

Alienware 17 R4

Руководство по обслуживанию

Модель компьютера: Alienware 17 R4
нормативная модель: P31E
нормативный тип: P31E001

A L I E N W A R E™ 

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.

© Корпорация Dell или ее дочерние компании, 2016 г. Все права защищены. Dell, EMC и другие товарные знаки являются товарными знаками корпорации Dell или ее дочерних компаний. Другие товарные знаки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

2016 - 12

Ред. A01

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.....	16
Снятие нижней крышки.....	17
Последовательность действий.....	17
Установка нижней крышки.....	21
Последовательность действий.....	21
Извлечение жесткого диска.....	22
Предварительные действия.....	22
Последовательность действий.....	22
Установка жесткого диска.....	25
Последовательность действий.....	25
Действия после завершения операции.....	25
Извлечение платы беспроводной сети.....	26
Предварительные действия.....	26
Последовательность действий.....	26

Установка платы беспроводной сети.....	28
Последовательность действий.....	28
Действия после завершения операции.....	29
Извлечение твердотельного накопителя.....	30
Предварительные действия.....	30
Последовательность действий.....	30
Установка твердотельного накопителя.....	32
Последовательность действий.....	32
Действия после завершения операции.....	33
Извлечение модулей памяти.....	34
Предварительные действия.....	34
Последовательность действий.....	34
Установка модулей памяти.....	36
Последовательность действий.....	36
Действия после завершения операции.....	37
Снятие задней крышки платы ввода-вывода....	38
Предварительные действия.....	38
Последовательность действий.....	38
Установка задней крышки платы ввода-вывода.....	40
Последовательность действий.....	40
Действия после завершения операции.....	40
Снятие корпуса компьютера.....	41
Предварительные действия.....	41
Последовательность действий.....	41

Установка корпуса компьютера.....	45
Последовательность действий.....	45
Действия после завершения операции.....	45
Извлечение батарейки типа «таблетка».....	46
Предварительные действия.....	46
Последовательность действий.....	46
Установка батареи типа «таблетка».....	48
Последовательность действий.....	48
Действия после завершения операции.....	48
Извлечение динамиков.....	49
Предварительные действия.....	49
Последовательность действий.....	49
Установка динамиков.....	51
Последовательность действий.....	51
Действия после завершения операции.....	51
Извлечение платы ввода-вывода.....	52
Предварительные действия.....	52
Последовательность действий.....	52
Установка платы ввода-вывода.....	55
Последовательность действий.....	55
Действия после завершения операции.....	55
Извлечение сабвуфера.....	57
Предварительные действия.....	57
Последовательность действий.....	57

Установка сабвуфера.....	59
Последовательность действий.....	59
Действия после завершения операции.....	59
Извлечение системной платы в сборе.....	60
Предварительные действия.....	60
Последовательность действий.....	61
Установка системной платы.....	66
Последовательность действий.....	66
Действия после завершения операции.....	67
Извлечение радиатора в сборе.....	68
Предварительные действия.....	68
Последовательность действий.....	69
Установка радиатора в сборе.....	71
Последовательность действий.....	71
Действия после завершения операции.....	72
Снятие разъема адаптера питания.....	73
Предварительные действия.....	73
Последовательность действий.....	73
Установка разъема адаптера питания.....	75
Последовательность действий.....	75
Действия после завершения операции.....	75
Извлечение платы кнопки питания.....	77
Предварительные действия.....	77
Последовательность действий.....	77

Установка платы кнопки питания.....	79
Последовательность действий.....	79
Действия после завершения операции.....	79
Снятие дисплея.....	80
Предварительные действия.....	80
Последовательность действий.....	80
Установка дисплея.....	82
Последовательность действий.....	82
Действия после завершения операции.....	82
Снятие батареи.....	83
Предварительные действия.....	83
Последовательность действий.....	83
Установка батареи.....	85
Последовательность действий.....	85
Действия после завершения операции.....	85
Снятие сенсорной панели.....	86
Предварительные действия.....	86
Последовательность действий.....	86
Установка сенсорной панели.....	89
Последовательность действий.....	89
Действия после завершения операции.....	89
Снятие клавиатуры.....	91
Предварительные действия.....	91
Последовательность действий.....	91

Установка клавиатуры.....	94
Последовательность действий.....	94
Действия после завершения операции.....	94
Снятие упора для рук.....	96
Предварительные действия.....	96
Последовательность действий.....	97
Установка упора для рук.....	98
Последовательность действий.....	98
Действия после завершения операции.....	98
Снятие лицевой панели дисплея.....	100
Предварительные действия.....	100
Последовательность действий.....	100
Установка лицевой панели дисплея.....	103
Последовательность действий.....	103
Действия после завершения операции.....	103
Извлечение модуля для отслеживания движения глаз Tobii.....	105
Предварительные действия.....	105
Последовательность действий.....	106
Установка модуля для отслеживания движения глаз Tobii.....	107
Последовательность действий.....	107
Действия после завершения операции.....	107

Извлечение платы с логотипом.....	109
Предварительные действия.....	109
Последовательность действий.....	109
Установка платы с логотипом.....	112
Последовательность действий.....	112
Действия после завершения операции.....	112
Снятие панели дисплея.....	114
Предварительные действия.....	114
Последовательность действий.....	114
Установка панели дисплея.....	117
Последовательность действий.....	117
Действия после завершения операции.....	117
Извлечение камеры.....	119
Предварительные действия.....	119
Последовательность действий.....	119
Установка камеры.....	121
Последовательность действий.....	121
Действия после завершения операции.....	121
Снятие шарниров дисплея.....	122
Предварительные действия.....	122
Последовательность действий.....	123
Установка шарниров дисплея.....	126
Последовательность действий.....	126
Действия после завершения операции.....	126

Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе.....	128
Предварительные действия.....	128
Последовательность действий.....	129
Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе.....	131
Последовательность действий.....	131
Действия после завершения операции.....	131
Обзор BIOS.....	133
Вход в программу настройки BIOS.....	133
Выбор времени для нажатия клавиш.....	133
Параметры настройки системы.....	133
Удаление забытых паролей.....	141
Сброс параметров CMOS.....	141
Перепрограммирование BIOS.....	141
Меню загрузки.....	142
Расширения меню загрузки.....	142
Диагностика.....	143
Получение справки и обращение в Alienware...145	
Материалы для самостоятельного разрешения вопросов.....	145
Обращение в Alienware.....	146

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 Затем завершите работу компьютера. Нажмите кнопку **Пуск** → **Питание** → **Выключение**.



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

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

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:

- крестовая отвертка;
- пластмассовая палочка

Список винтов

Таблица 1. Список винтов

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Нижняя крышка	Упор для рук в сборе	M2,5x13	6	
Аккумулятор	Упор для рук в сборе	M2,5x5	4	
Основание компьютера	Упор для рук в сборе	M2,5x8	14	
Основание компьютера	Упор для рук в сборе	M2,5x5	2	

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Дисплей в сборе	Упор для рук в сборе	M2,5x5	6	
Шарниры дисплея	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	M2,5x3	12	
Панель дисплея	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	M2x3	4	
Жесткий диск в сборе	Основание компьютера	M2,5x5	4	
Консоль жесткого диска	Жесткий диск в сборе	M3x3	4	
Радиатор в сборе	Системная плата	M2x3	7	
Плата ввода-вывода	Упор для рук в сборе	M2,5x5	2	
Крепежная скоба клавиатуры	Упор для рук в сборе	M2x3	17	
Плата логотипа	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	M2x3	2	
Скоба порта адаптера питания	Упор для рук в сборе	M2x3	1	
Плата кнопки питания	Упор для рук в сборе	M2x3	2	

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Задняя крышка платы ввода-вывода	Основание компьютера	M2,5x7	2	
Твердотельный накопитель	Основание компьютера	M2x3	1	
Сабвуфер	Упор для рук в сборе	M2x2	2	
Системная плата в сборе	Упор для рук в сборе	M2,5x5	7	
Консоль сенсорной панели	Упор для рук в сборе	M2x3	5	
Держатель подсветки Tron	Основание компьютера	M2x3	2	
Консоль платы беспроводной сети	Основание компьютера	M2x3	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 Выкрутите шесть винтов крепления нижней крышки к основанию компьютера (M2,5x13).

- 2** Ослабьте невыпадающий винт крепления нижней крышки к основному блоку компьютера.



- 3** С помощью пластмассовой палочки аккуратно подденьте нижнюю крышку и высвободите выступы на нижней крышке из пазов на корпусе компьютера.

- 4 Приподнимите нижнюю крышку и снимите ее с основного блока компьютера.



- 5** Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.



- 6** Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение пяти секунд, чтобы заземлить системную плату.

Установка нижней крышки



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

Последовательность действий

- 1 Подключите кабель аккумулятора к системной плате.
- 2 Опустите фиксаторы на крышке основания в выступы в основании компьютера и установите нижнюю крышку на место со щелчком.
- 3 Заверните невыпадающий винт крепления нижней крышки к основному блоку компьютера.
- 4 Закрутите шесть винтов (M2.5x13), которыми нижняя крышка крепится к основанию компьютера.

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.

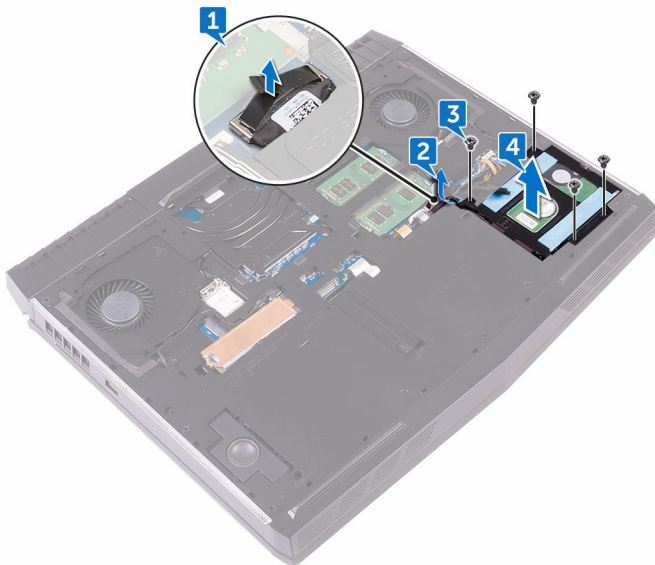
Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

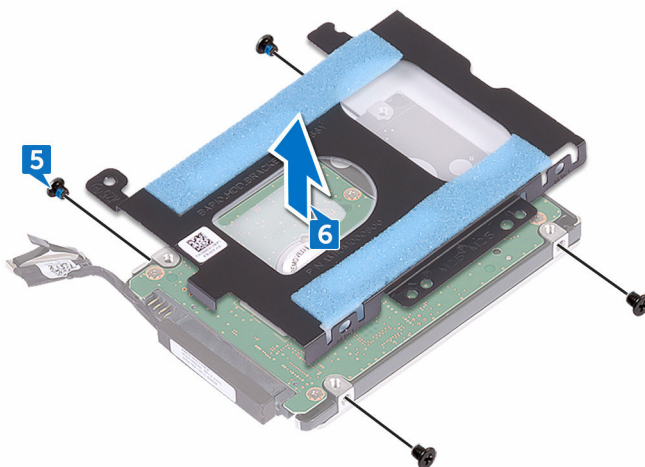
Последовательность действий

- 1 Используя приклеенный язычок, отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.
- 2 Извлеките кабель жесткого диска из направляющих в основании компьютера.
- 3 Выкрутите четыре винта (M2,5x5) крепления жесткого диска в сборе к основанию компьютера.

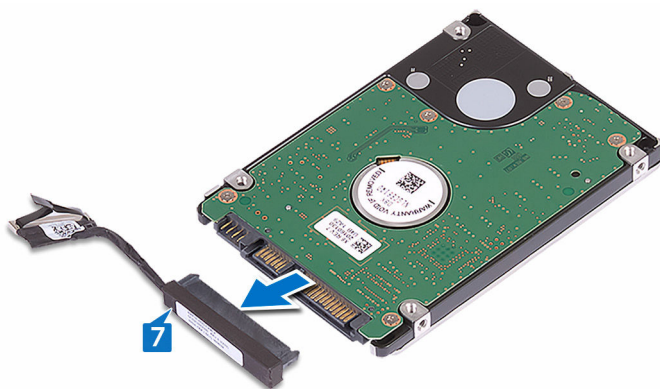
- 4 Снимите жесткий диск в сборе вместе с кабелем с основания компьютера.



