


Рисунок 31. Задняя крышка дисплея и антенна в сборе

1 задняя крышка дисплея и
антенна в сборе

2 антенные кабели

Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе



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

Последовательность действий

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

Действия после завершения операции

- 1 Установите [панель дисплея](#).
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Установите на место [батарею](#).
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение камеры

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

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 4 Выполните действия, описанные в пунктах 1-3 раздела «[Снятие панели дисплея](#)».

Последовательность действий

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

- 1 С помощью пластмассовой палочки подденьте и снимите модуль камеры с панели дисплея.



- 2 Переверните камеру и снимите ленту, чтобы отсоединить кабель камеры от модуля камеры.

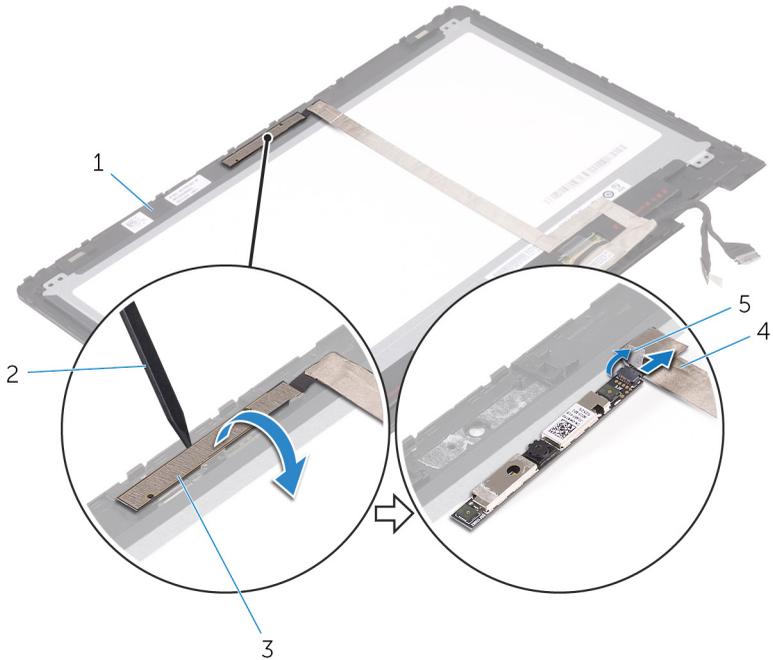


Рисунок 32. Камера

- 1 панель дисплея
3 модуль камеры
5 лента

- 2 пластмассовая палочка
4 кабель камеры

Установка камеры



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

Последовательность действий

- 1 Подключите кабель камеры к модулю камеры.
- 2 Приклейте ленту, с помощью которой кабель камеры крепится к модулю камеры.
- 3 Используя направляющий штырь, поместите модуль камеры на лицевую панель дисплея и защелкните на месте.

Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 4-6 раздела «Установка [панели дисплея](#)».
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Установите на место [батарею](#).
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).



Извлечение кабеля дисплея

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

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 4 Выполните действия, описанные в пунктах 1-3 раздела «[Снятие панели дисплея](#)».
- 5 Извлеките [камеру](#).

Последовательность действий

- 1 Снимите ленту и откройте защелку, чтобы отсоединить кабель дисплея от панели дисплея.
- 2 Снимите ленту с кабеля платы сенсорной панели и отсоедините кабель платы сенсорной панели.
- 3 Откройте защелку разъема и отсоедините кабель дисплея.
- 4 Запомните, как уложен кабель дисплея, и извлеките кабель из направляющих на панели дисплея.

5 Извлеките кабель дисплея из панели дисплея.