- 5 Выкрутите четыре винта (M3x3), с помощью которых кронштейн жесткого диска крепится к жесткому диску в сборе.
- 6 Снимите скобу жесткого диска с жесткого диска в сборе.



- 7 Отсоедините от жесткого диска соединительную планку.



Установка жесткого диска



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



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

Последовательность действий

- 1 Подсоедините промежуточную плату к жесткому диску.
- 2 Совместите резьбовые отверстия кронштейна жесткого диска с резьбовыми отверстиями модуля жесткого диска.
- 3 Закрутите четыре винта (M3x3), с помощью которых кронштейн жесткого диска крепится к жесткому диску в сборе.
- 4 Совместите резьбовые отверстия модуля жесткого диска с резьбовыми отверстиями корпуса компьютера.
- 5 Закрутите четыре винта (M2.5x5), которыми жесткий диск в сборе крепится к основанию компьютера.
- 6 Уложите кабель жесткого диска в направляющие желобки в корпусе компьютера.
- 7 Подсоедините кабель жесткого диска к системной плате.

Действия после завершения операции

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.

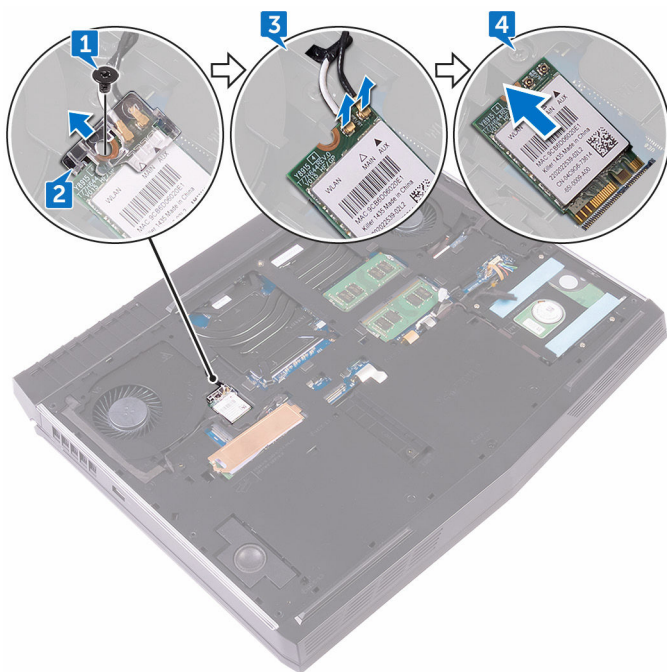
Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

Последовательность действий

- 1 Извлеките винт (M2x3), которым скоба платы беспроводной сети крепится к основанию компьютера.
- 2 Сдвиньте и извлеките скобу платы беспроводной связи с платы.
- 3 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.

- 4 Выдвиньте плату беспроводной сети из соответствующего отсека.



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 связи 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.

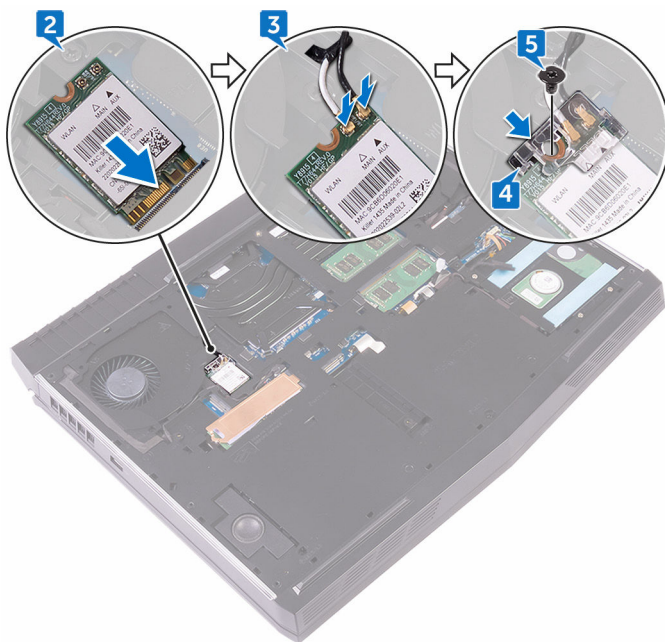
В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей платы беспроводной сети, поддерживаемой компьютером.

Таблица 2. Цветовая схема антенных кабелей

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

- 4 Сдвиньте скобу платы беспроводной сети на плату беспроводной сети и совместите отверстие для винта на скобе платы беспроводной сети с отверстием для винта на плате беспроводной сети и на основании компьютера.

- 5 Нажмите на другой конец платы беспроводной сети и закрутите винт (M2x3), которым скоба платы беспроводной сети крепится к основанию компьютера.



Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение твердотельного накопителя

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, 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:** Твердотельные диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с твердотельным диском.
-  **ОСТОРОЖНО:** Не извлекайте твердотельный диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

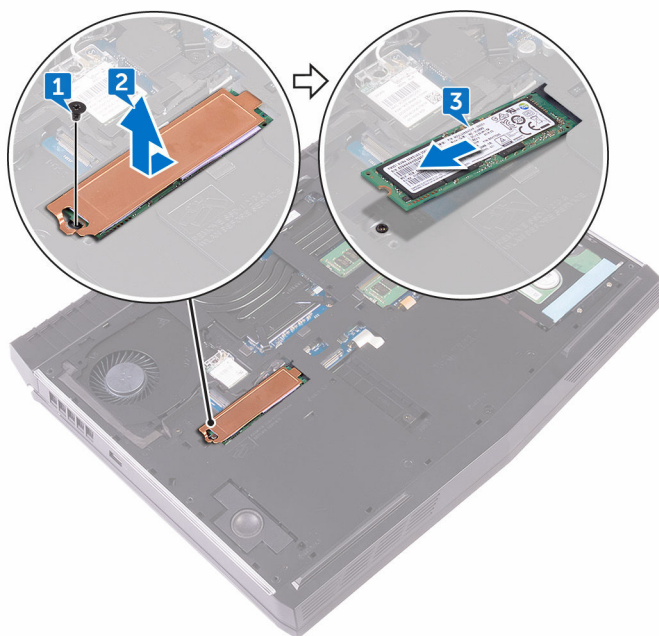
Последовательность действий

- 1 Выкрутите винт (M2x3), с помощью которого экран твердотельного накопителя и твердотельный накопитель крепятся к основанию компьютера.
- 2 Снимите экран твердотельного накопителя с твердотельного накопителя.



ПРИМЕЧАНИЕ: Экран твердотельного накопителя используется в компьютерах с твердотельным накопителем емкостью 1 ТБ.

- 3** Сдвиньте и выньте твердотельный накопитель из разъема твердотельного накопителя.



Установка твердотельного накопителя



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

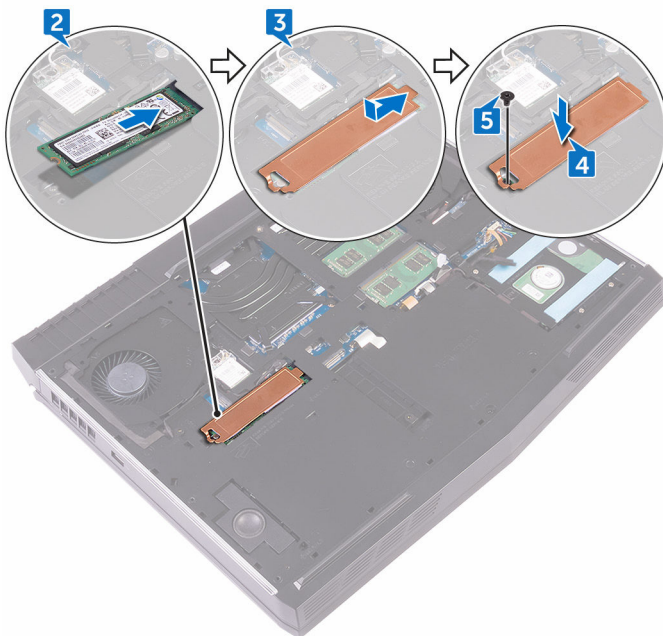


ОСТОРОЖНО: Твердотельные диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с твердотельным диском.

Последовательность действий

- 1 Совместите выемку на твердотельном диске с выступом в разъеме твердотельного диска.
- 2 Вставьте твердотельный накопитель в разъем для твердотельного накопителя.
- 3 Сдвиньте и прикрепите экран твердотельного диска на твердотельный накопитель.
- 4 Совместите отверстие для винта на твердотельном накопителе и экране твердотельного накопителя с отверстием для винта на корпусе компьютера.

- 5 Установите винт крепления твердотельного накопителя к основанию компьютера (M2x3).



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.

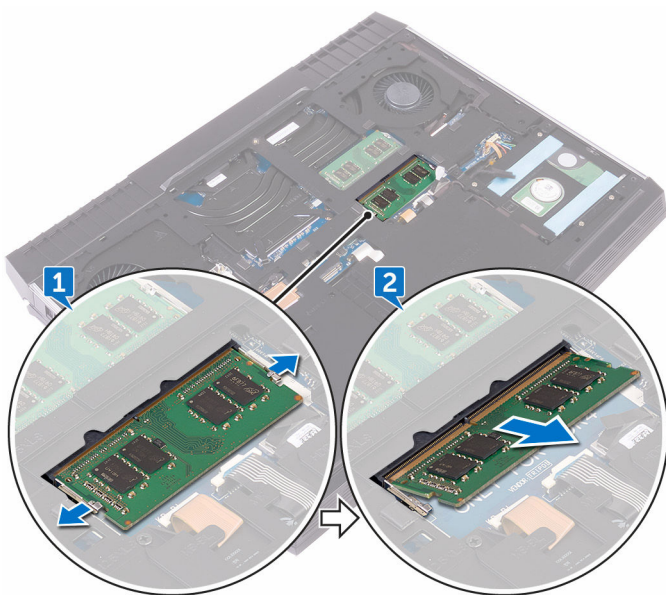
Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

Последовательность действий

- 1 Подушечками пальцев осторожно раскрывайте фиксаторы с каждой стороны разъема модуля памяти до тех пор, пока модуль памяти слегка не выскочит из разъема.

- 2 Выдвиньте и извлеките модуль памяти из разъема 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.

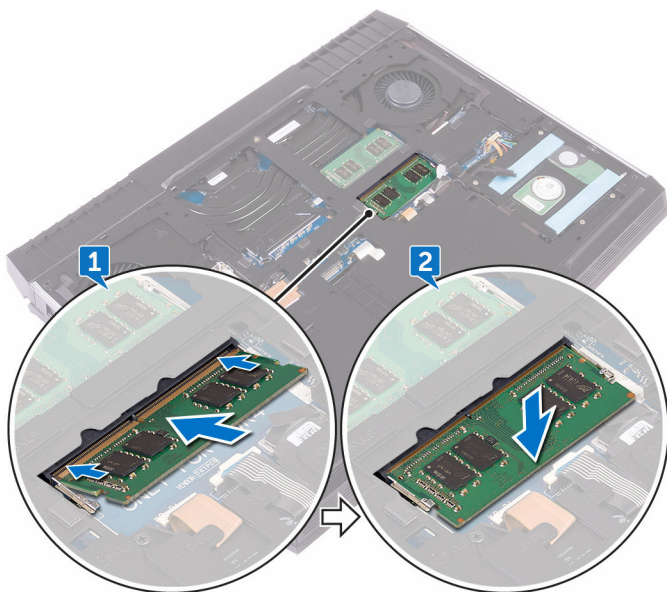
Последовательность действий

- 1 Совместите выемку на модуле памяти с выступом на слоте модуля памяти и вставьте модуль памяти в слот до упора под углом.

- 2 Нажмите на модуль памяти, чтобы он встал на место со щелчком.



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



Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие задней крышки 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

Снимите [нижнюю крышку](#).

Последовательность действий

- 1 Закрутите два винта (M2,5x7), которыми задняя крышка платы ввода-вывода крепится к упору для рук в сборе.
- 2 С помощью пластиковой палочки осторожно откройте защелки, которыми задняя крышка платы ввода-вывода крепится к основанию компьютера.

- 3** Сдвиньте заднюю крышку платы ввода-вывода и снимите ее с компьютера.



Установка задней крышки 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 Вставьте выступы на задней крышке платы ввода-вывода в пазы в основании компьютера и вставьте заднюю крышку на место до щелчка.
- 2 Закрутите на место два винта (M2.5x7), которыми задняя крышка платы ввода-вывода крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие корпуса компьютера



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.

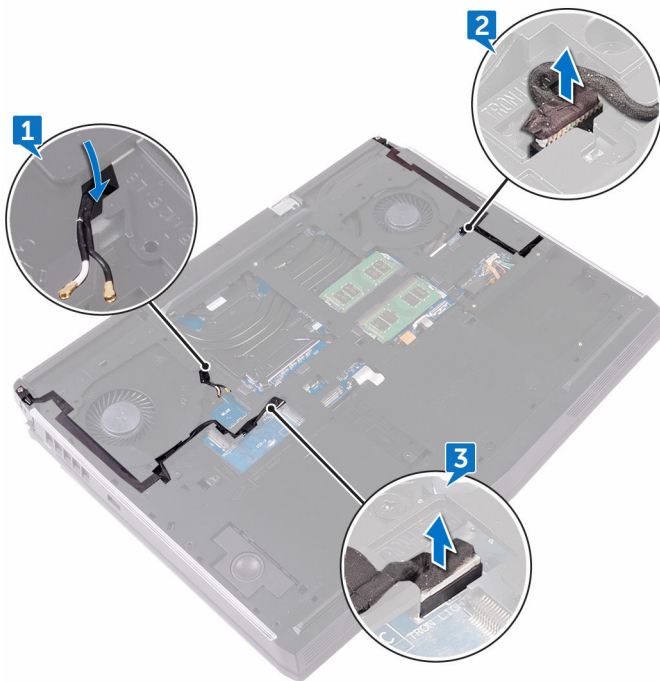
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1—4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).

Последовательность действий

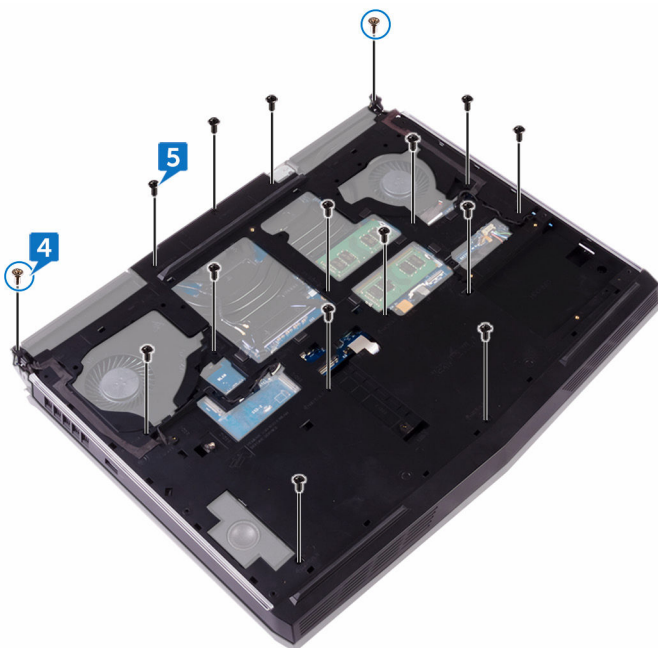
- 1 Запомните, как были уложены кабели, и извлеките антенные кабели из направляющих в основании компьютера.
- 2 Отсоедините кабель Tron Light от системной платы.

- 3** Отсоедините кабель Tron Light от системной платы.



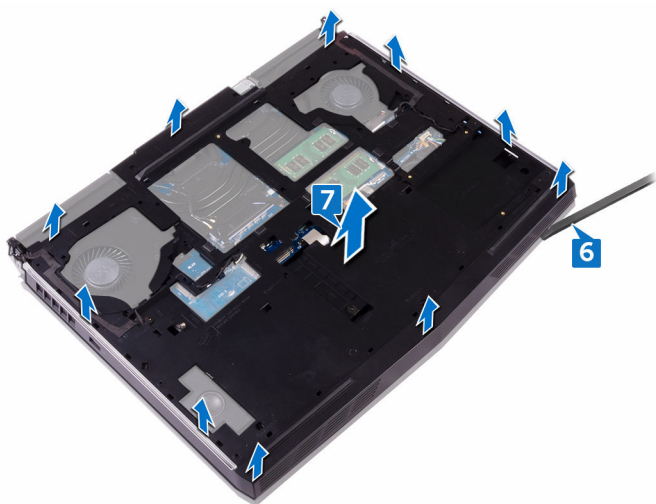
- 4** Извлеките два винта крепления основания компьютера к упору для рук в сборе (M2,5x5) .

- 5** Извлеките 14 винтов крепления основания компьютера к упору для рук в сборе (M2,5x8).



- 6** С помощью пластмассовой палочки осторожно высвободите выступы на основании компьютера из пазов на упоре для рук в сборе.

- 7 Поднимите основание компьютера с упора для рук в сборе.



Установка корпуса компьютера



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 отверстия для винтов на основании компьютера с отверстиями для винтов на упоре для рук в сборе.
- 2 Закрутите на место 14 винтов (M2.5x8), с помощью которых основание компьютера крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Закрутите на место два винта (M2.5x5), с помощью которых основание компьютера крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Подсоедините к системной плате кабели Tron Light.
- 5 Положите антенные кабели через направляющие в основании компьютера.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 2 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 3 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 5 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.

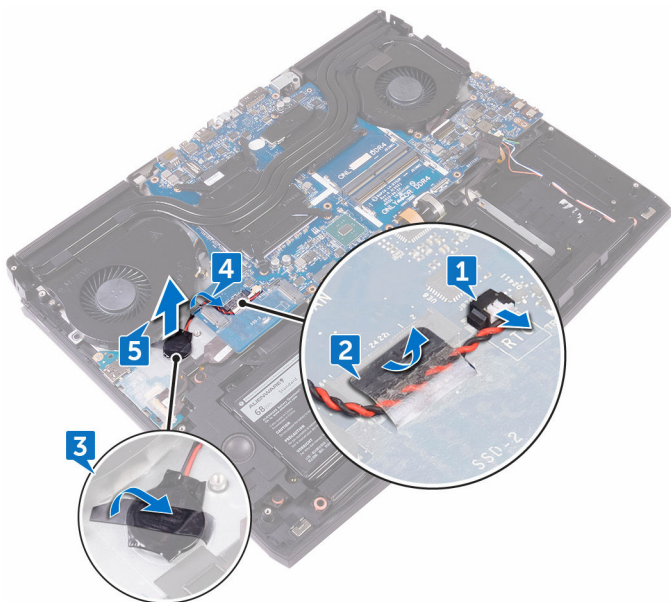
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела [«Извлечение жесткого диска»](#).
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 6 Снимите [основной блок компьютера](#).

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.
- 2 Отклейте ленту, с помощью которой кабель батарейки типа «таблетка» крепится к системной плате.
- 3 Отклейте ленту, с помощью которой кабель батарейки типа «таблетка» крепится к упору для рук в сборе.

- 4 Запомните, как был уложен кабель, и извлеките кабель батарейки типа «таблетка» из направляющих на упоре для рук в сборе.
- 5 Осторожно отделите батарейку типа «таблетка» вместе с кабелем с упора 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 Приклейте ленту, с помощью которой кабель батарейки типа «таблетка» крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Проложите кабель батарейки типа «таблетка» через направляющие на упоре для рук в сборе.
- 4 Приклейте ленту, с помощью которой кабель батарейки типа «таблетка» крепится к системной плате.
- 5 Подключите кабель батарейки типа «таблетка» к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [основной блок компьютера](#).
- 2 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 3 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 4 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 6 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.

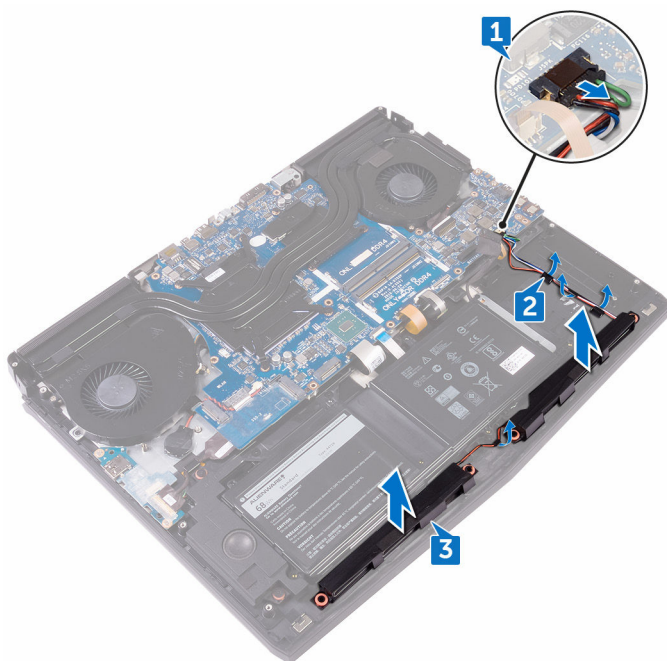
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1—4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 6 Снимите [основной блок компьютера](#).

Последовательность действий

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

- 3** Извлеките динамики вместе с кабелями из упора для рук в сборе.



Установка динамиков



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

Последовательность действий

- 1 С помощью направляющих штырей установите динамики на упор для рук в сборе.
- 2 Уложите кабель дисплея посредством направляющих по упору для рук в сборе.
- 3 Подключите кабель динамика к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [основной блок компьютера](#).
- 2 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 3 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 4 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 6 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.

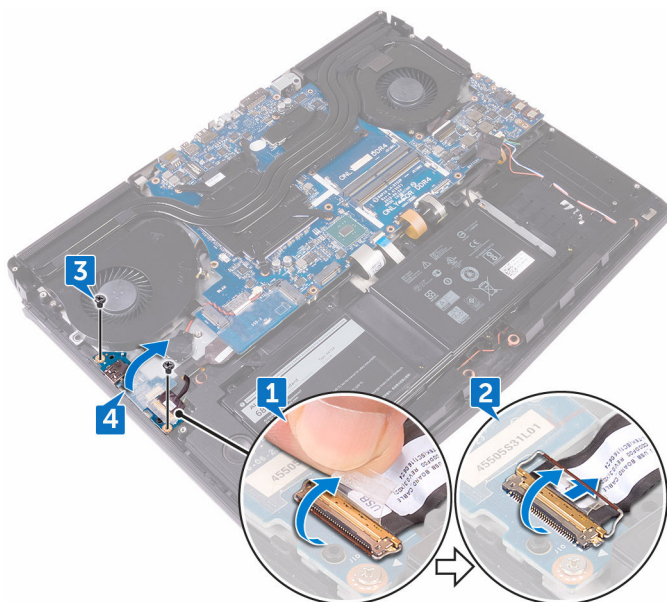
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 6 Снимите [основной блок компьютера](#).