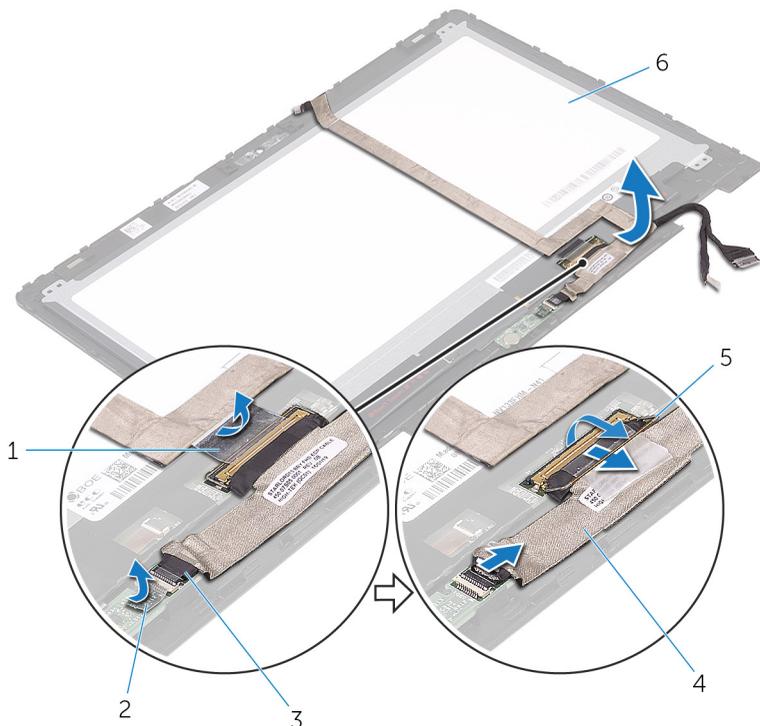


Рисунок 33. Кабель дисплея

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | лента | 2 | лента кабеля платы сенсорной панели |
| 3 | кабель платы сенсорной панели | 4 | кабель дисплея |
| 5 | защелка | 6 | панель дисплея |

Установка кабеля дисплея



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

Последовательность действий

- 1 Проложите кабель дисплея через направляющие на панели дисплея.
- 2 Вставьте кабель дисплея в разъем и нажмите на защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 3 Вставьте кабель платы сенсорной панели в разъем на плате сенсорной панели и нажмите на защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 4 Прикрепите ленту кабеля платы сенсорной панели.
- 5 Приклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к панели дисплея.

Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 4-6 раздела «[Установка панели дисплея](#)».
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Установите [камеру](#).
- 4 Установите на место [батарею](#).
- 5 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение платы сенсорной панели

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

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 4 Выполните действия, описанные в пунктах 1-3 раздела «[Снятие панели дисплея](#)».

Последовательность действий

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

- 1 Извлеките винт (M2,5x2,5), с помощью которого плата сенсорной панели крепится к панели дисплея.
- 2 Снимите ленту и откройте защелку, чтобы отсоединить кабель платы сенсорной панели от платы сенсорной панели.



3 Снимите плату сенсорной панели с панели дисплея.

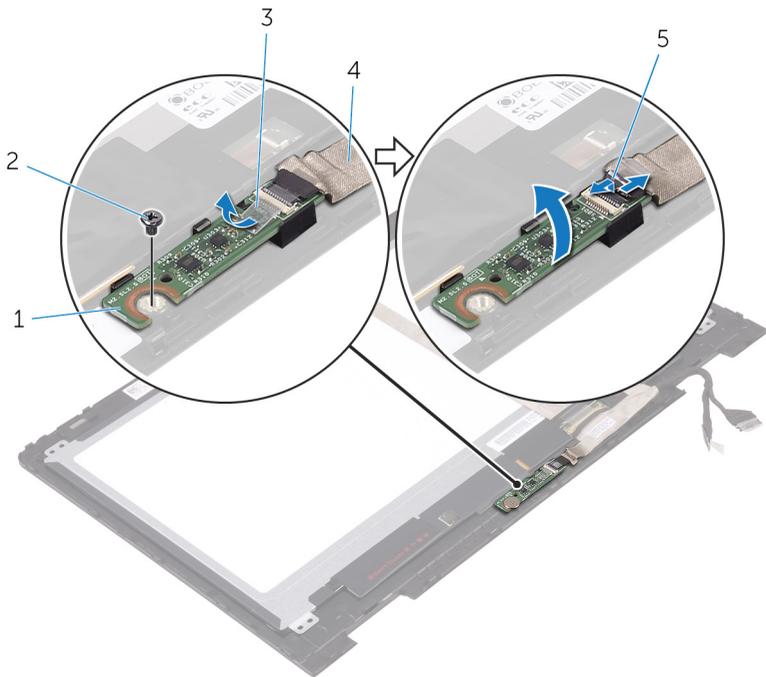


Рисунок 34. Плата датчика

- | | | | |
|---|------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | плата сенсорной панели | 2 | винт |
| 3 | лента | 4 | кабель платы сенсорной панели |
| 5 | защелка | | |

Установка платы сенсорной панели



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

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстие для винта на плате сенсорной панели с отверстием на панели дисплея и установите плату сенсорной панели на место.
- 2 Вставьте кабель платы сенсорной панели в слот на плате сенсорной панели и нажмите на защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 3 Наклейте ленту на разъем платы сенсорной панели, чтобы зафиксировать кабель.
- 4 Закрутите винт (M2,5x2,5), с помощью которого плата сенсорной панели крепится к панели дисплея.

Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, описанные в пунктах 4-6 раздела «[Установка панели дисплея](#)».
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Установите на место [батарею](#).
- 4 Установите на место [нижнюю крышку](#).



Загрузка драйверов

Загрузка аудиодрайвера

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 3 Щелкните или коснитесь раздела **Поддержка продуктов**, введите сервисный код компьютера и щелкните или коснитесь пункта **Отправить**.



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

- 4 Щелкните или коснитесь пункта **Драйверы и загружаемые материалы** → **Найти самостоятельно**.
- 5 Прокрутите страницу вниз и разверните **Аудио**.
- 6 Щелкните или коснитесь пункта **Загрузить**, чтобы загрузить звуковой драйвер для вашего компьютера.
- 7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл аудиодрайвера.
- 8 Дважды щелкните или дважды коснитесь значка файла аудиодрайвера и следуйте указаниям на экране для установки драйвера.

Загрузка драйвера видеокарты

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 3 Щелкните или коснитесь раздела **Поддержка продуктов**, введите сервисный код компьютера и щелкните или коснитесь пункта **Отправить**.



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

- 4 Щелкните или коснитесь пункта **Драйверы и загружаемые материалы** → **Найти самостоятельно**.
- 5 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Видео**.

- Щелкните или коснитесь кнопки **Загрузить**, чтобы загрузить драйвер видеокарты для вашего компьютера.
- После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера видеокарты.
- Дважды щелкните или дважды коснитесь значка файла драйвера видеокарты и следуйте инструкциям на экране для установки драйвера.

Загрузка USB 3.0

- Включите компьютер.
- Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- Щелкните или коснитесь раздела **Поддержка продуктов**, введите сервисный код компьютера и щелкните или коснитесь пункта **Отправить**.



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

- Щелкните или коснитесь пункта **Драйверы и загружаемые материалы** → **Найти самостоятельно**.
- Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Набор микросхем**.
- Щелкните или коснитесь пункта **Загрузить**, чтобы загрузить драйвер USB 3.0 для компьютера.
- После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера USB 3.0.
- Дважды щелкните или дважды коснитесь значка файла драйвера USB 3.0 и следуйте инструкциям на экране для установки драйвера.

Загрузка драйвера Wi-Fi

- Включите компьютер.
- Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- Щелкните или коснитесь раздела **Поддержка продуктов**, введите сервисный код компьютера и щелкните или коснитесь пункта **Отправить**.



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



- 4 Щелкните или коснитесь пункта **Драйверы и загружаемые материалы** → **Найти самостоятельно**.
- 5 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Network (Сеть)**.
- 6 Щелкните или коснитесь пункта **Загрузить**, чтобы загрузить драйвер Wi-Fi для компьютера.
- 7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера Wi-Fi.
- 8 Дважды щелкните или дважды нажмите на значок файла драйвера и следуйте инструкциям на экране для установки драйвера.

Загрузка драйвера устройства для чтения карт памяти

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 3 Щелкните или коснитесь раздела **Поддержка продуктов**, введите сервисный код компьютера и щелкните или коснитесь пункта **Отправить**.



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

- 4 Щелкните или коснитесь пункта **Драйверы и загружаемые материалы** → **Найти самостоятельно**.
- 5 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Набор микросхем**.
- 6 Щелкните или коснитесь пункта **Загрузить**, чтобы загрузить драйвер устройства чтения карт памяти для вашего компьютера.
- 7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера устройства чтения карт памяти.
- 8 Дважды щелкните или дважды коснитесь значка файла драйвера устройства чтения карт памяти и следуйте инструкциям на экране для установки драйвера.