Последовательность действий

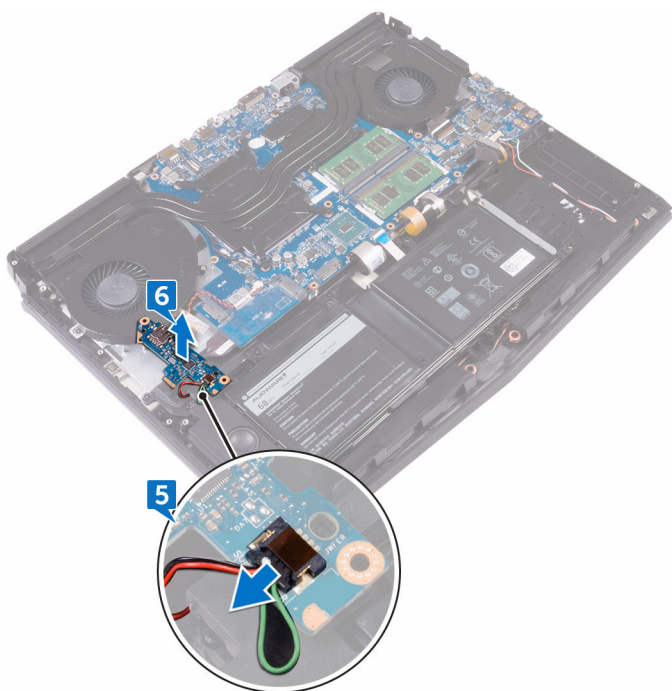
- 1 Отклейте ленту, с помощью которой кабель платы ввода-вывода крепится к плате ввода-вывода.
- 2 Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от платы ввода-вывода.
- 3 Извлеките два винта крепления платы ввода-вывода к упору для рук в сборе (M2,5x5).

- 4 Переверните плату ввода-вывода.



- 5 Отсоедините кабель сабвуфера.

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



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 Подсоедините кабель сабвуфера к плате ввода-вывода.
- 2 Переверните плату ввода-вывода.
- 3 С помощью направляющих штырей установите плату ввода-вывода на упоре для рук в сборе и совместите отверстия для винтов на плате ввода-вывода с отверстиями для винтов на упоре для рук в сборе.
- 4 Закрутите два винта (M2.5x5), которыми плата ввода-вывода крепится к упору для рук в сборе.
- 5 Вставьте кабель платы ввода-вывода в разъем на плате ввода-вывода и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 6 Приклейте ленту, с помощью которой кабель платы ввода-вывода крепится к плате ввода-вывода.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [основной блок компьютера](#).
- 2 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 3 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 4 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».

6 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение сабвуфера



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.

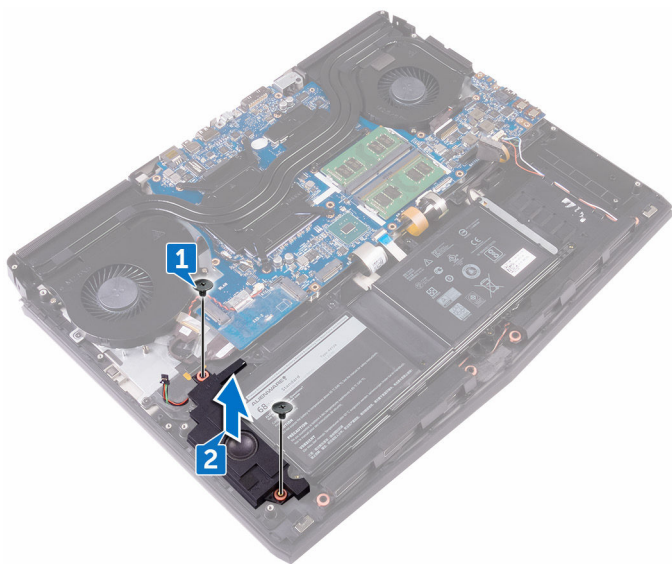
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1—4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 6 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 7 Извлеките [плату ввода-вывода](#).

Последовательность действий

- 1 Извлеките два винта крепления сабвуфера крепится к упору для рук в сборе (M2x2).

- 2 Извлеките сабвуфер вместе с кабелем из упора для рук в сборе.



Установка сабвуфера



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 отверстия для винтов на сабвуфере с отверстиями для винтов на упоре для рук в сборе.
- 2 Заверните два винта крепления сабвуфера к упору для рук в сборе (M2x2).

Действия после завершения операции

- 1 Установите [плату ввода-вывода](#).
- 2 Установите [основной блок компьютера](#).
- 3 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 4 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 5 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 6 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 7 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение системной платы 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.



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.



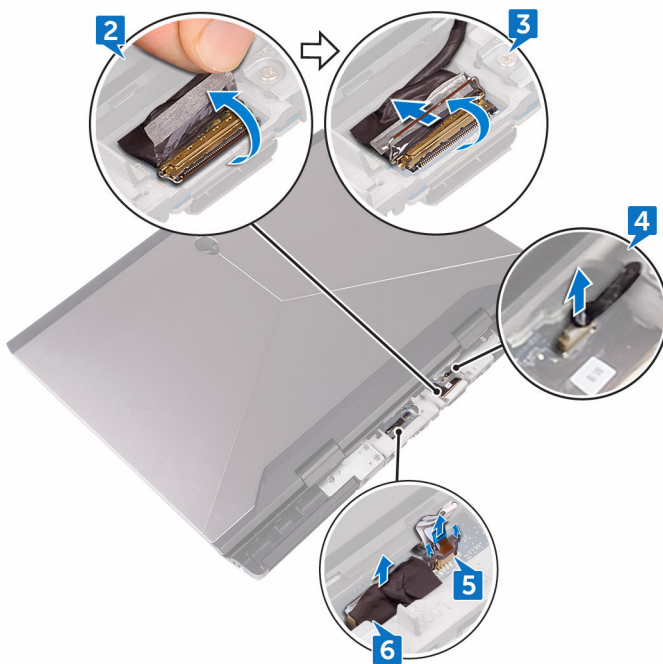
ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем отсоединять кабели от системной платы, запомните расположение разъемов, чтобы после замены системной платы вы смогли правильно их подключить.

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 6 Снимите [основной блок компьютера](#).

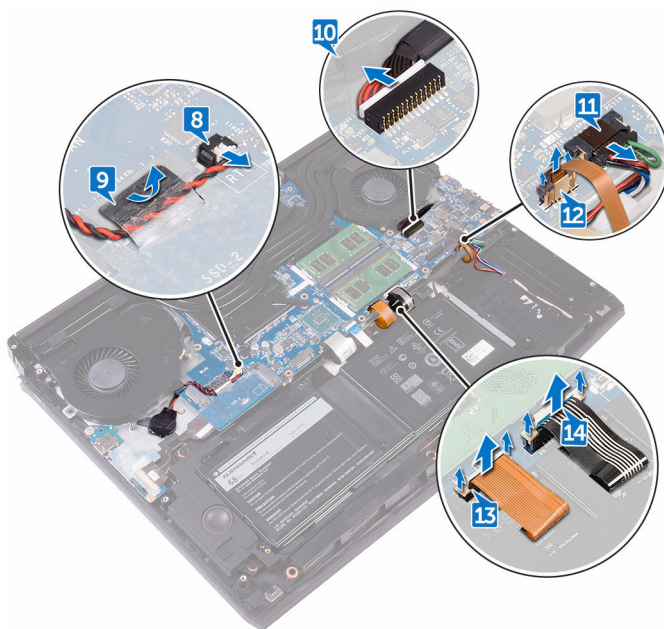
Последовательность действий

- 1 Переверните компьютер.
- 2 Отклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к системной плате.
- 3 Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от системной платы.
- 4 Отсоедините кабель платы датчика движения глаз Tobii от системной платы.
- 5 Потяните за язычок и отсоедините кабель платы кнопки питания от системной платы.
- 6 Отсоедините кабель платы логотипа от системной платы.



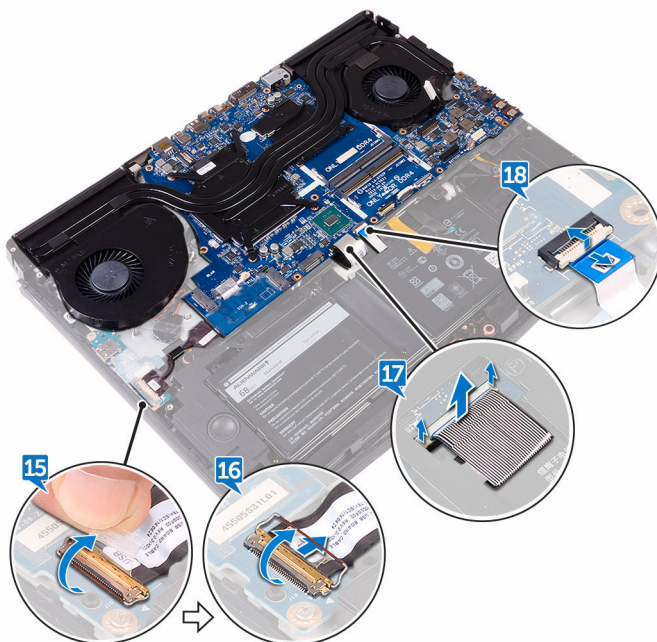
- 7 Переверните компьютер.
- 8 Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.
- 9 Отклейте ленту, с помощью которой кабель батарейки типа «таблетка» крепится к системной плате.
- 10 Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.

- 11 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
- 12 Поднимите фиксатор и отсоедините кабель подсветки макроклавиш от системной платы.
- 13 Поднимите фиксатор и отсоедините кабель подсветки клавиатуры от системной платы.
- 14 Поднимите фиксатор и отсоедините кабель макроклавиш от системной платы.



- 15 Отклейте ленту, с помощью которой кабель платы ввода-вывода крепится к плате ввода-вывода.
- 16 Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от платы ввода-вывода.
- 17 Откройте защелку и отсоедините кабель клавиатуры от системной платы.

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



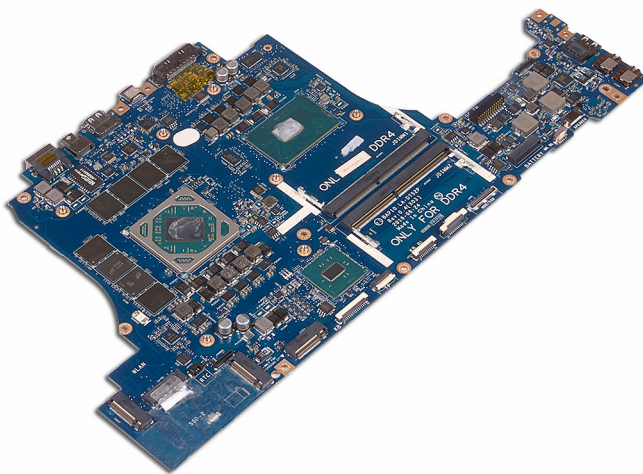
- 19** Извлеките винт крепления кронштейна порта USB Type-C к системной плате (M2,5x5) и снимите кронштейн порта USB Type-C с системной платы.
- 20** Извлеките семь винтов крепления системной платы в сборе к упору для рук в сборе (M2,5x5).

21 Поднимите системную плату в сборе с упора для рук в сборе.



22 Извлеките радиатор в сборе.

- 23** После выполнения всех вышеприведенных шагов остается системная плата.



Установка системной платы



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



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



ОСТОРОЖНО: Убедитесь, что под системной платой нет кабелей.

- 1 Установите на место [радиатор в сборе](#).
- 2 Совместите резьбовые отверстия на системной плате с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Заверните семь винтов крепления системной платы к упору для рук в сборе (M2,5x5).
- 4 Совместите отверстие для винта на кронштейне порта USB Type-C с отверстием на системной плате.
- 5 Заверните винт крепления кронштейна порта USB Type-C к системной плате (M2,5x5).
- 6 Вставьте кабель платы ввода-вывода в разъем на плате ввода-вывода и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.