Загрузка драйвера набора микросхем

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.

- Щелкните или коснитесь раздела **Поддержка продуктов**, введите сервисный код компьютера и щелкните или коснитесь пункта **Отправить**.



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

- Щелкните или коснитесь пункта **Драйверы и загружаемые материалы** → **Найти самостоятельно**.
- Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Набор микросхем**.
- Нажмите кнопку или нажмите **Загрузить**, чтобы загрузить соответствующий драйвер набора микросхем для компьютера.
- После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера набора микросхем.
- Дважды щелкните или дважды коснитесь значка файла драйвера набора микросхем и следуйте инструкциям на экране для установки драйвера.

Загрузка сетевого драйвера

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



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

- Нажмите **Drivers & downloads (Драйверы и загрузки)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
- Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Network (Сеть)**.
- Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить сетевой драйвер для вашего компьютера.
- Сохраните файл и после завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл сетевого драйвера.
- Дважды щелкните значок файла сетевого драйвера и следуйте указаниям на экране.

Настройка системы



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

Функция Boot Sequence (Последовательность загрузки)

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

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

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

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



ПРИМЕЧАНИЕ: XXX обозначает номер диска SATA.

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



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

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

Клавиши навигации

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

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

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

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

Обзор BIOS

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

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

Программа настройки BIOS используется в следующих целях:

- получение данных об установленном в компьютере аппаратном обеспечении, например об объеме оперативной памяти и размере жесткого диска;



- изменение информации о конфигурации системы;
- выбор или изменение пользовательских параметров, в том числе пароля пользователя и типа установленного жесткого диска, а также активация или отключение базовых устройств.

Вход в программу настройки BIOS

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

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

Параметры настройки системы

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

Таблица 3. Параметры настройки системы — меню System information (Информация о системе)

General-System Information (Общая информация о системе)	
System Information	
BIOS Version	Отображение номера версии BIOS.
Service Tag	Отображение метки обслуживания компьютера.
Asset Tag	Отображение метки ресурса компьютера.
Ownership Tag	Отображается метки владельца компьютера.
Manufacture Date	Отображение даты изготовления компьютера.

General-System Information (Общая информация о системе)

Ownership Date	Отображение даты приобретения компьютера.
Express Service Code	Отображение экспресс-кода техобслуживания компьютера.

**Memory Information
(Сведения о памяти)**

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

**Processor Information
(Сведения о процессоре)**

Processor Type	Отображение типа процессора.
Core Count	Отображение количества ядер процессора.
Processor ID	Отображение идентификатора процессора.
Current Clock Speed	Отображение текущей тактовой частоты процессора.
Minimum Clock Speed	Отображение минимальной тактовой частоты процессора.
Maximum Clock Speed	Отображение максимальной тактовой частоты процессора.
Processor L2 Cache	Отображение объема кэша второго уровня процессора.



General-System Information (Общая информация о системе)

Processor L3 Cache	Отображение объема кэша третьего уровня процессора.
HT Capable	Отображение поддержки процессором технологии HyperThreading (HT).
64-Bit Technology	Отображение поддержки 64-разрядной технологии.

Device Information (Сведения об устройствах)

SATA-0	Отображает сведения о SATA-0 устройстве компьютера.
SATA-2	Отображает сведения о SATA-2 устройстве компьютера.
M.2 PCIe SSD-0	Отображает сведения о твердотельном накопителе M.2 PCIe компьютера.
Video Controller	Отображает тип видеоконтроллера компьютера.
dGPU Video Controller	Отображает сведения о дискретном графическом адаптере компьютера.
Video BIOS Version	Отображает версию BIOS видеоадаптера компьютера.
Video Memory	Отображает сведения о видеопамяти компьютера.
Panel Type	Отображает тип панели компьютера.
Native Resolution	Отображает исходное разрешение дисплея компьютера.
Audio Controller	Отображает информацию об аудиоконтроллере компьютера.
Wi-Fi Device	Отображает сведения о беспроводных устройствах компьютера.
Bluetooth Device	Отображает сведения об устройствах Bluetooth компьютера.