- 7 Приклейте ленту, с помощью которой кабель платы ввода-вывода крепится к плате ввода-вывода.
- 8 Вставьте кабель сенсорной панели в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 9 Вставьте кабель клавиатуры, кабель подсветки макроклавиш и кабель подсветки клавиатуры в соответствующие разъемы и нажмите на защелки, чтобы зафиксировать кабели.
- 10 Подсоедините кабель макроклавиш, кабель динамика, кабель порта адаптера питания и кабель батарейки типа «таблетка» к системной плате.
- 11 Уложите кабель батарейки типа «таблетка» в направляющие и приклейте ленту, чтобы зафиксировать кабель.
- 12 Переверните компьютер.
- 13 Подсоедините кабель платы логотипа, кабель кнопки питания и кабель платы датчика движения глаз Tobii к системной плате.
- 14 Вставьте кабель дисплея в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 15 Приклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [основной блок компьютера](#).
- 2 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 3 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 4 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 6 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение радиатора 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.
-  **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

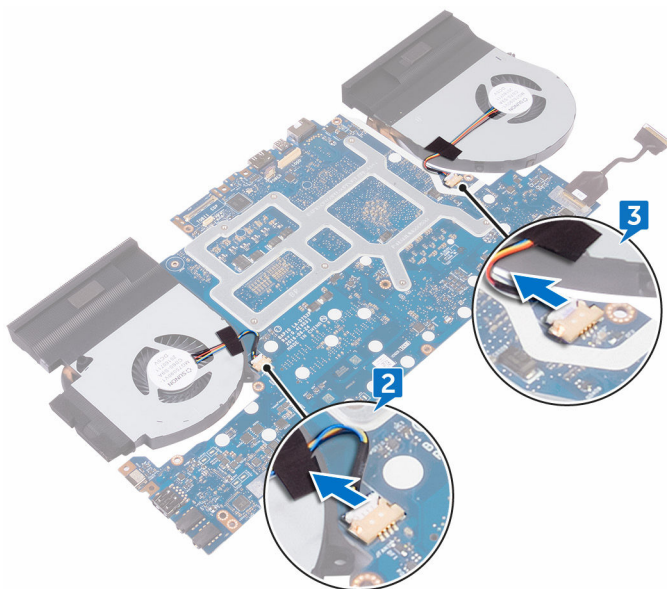
- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Извлеките [модули памяти](#).
- 6 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 7 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 8 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–21 раздела «[Снятие системной платы](#)».

Последовательность действий

- 1 Переверните системную плату в сборе.
- 2 Отсоедините кабель вентилятора от системной платы.
- 3 Отсоедините кабель вентилятора от системной платы.

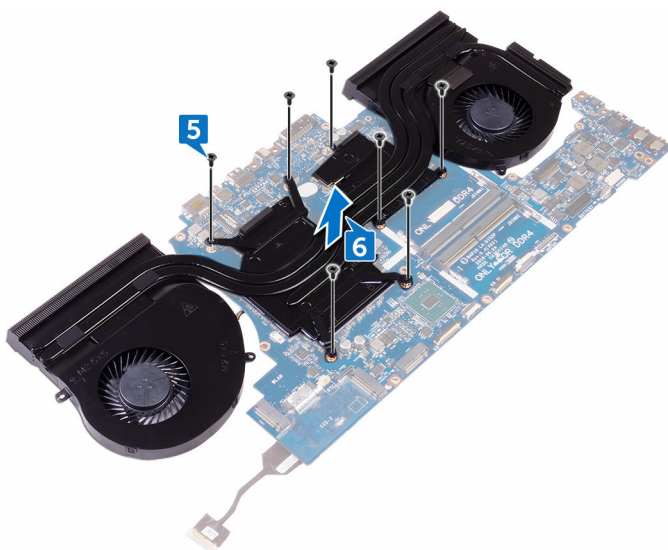


ПРИМЕЧАНИЕ: На компьютерах, оборудованных видеокартой NVIDIA GeForce GTX 1060, снятие вентиляторов производится после отсоединения кабелей вентиляторов от системной платы.



- 4 Переверните системную плату в сборе.
- 5 Выкрутите семь винтов (M2x3), которыми радиатор в сборе крепится к системной плате.

6 Снимите радиатор в сборе с системной платы.



Установка радиатора 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.



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



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

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на радиаторе в сборе с отверстиями для винтов в системной плате.
- 2 Закрутите на место семь винтов (M2x3), которыми радиатор в сборе крепится к системной плате.
- 3 Переверните системную плату в сборе.



ПРИМЕЧАНИЕ: На компьютерах, оборудованных видеокартой NVIDIA GeForce GTX 1060, вентиляторы следует поместить в слоты на системной плате.

- 4 Подсоедините кабели вентилятора к соответствующим разъемам на системной плате.

Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 2–15 раздела «[Установка системной платы](#)».
- 2 Установите [основной блок компьютера](#).
- 3 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 4 Установите [модули памяти](#).
- 5 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 6 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 7 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 8 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.

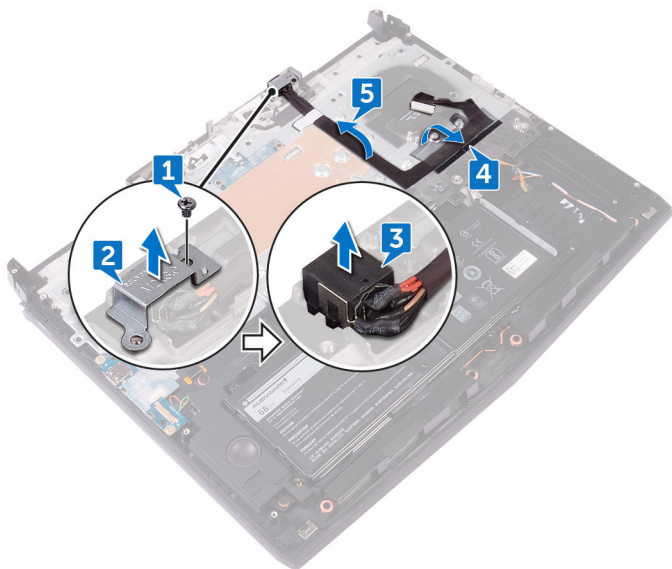
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Извлеките [модули памяти](#).
- 6 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 7 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 8 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–21 раздела «[Снятие системной платы](#)».

Последовательность действий

- 1 Выкрутите винт (M2x3), с помощью которого кронштейн порта адаптера питания крепится к упору для рук в сборе.
- 2 Снимите кронштейн порта адаптера питания с порта адаптера питания.
- 3 Снимите порт адаптера питания с упора для рук в сборе.

- 4 Снимите ленту, при помощи которой кабель порта адаптера питания крепится к упору для рук в сборе.
- 5 Снимите кабель из направляющих на упоре 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 Вставьте разъем адаптера питания в разъем в упоре для рук в сборе.
- 2 Проложите кабель разъема адаптера питания через направляющие на упоре для рук в сборе.
- 3 С помощью штыря выравнивания поместите кронштейн порта адаптера питания на порт адаптера питания.
- 4 Совместите отверстие для винта на кронштейне порта адаптера питания с отверстием для винта на упоре для рук в сборе.
- 5 Закрутите винт (M2x3), с помощью которого кронштейн порта адаптера питания крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 2–15 раздела «[Установка системной платы](#)».
- 2 Установите [основной блок компьютера](#).
- 3 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 4 Установите [модули памяти](#).
- 5 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 6 Установите [плату беспроводной сети](#).

- 7 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 8 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение платы кнопки 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.

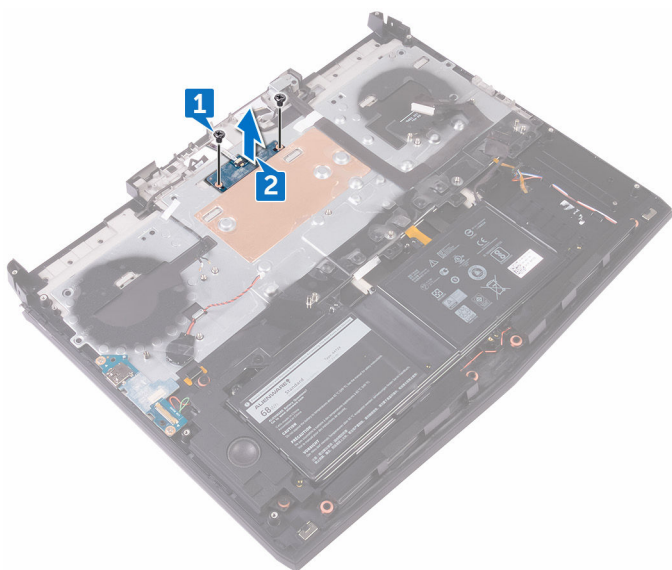
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Извлеките [модули памяти](#).
- 6 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 7 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 8 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–21 раздела «[Снятие системной платы](#)».

Последовательность действий

- 1 Выкрутите два винта (M2x3), которыми плата кнопки питания крепится к упору для рук в сборе.

- 2** Снимите плату кнопки питания вместе с кабелем с упора для рук в сборе.



Установка платы кнопки 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 С помощью направляющих штырей установите плату кнопки питания на упор для рук в сборе.
- 2 Совместите отверстия для винтов на плате кнопки питания с отверстиями для винтов на упоре для рук в сборе.
- 3 Закрутите два винта (M2x3), которыми плата кнопки питания крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 2–15 раздела «[Установка системной платы](#)».
- 2 Установите [основной блок компьютера](#).
- 3 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 4 Установите [модули памяти](#).
- 5 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 6 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 7 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 8 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.

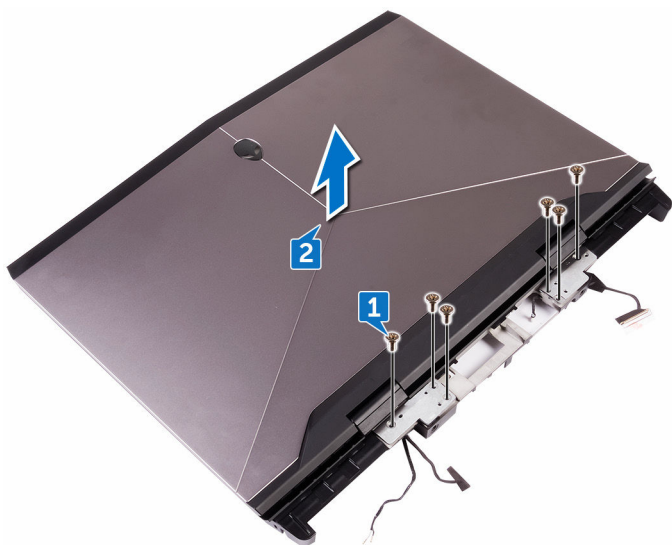
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Извлеките [модули памяти](#).
- 6 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 7 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 8 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–21 раздела «[Снятие системной платы](#)».

Последовательность действий

- 1 Извлеките шесть винтов крепления дисплея в сборе к упору для рук в сборе (M2,5x5).

- 2 Приподнимите дисплей в сборе и снимите с основания компьютера.



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

- 1 Совместите резьбовые отверстия на шарнирах дисплея с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 2 Закрутите шесть винтов (M2.5x5), которыми дисплей в сборе крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 2–15 раздела «[Установка системной платы](#)».
- 2 Установите [основной блок компьютера](#).
- 3 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 4 Установите [модули памяти](#).
- 5 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 6 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 7 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 8 Установите на место [нижнюю крышку](#).

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.

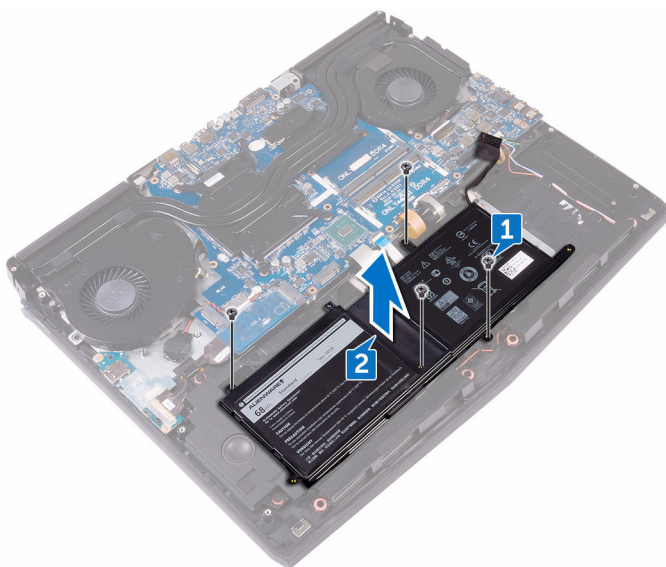
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1—4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 6 Снимите [основной блок компьютера](#).