General-System Information (Общая информация о системе)

Battery Information	Отображение сведений о состоянии аккумулятора.
Boot Sequence	
Boot Sequence	Отображение последовательности загрузки.
Boot List Option	Отображение доступных параметров загрузки.
Advanced Boot Options	
Enable Legacy Option ROMs	Включение или отключение поддержки прежних версий ПЗУ.
Enable UEFI Network Stack	Включение или отключение сетевого стека UEFI.
UEFI Boot Path Security	Включение или отключение системы приведет к тому, что перед пользователем появится запрос на ввод пароля администратора при загрузке по пути загрузки UEFI из меню загрузки, вызванного по клавише F12.
Date/Time	Отображение текущей даты в формате ММ/ДД/ГГ и текущего времени в формате ЧЧ:ММ:СС AM/PM.

Таблица 4. Параметры настройки системы — меню **System Configuration** (Конфигурация системы)

System Configuration (Конфигурация системы)

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



System Configuration (Конфигурация системы)

Enable External USB Port	Включение или отключение загрузки с USB-устройств хранения данных, подключенных к внешнему порту USB.
USB PowerShare	Включение или отключение подзарядки внешних устройств через порт USB с поддержкой PowerShare.
Audio	Включение или выключение встроенного звукового контроллера.
Keyboard Illumination	Настройка режима работы функции подсветки клавиатуры.
Keyboard Backlight with AC	Включение или отключение подсветки клавиатуры.
Miscellaneous Devices	Включение или отключение различных встроенных устройств.
Enable Camera	Включение или отключение камеры.
Enable Secure Digital (SD) Card	Включение или отключение SD-карты.

Таблица 5. Параметры настройки системы — меню Video (Видео)

Video (Видео)

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

Таблица 6. Параметры настройки системы — меню Security (Безопасность)

Security (Безопасность)

Strong Password	Включение или отключение использования надежных паролей.
Password Configuration	Задание минимального и максимального числа символов для пароля администратора и системного пароля.

Security (Безопасность)

Password Bypass	Обход ввода системного (загрузочного) пароля и пароля встроенного жесткого диска во время перезагрузки системы.
Password Change	Включение или отключение изменения системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.
Non-Admin Setup Changes	Данный параметр позволяет разрешить или запретить внесение изменений в программе настройки системы, если установлен пароль администратора.
UEFI Capsule Firmware Updates	Включение или отключение обновлений BIOS с помощью пакетов UEFI Time Capsule.
PTT Security	Включение или отключение видимости Platform Trust Technology (PTT) для операционной системы.
Computrace(R)	Включение или отключение интерфейса модуля BIOS для дополнительного сервиса Computrace(R) компании Absolute Software.
CPU XD Support	Включение или отключение режима Execute Disable (Отключение выполнения команд) процессора.
Admin Setup Lockout	Предотвращение входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора.

Таблица 7. Параметры настройки системы — меню Secure Boot (Безопасная загрузка)

Secure Boot (Безопасная загрузка)

Secure Boot Enable	Включение или отключение функции безопасной загрузки.
--------------------	---

Expert Key Management

Expert Key Management	Включение или отключение экспертного уровня управления ключами.
-----------------------	---



Secure Boot (Безопасная загрузка)

Custom Mode Key Management	Выбор пользовательских настроек для экспертного уровня управления ключами.
----------------------------	--

Таблица 8. Параметры настройки системы — меню Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel)

Intel Software Guard Extensions (защитные расширения Intel Software Guard)

Intel SGX Enable	Включение или отключение функции Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel).
Enclave Memory Size	Настройка размера резервной памяти в Intel Software Guard Extensions (Расширениях защиты программного обеспечения Intel).

Performance (Производительность)

Multi Core Support	Активация использования несколько ядер. По умолчанию: Enabled (Включено).
Intel SpeedStep	Включение или отключение технологии Intel Speedstep. По умолчанию: Enabled (Включено).  ПРИМЕЧАНИЕ: При включении этого параметра тактовая частота процессора и напряжение, подаваемое на его ядро, динамически изменяются в зависимости от нагрузки на процессор.
C-States Control	Включение или отключение дополнительных состояний сна процессора. По умолчанию: Enabled (Включено).
Intel TurboBoost	Включение или отключение режима Intel TurboBoost процессора. По умолчанию: Enabled (Включено).
HyperThread control	Включение или отключение режима HyperThreading процессора.