Последовательность действий

- 1 Выкрутите четыре винта крепления аккумулятора к упору для рук в сборе (M2,5x5).

- 2 Снимите аккумулятор с упора для рук в сборе.



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 С помощью направляющего штыря установите аккумулятор на упор для рук в сборе.
- 2 Совместите отверстия для винтов на аккумуляторе с отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Закрутите четыре винта (M2.5x5), с помощью которых аккумулятор крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [основной блок компьютера](#).
- 2 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 3 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 4 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 6 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие 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.

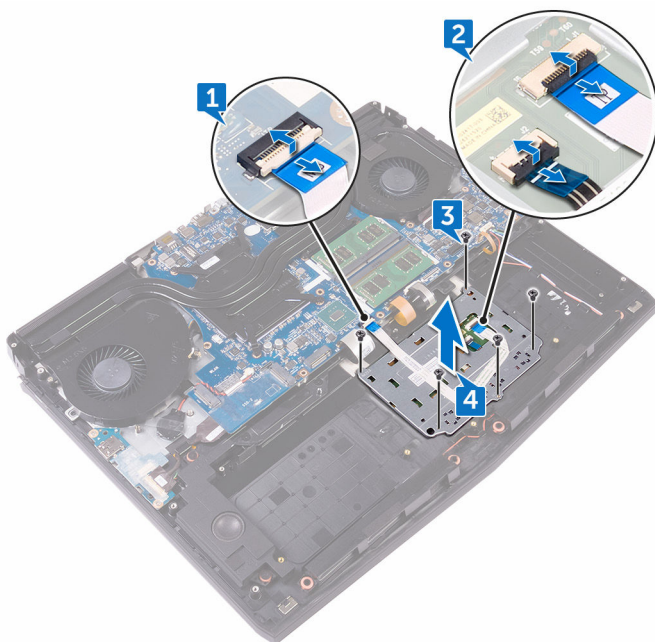
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 6 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 7 Извлеките [батарею](#).

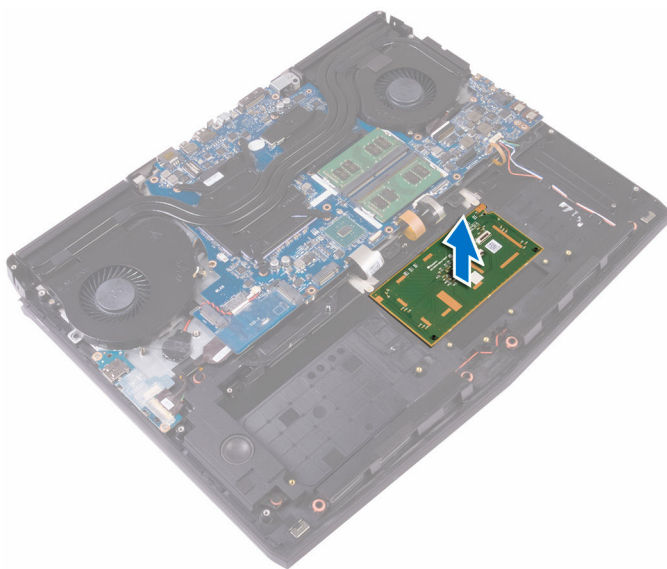
Последовательность действий

- 1 Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы.
- 2 Откройте фиксаторы и отсоедините кабель сенсорной панели и кабель кнопок сенсорной панели от сенсорной панели.
- 3 Выкрутите пять винтов (M2x3), с помощью которых кронштейн сенсорной панели крепится к упору для рук в сборе.

- 4 Снимите кронштейн сенсорной панели с упора для рук в сборе.



- 5 Снимите сенсорную панель с упора для рук в сборе.



Установка 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 Используя направляющие штыри на упоре для рук, установите сенсорную панель на упор для рук в сборе.
- 2 Совместите отверстия на кронштейне сенсорной панели с отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Закрутите пять винтов (M2x3), с помощью которых кронштейн сенсорной панели крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Вставьте кабель сенсорной панели и кабель кнопок сенсорной панели в соответствующие разъемы на сенсорной панели и закройте защелки, чтобы зафиксировать кабели.
- 5 Вставьте кабель сенсорной панели в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [аккумулятор](#).
- 2 Установите [основной блок компьютера](#).
- 3 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 4 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 5 Установите [плату беспроводной сети](#).

- 6 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 7 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие клавиатуры



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

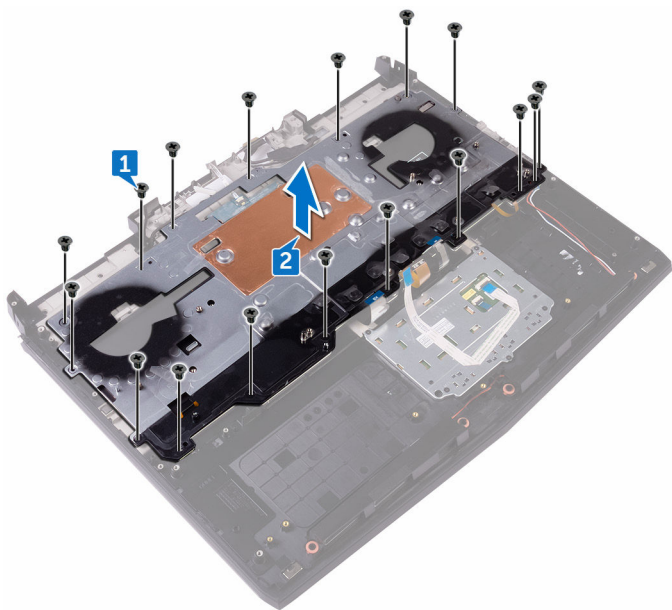
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Извлеките [модули памяти](#).
- 6 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 7 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 8 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–21 раздела «[Снятие системной платы](#)».
- 9 Извлеките [батарею](#).

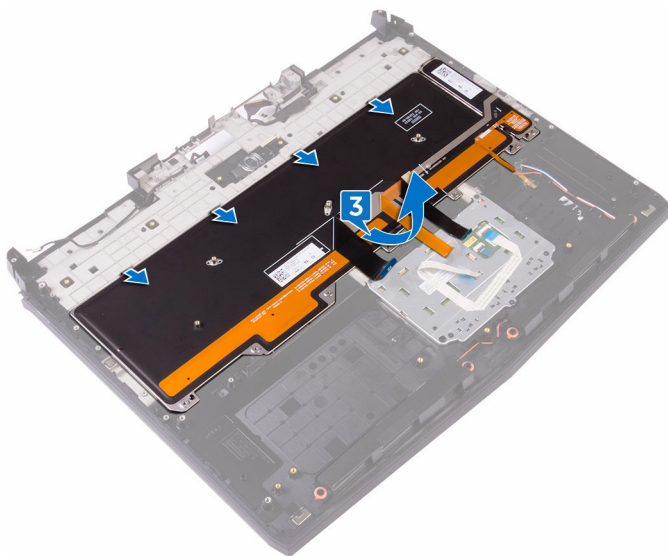
Последовательность действий

- 1 Выкрутите 17 винтов (M2x3), которыми крепежная скоба клавиатуры крепится к упору для рук в сборе.

- 2 Приподнимите крепежную скобу клавиатуры и снимите ее с упора для рук в сборе.



- 3** Приподнимите клавиатуру под углом и извлеките ее с выступов на упоре для рук в сборе.



Установка клавиатуры



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

Последовательность действий



ОСТОРОЖНО: Убедитесь, что под клавиатурой нет ни одного кабеля.

- 1 Сдвиньте клавиатуру под выступы на упоре для рук в сборе.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на крепежной скобе клавиатуры с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Закрутите винты упора для рук в сборе (M2x3), с помощью которых скоба клавиатуры крепится к упору для рук в сборе.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [аккумулятор](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 2–15 раздела «[Установка системной платы](#)».
- 3 Установите [основной блок компьютера](#).
- 4 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 5 Установите [модули памяти](#).
- 6 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 7 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 8 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».

9 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие упора для рук



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.

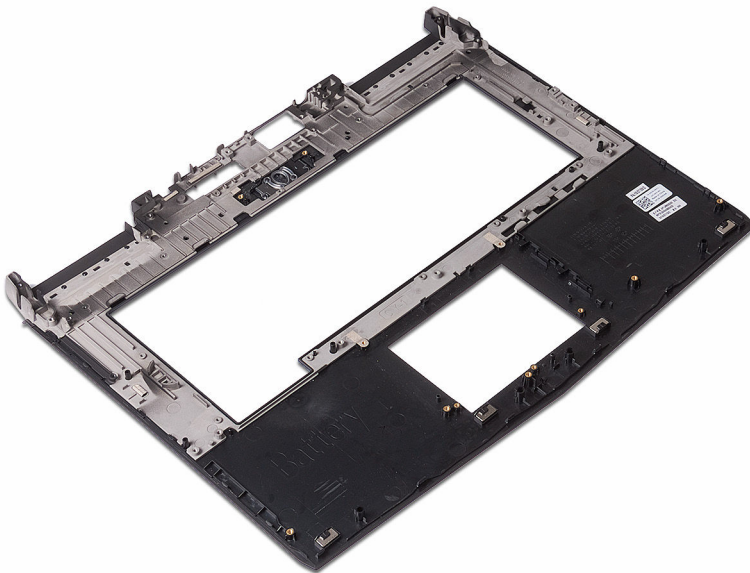
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 6 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 7 Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
- 8 Извлеките [динамики](#).
- 9 Извлеките [плату ввода-вывода](#).
- 10 Извлеките [сабвуфер](#).
- 11 Извлеките [модули памяти](#).
- 12 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–21 раздела «[Снятие системной платы](#)».
- 13 Извлеките [плату кнопки питания](#).
- 14 Извлеките [порт адаптера питания](#).
- 15 Извлеките [батарею](#).
- 16 Извлеките [сенсорную панель](#).
- 17 Снимите [клавиатуру](#).

18 Снимите [дисплей в сборе](#).

Последовательность действий

После выполнения всех предварительных требований остается упор для



рук.

Установка упора для рук



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

Установите упор для рук на плоскую поверхность.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [дисплей в сборе](#).
- 2 Установите [клавиатуру](#).
- 3 Установите [сенсорную панель](#).
- 4 Установите [аккумулятор](#).
- 5 Установите [порт адаптера питания](#).
- 6 Установите [плату кнопки питания](#).
- 7 Выполните действия, приведенные в пунктах 2–15 раздела «[Установка системной платы](#)».
- 8 Установите [модули памяти](#).
- 9 Установите [сабвуфер](#).
- 10 Установите [плату ввода-вывода](#).
- 11 Установите [динамики](#).
- 12 Установите [батарею типа «таблетка»](#).
- 13 Установите [основной блок компьютера](#).
- 14 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).

- 15 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 16 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 17 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 18 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие лицевой панели дисплея



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

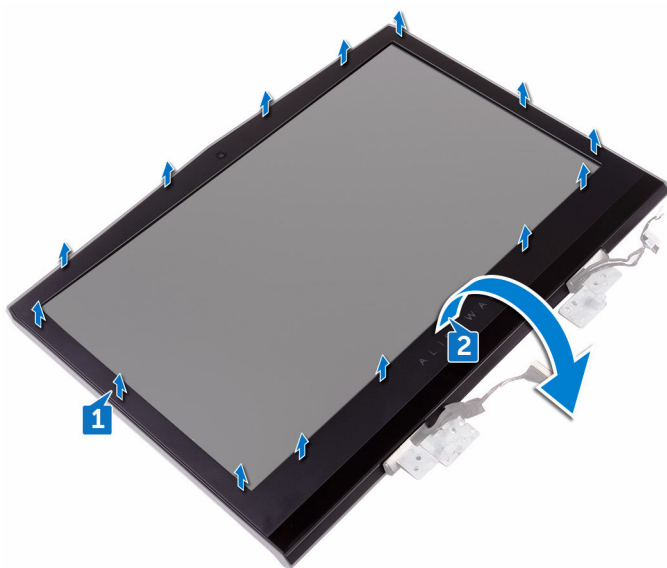
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Извлеките [модули памяти](#).
- 6 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 7 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 8 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–21 раздела «[Снятие системной платы](#)».
- 9 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 10 Снимите [шарниры дисплея](#).

Последовательность действий

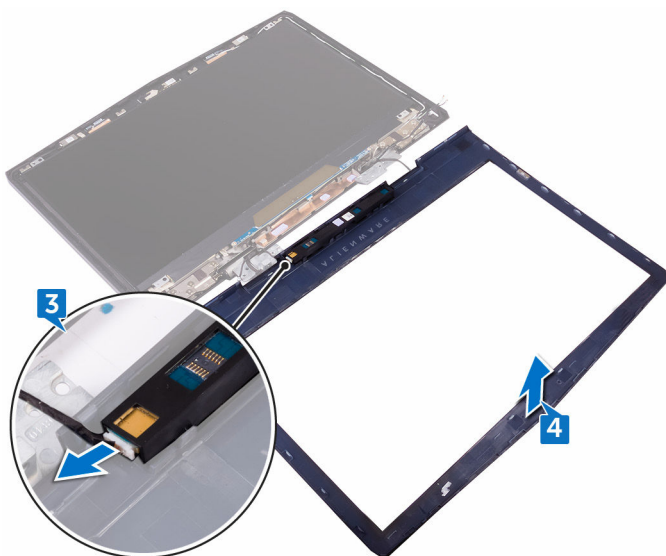
- 1 Осторожно подденьте внутренние края лицевой панели дисплея подушечками пальцев.

- 2** Осторожно поднимите лицевую панель дисплея и переверните ее.



- 3** Отсоедините кабель платы датчика движения глаз Tobii от модуля датчика движения глаз Tobii.

- 4 Снимите лицевую панель с дисплея в сборе.



- 5 Извлеките [модуль датчика движения глаз Tobii](#).

Установка лицевой панели дисплея



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

Последовательность действий

- 1 Установите [модуль датчика движения глаз Tobii](#).
- 2 Подсоедините кабель платы датчика движения глаз Tobii к модулю датчика движения глаз Tobii.
- 3 Аккуратно переверните лицевую панель дисплея.
- 4 Совместите лицевую панель дисплея с задней крышкой дисплея и антенной в сборе и аккуратно установите лицевую панель дисплея на место до щелчка.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [шарниры дисплея](#).
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в пунктах 2–15 раздела «[Установка системной платы](#)».
- 4 Установите [основной блок компьютера](#).
- 5 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 6 Установите [модули памяти](#).
- 7 Установите [твердотельный накопитель](#).

- 8 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 9 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 10 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение модуля для отслеживания движения глаз Tobii



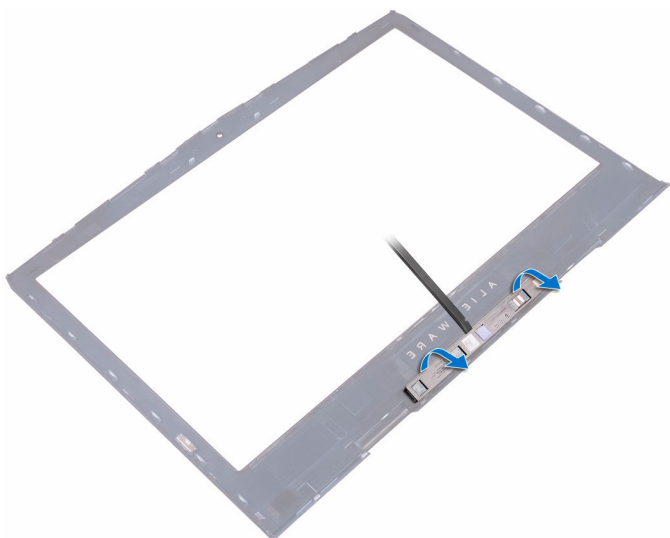
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Извлеките [модули памяти](#).
- 6 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 7 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 8 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–21 раздела «[Снятие системной платы](#)».
- 9 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 10 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–3 раздела «[Снятие лицевой панели дисплея](#)».

Последовательность действий

С помощью пластмассовой палочки подцепите модуль для отслеживания движения глаз Tobii и извлеките его из лицевой панели дисплея.



Установка модуля для отслеживания движения глаз Tobii



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: После установки модуля для отслеживания движения глаз Tobii запустите приложение EyeX с подключением к сети Интернет для автоматического обновления микропрограммы.

Используя направляющие штыри, поместите модуль для отслеживания движения глаз Tobii на лицевую панель дисплея и вставьте его до щелчка.

Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в пунктах 2–4 раздела «[Установка лицевой панели дисплея](#)».
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в пунктах 2–15 раздела «[Установка системной платы](#)».
- 4 Установите [основной блок компьютера](#).
- 5 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 6 Установите [модули памяти](#).

- 7 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 8 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 9 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 10 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Извлечение платы с логотипом



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.

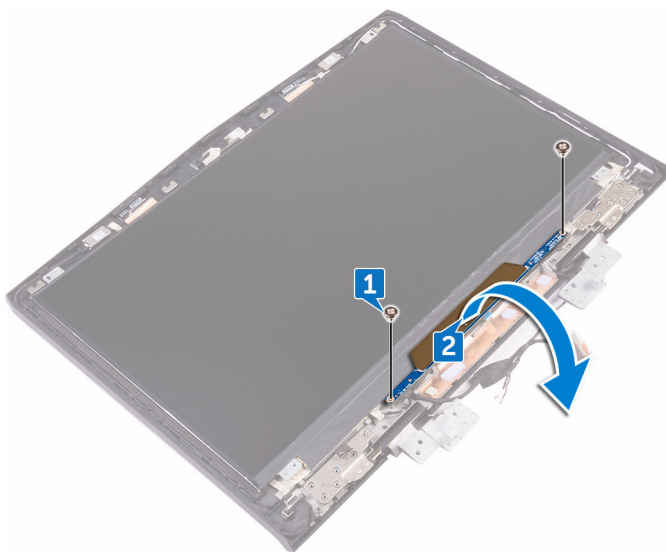
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 6 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 7 Извлеките [модули памяти](#).
- 8 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–21 раздела «[Снятие системной платы](#)».
- 9 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 10 Снимите [лицевую панель дисплея](#).

Последовательность действий

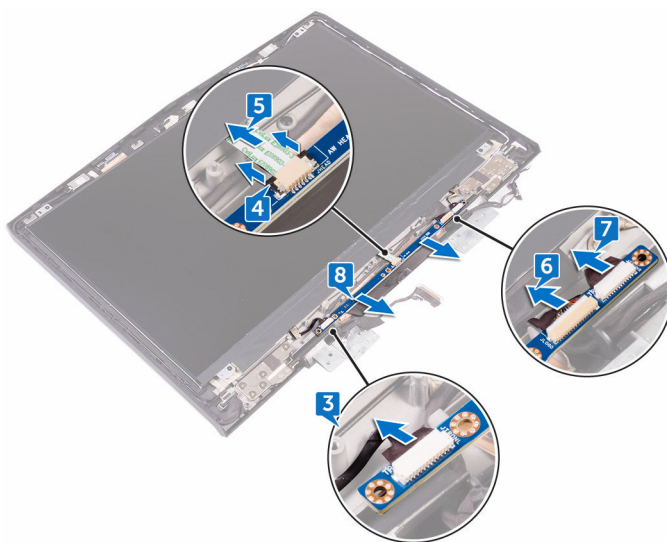
- 1 Извлеките два винта крепления платы логотипа к задней крышке дисплея и антенне в сборе (M2x3).

2 Переверните плату логотипа.



- 3** Отсоедините кабель подсветки Tron от платы логотипа.
- 4** Потяните защелку, которая фиксирует кабель Alienhead на плате логотипа.
- 5** Отсоедините кабель Alienhead от платы логотипа.
- 6** Отсоедините кабель платы логотипа от платы логотипа.
- 7** Отсоедините кабель подсветки Tron от платы логотипа.

- 8** Приподнимите плату логотипа и снимите ее с задней крышки дисплея и антенны в сборе.



Установка платы с логотипом



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 подсветки Tron, кабель платы логотипа и кабель Alienhead к плате логотипа.
- 2 Нажмите на защелку, которая фиксирует кабель Alienhead на плате логотипа.
- 3 Переверните плату логотипа.
- 4 С помощью направляющего штыря поместите плату логотипа на заднюю крышку дисплея и антенну в сборе.
- 5 Совместите отверстия для винтов на плате логотипа с отверстиями для винтов на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 6 Заверните два винта крепления платы логотипа к задней крышке дисплея и антенне в сборе (M2x3).

Действия после завершения операции

- 1 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в пунктах 2–15 раздела «[Установка системной платы](#)».
- 4 Установите [модули памяти](#).
- 5 Установите [основной блок компьютера](#).

- 6 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 7 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 8 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 9 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 10 Установите на место [нижнюю крышку](#).

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.

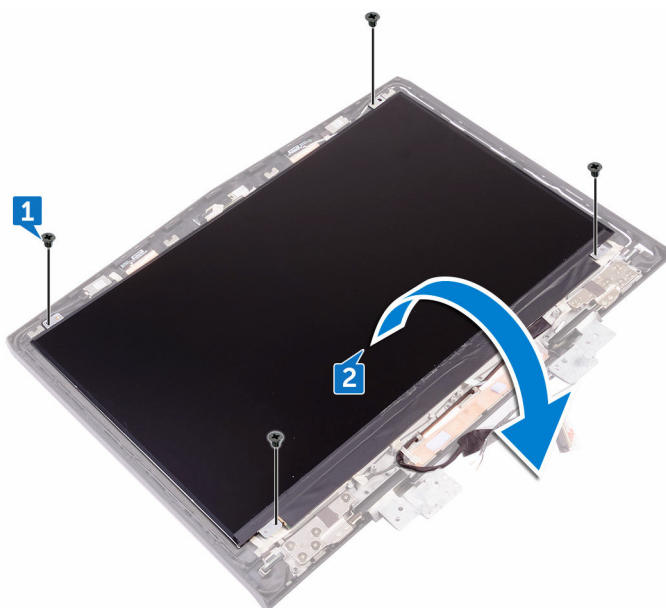
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Извлеките [модули памяти](#).
- 6 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 7 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 8 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–21 раздела «[Снятие системной платы](#)».
- 9 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 10 Снимите [лицевую панель дисплея](#).
- 11 Извлеките [плату логотипа](#).

Последовательность действий

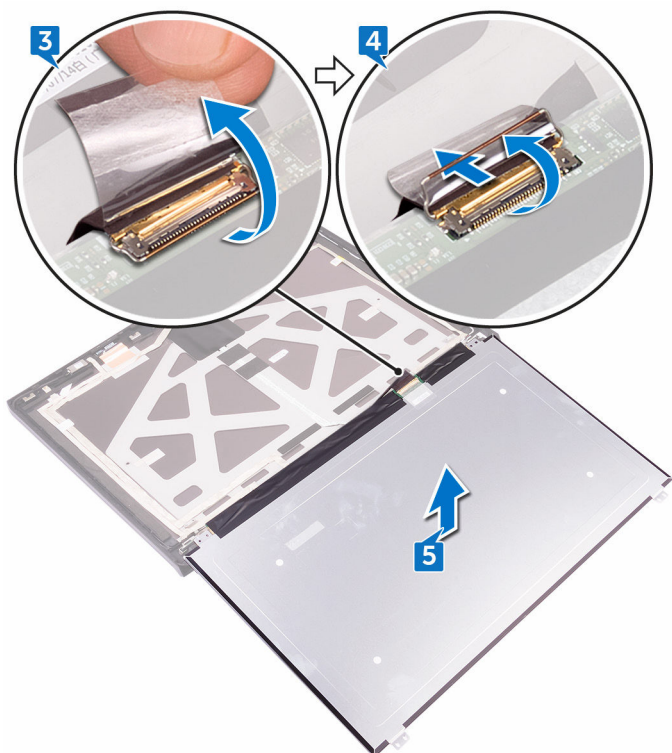
- 1 Выкрутите четыре винта (M2x3), которыми панель дисплея крепится к задней крышке дисплея и антенне в сборе.