Intel Software Guard Extensions (защитные расширения Intel Software Guard)

По умолчанию: Enabled (Включено).

Power Management (Управление энергопотреблением)

AC Behavior

Активация автоматического включения системы при подключении источника питания переменного тока.

Включение технологии
Intel Speed Shift

Включение или отключение технологии Intel Speed Shift.

Auto on Time

Позволяет настроить компьютер на автоматическое включение каждый день в заранее установленное время или в заданные день и время. Данную функцию можно настроить, только если для режима Auto Power On (Автоматическое включение питания) установлено значение Everyday (Ежедневно), Weekdays (По рабочим дням) или Selected Day (По выбранным дням).

По умолчанию: Disabled (Отключено).

USB Wake Support

Использование USB-устройств для вывода компьютера из режима ожидания.

Advanced Battery Charge
Configuration

Включение расширенных функций конфигурации заряда аккумулятора с начала дня в указанный рабочий интервал времени.

Primary Battery Charge
Configuration

Настройка зарядки основного аккумулятора с помощью заранее определенных уровней запуска и остановки зарядки.

По умолчанию: Adaptive (адаптивная).

POST Behavior (Режим работы POST)

Adapter Warnings

Включение предупреждений адаптера.

По умолчанию: Enabled (Включено).

Numlock Enable

Включение или отключение функции Numlock.



Intel Software Guard Extensions (защитные расширения Intel Software Guard)

	Значение по умолчанию: Enable Numlock (Включить цифровую клавиатуру).
Fn Lock Options	Включение или отключение режима блокировки клавиши Fn.
Fastboot	Включение данной функции обеспечивает возможность настройки скорости процесса загрузки. По умолчанию: Thorough (Полная).
Extend BIOS POST Time	Настройка дополнительной задержки перед загрузкой.
Pull Screen Logo	Включение или отключение отображения логотипа на весь экран.
Warnings and Errors	Выбор действия при возникновении предупреждения или ошибки.

Таблица 9. Параметры настройки системы — меню Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

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

Таблица 10. Параметры настройки системы — меню Wireless (Беспроводная связь)

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

Таблица 11. Параметры настройки системы - меню Maintenance (Обслуживание)

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

Таблица 12. Параметры настройки системы — меню System Logs (Системные журналы)

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



Таблица 13. Параметры настройки системы — меню SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)

SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)	
Auto OS Recovery Threshold	Управление автоматическим процессом загрузки для консоли SupportAssist System Resolution и средства Dell OS Recovery.
SupportAssist OS Recovery	Включение или выключение процесса загрузки инструмента восстановления операционной системы SupportAssist в случае определенных системных ошибок.

Системный пароль и пароль программы настройки

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

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

 **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.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В поставляемом компьютере функции системного пароля и пароля настройки системы отключены.

Назначение системного пароля и пароля программы настройки

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

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

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

Удаление и изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы

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



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

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



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

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

Сброс параметров CMOS



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

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

Удаление забытых паролей

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



Поиск и устранение неисправностей

Перепрограммирование BIOS

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

Выполните следующие действия, чтобы перепрограммировать BIOS.

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



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

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

Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA)

Диагностика ePSA (также называемая системной диагностикой) выполняет полную проверку оборудования в системе. ePSA встроена в BIOS, и ее можно запустить только из него. Встроенная системная диагностика

обеспечивает набор параметров для отдельных устройств или групп устройств, позволяя вам:

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



ОСТОРОЖНО: Используйте системную диагностику для проверки только данного компьютера. Использование этой программы на других компьютерах может привести к неверным результатам или сообщениям об ошибках.



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

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

Запуск диагностики ePSA

- 1 Включите питание компьютера.
- 2 Во время загрузки нажмите клавишу F12 при появлении логотипа Dell.
- 3 На экране меню загрузки, выберите функцию **Diagnostics (Диагностика)**.
- 4 Нажмите кнопку со стрелкой, расположенную в левом нижнем углу. Откроется главная страница диагностики.
- 5 Чтобы перейти на страницу со списком, нажмите на стрелку в нижнем правом углу.
Вы увидите список обнаруженных элементов.
- 6 Чтобы запустить проверку для отдельного устройства, нажмите Esc и щелкните **Yes (Да)**, чтобы остановить диагностическую проверку.
- 7 Выберите устройство на левой панели и нажмите **Run Tests (Выполнить проверки)**.



- 8 При обнаружении неполадок отображаются коды ошибок.
Запишите коды ошибок и коды валидации, после чего обратитесь в Dell.

Индикаторы диагностики системы

Индикатор питания и состояния аккумулятора/индикатор активности жесткого диска: указывает состояние заряда аккумулятора или активность жесткого диска.



ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы переключить отображение состояния питания и аккумулятора на отображение активности жесткого диска и наоборот, нажмите Fn+N.

Индикатор активности жесткого диска

Загорается при операциях чтения или записи жесткого диска.

Индикатор состояния питания и 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 разные цветовые схемы индикации, что они обозначают и предлагаемые способы решения.

Таблица 14. Индикаторы диагностики системы

Сочетание индикаторов	Описание неполадки	Предлагаемое решение
2,1	Ошибка центрального процессора	Установите системную плату.
2,2	Системная плата: сбой BIOS и ПЗУ	Установите последнюю версию BIOS. Если проблема не устранена, замените системную плату.
2,3	Память или ОЗУ не обнаружено	Убедитесь в том, что модуль памяти установлен надлежащим образом. Если проблема не устранена, замените модуль памяти.
2,4	Сбой памяти или ОЗУ	Установите модуль памяти.
2,5	Установлена недопустимая память	Установите модуль памяти.
2,6	Ошибка системной платы / набора микросхем	Установите системную плату.
2,7	Неисправность ЖК-дисплея	Замените ЖК-дисплей.
3,1	Отказ батарейки КМОП-схемы	Замените батарейку КМОП.
3,2	Ошибка PCI или видеокарты/микросхемы	Замените батарейку КМОП.
3,3	Образ восстановления не найден	Создайте новый образ системы.
3,4	Образ восстановления найден, но является неверным	Создайте новый образ системы.

Если во время загрузки на дисплее не могут быть отображены сообщения об ошибках или неполадках, компьютер может сообщать о них посредством серий звуковых сигналов. Повторяющиеся звуковые сигналы помогают пользователю устранить неполадки с компьютером.



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.

Удаление остаточного заряда

Остаточный заряд — это заряд статического электричества, который остается на компьютере даже после выключения и удаления аккумулятора. Чтобы удалить остаточный заряд компьютера, выполните следующие действия.

- 1 Завершите работу компьютера.
- 2 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 3 Выполните действия, описанные в пункте 1 раздела "[Извлечение аккумулятора](#)".
- 4 Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 15 секунд, чтобы заземлить системную плату.
- 5 Выполните действия, описанные в пункте 3 раздела "[Замена аккумулятора](#)".
- 6 Установите на место [нижнюю крышку](#).
- 7 Включите компьютер.

Включение-выключение питания Wi-Fi

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

- 1 Выключите компьютер.
- 2 Выключите модем.
- 3 Выключите беспроводной маршрутизатор.

- 4 Подождите 30 секунд.
- 5 Включите маршрутизатор.
- 6 Включите модем.
- 7 Включите компьютер.



Справка и обращение в компанию Dell

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

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

Таблица 15. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Информация о продуктах и сервисах Dell

www.dell.com

Приложение Dell «Справка и поддержка»



Приложение «Начало работы»



Доступ к справке

В поле поиска ОС Windows введите Help and Support и нажмите клавишу Enter.

Онлайн-справка для операционной системы

www.dell.com/support/windows

www.dell.com/support/linux

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

www.dell.com/support

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

- 1 Перейдите по адресу www.dell.com/support.
- 2 Введите тему или ключевое слово в поле **Search** (Поиск), которое находится в правом верхнем углу страницы.
- 3 После этого нажмите **Search** (Поиск), чтобы получить список статей по указанной теме.

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

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

См. "*Me and My Dell*" ("*Я и Мой Dell*") по адресу www.dell.com/support/manuals.

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

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

Обращение в компанию Dell

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



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





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