-
- 2 Осторожно поднимите панель дисплея и переверните ее.



-
-
- 3 Отклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к панели дисплея.
- 4 Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от панели дисплея.

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



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 Вставьте кабель дисплея в разъем на панели дисплея и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 2 Приклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к панели дисплея.
- 3 Переверните панель дисплея и аккуратно положите ее на заднюю крышку дисплея и антенну в сборе.
- 4 Совместите отверстия для винтов на панели дисплея с отверстиями для винтов на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 5 Закрутите четыре винта (M2x3), которыми панель дисплея крепится к задней крышке дисплея и антенне в сборе.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [плату логотипа](#).
- 2 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 3 Установите [дисплей в сборе](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в пунктах 2–15 раздела «[Установка системной платы](#)».
- 5 Установите [основной блок компьютера](#).
- 6 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 7 Установите [модули памяти](#).

- 8 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 9 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 10 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 11 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.

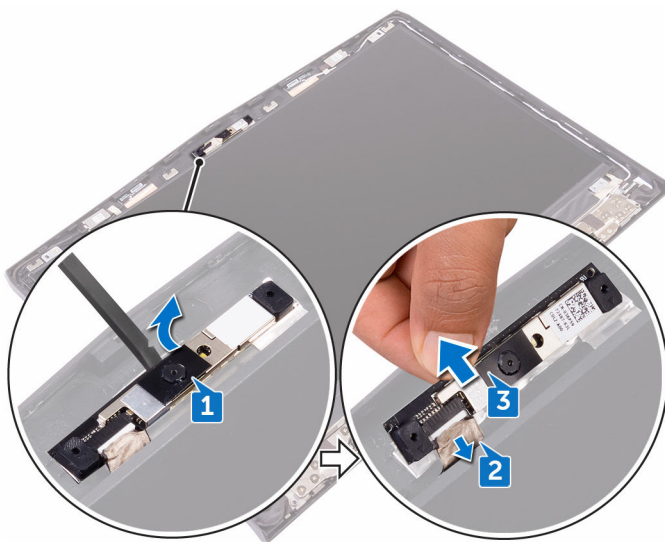
Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 6 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 7 Извлеките [модули памяти](#).
- 8 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–21 раздела «[Снятие системной платы](#)».
- 9 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 10 Снимите [лицевую панель дисплея](#).

Последовательность действий

- 1 С помощью пластиковой палочки подденьте модуль камеры от задней крышки дисплея и антенны в сборе.
- 2 Отсоедините кабель камеры от модуля камеры.

- 3** Поднимите модуль камеры с задней крышки дисплея и антенны в сборе.



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 С помощью направляющих штырей установите модуль камеры на заднюю крышку дисплея и антенну в сборе.
- 3 Прикрепите модуль камеры к задней крышке дисплея и антенне в сборе.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в пунктах 2–15 раздела «[Установка системной платы](#)».
- 4 Установите [модули памяти](#).
- 5 Установите [основной блок компьютера](#).
- 6 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 7 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 8 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 9 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 10 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие шарниров дисплея



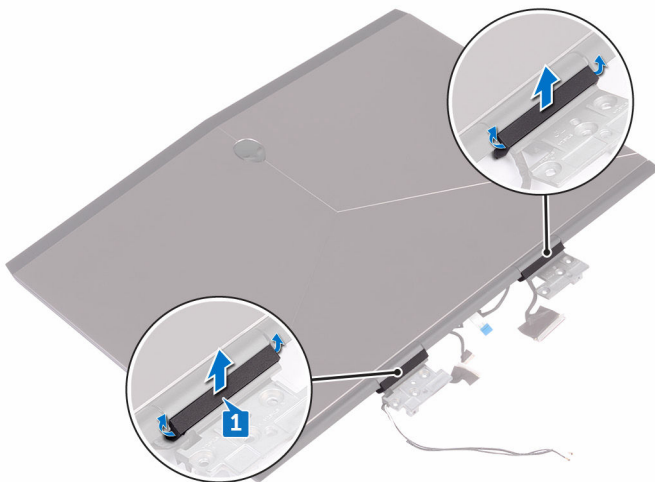
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами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

Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–4 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 3 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 6 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 7 Извлеките [модули памяти](#).
- 8 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–21 раздела «[Снятие системной платы](#)».
- 9 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 10 Снимите [лицевую панель дисплея](#).

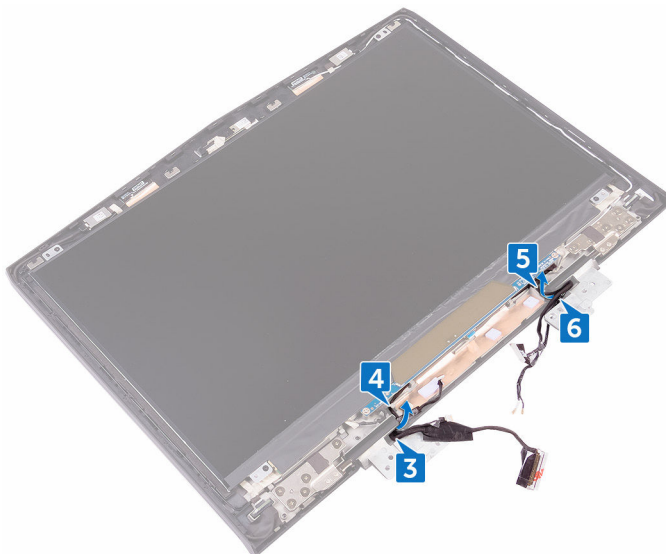
Последовательность действий

- 1 Снимите заглушки шарниров и поднимите их с шарниров.



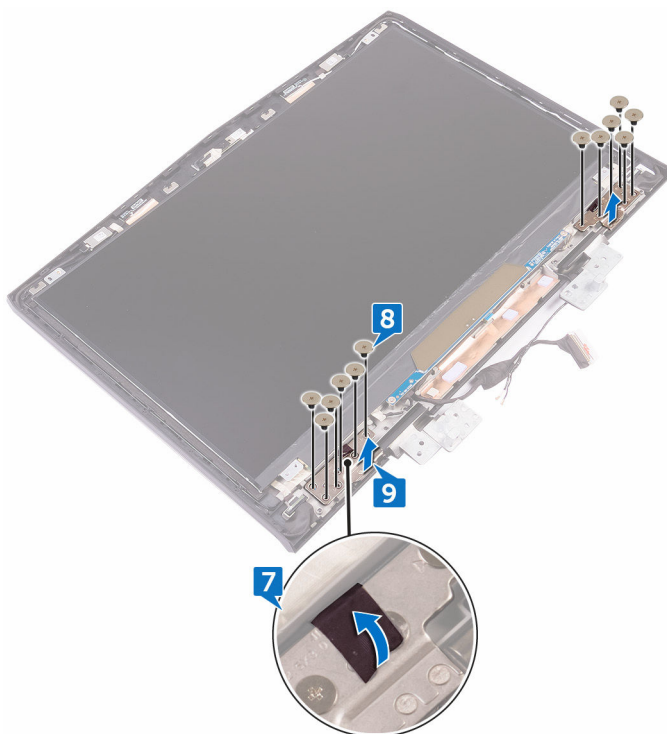
- 2 Переверните панель дисплея.
- 3 Извлеките кабель дисплея из направляющих на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 4 Извлеките кабель платы датчика движения глаз Tobii из направляющих на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 5 Извлеките кабель платы логотипа из направляющих на задней крышке дисплея и антенне в сборе.

- 6** Извлеките кабели антенны беспроводной связи из направляющих на задней крышке дисплея и антенне в сборе.



- 7** Снимите ленту, которой шарнир дисплея крепится к задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 8** Извлеките 12 винтов крепления шарниров к задней крышке дисплея и антенне в сборе (M2,5x3).

- 9 Снимите шарниры с задней крышки дисплея и антенны в сборе.



Установка шарниров дисплея



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

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на шарнирах дисплея с отверстиями для винтов на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 2 Закрутите 12 винтов (M2.5x3), которыми шарниры крепятся к задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 3 Прикрепите ленту, которой шарнир дисплея крепится к задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 4 Проложите антенные кабели, кабель платы кнопки питания, кабель платы логотипа, кабель платы датчика движения глаз Tobii и кабель дисплея через направляющие на задней крышки дисплея и антенны в сборе.
- 5 Переверните панель дисплея.
- 6 Установите заглушки шарниров на шарниры дисплея и нажмите до щелчка.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в пунктах 2–15 раздела «[Установка системной платы](#)».
- 4 Установите [модули памяти](#).

- 5 Установите [основной блок компьютера](#).
- 6 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 7 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 8 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 9 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–7 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 10 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе



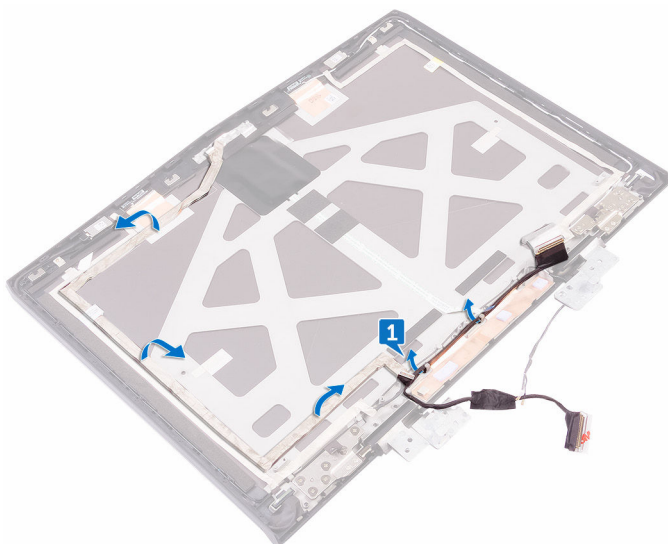
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами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

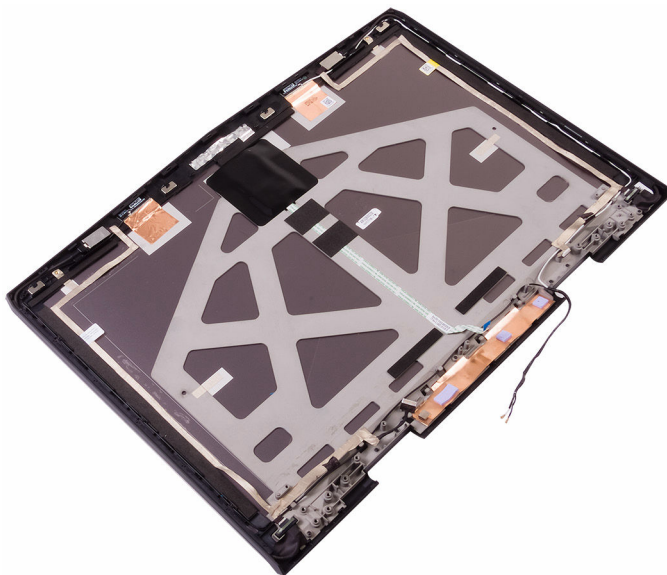
- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–3 раздела [«Извлечение жесткого диска»](#).
- 4 Извлеките [твердотельный накопитель](#).
- 5 Снимите [заднюю крышку платы ввода-вывода](#).
- 6 Снимите [основной блок компьютера](#).
- 7 Извлеките [батарею](#).
- 8 Извлеките [модули памяти](#).
- 9 Выполните действия, приведенные в пунктах 1–21 раздела [«Снятие системной платы»](#).
- 10 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 11 Снимите [лицевую панель дисплея](#).
- 12 Извлеките [камеру](#).
- 13 Извлеките [плату логотипа](#).
- 14 Снимите [панель дисплея](#).
- 15 Снимите [шарниры дисплея](#).

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель дисплея, кабель платы логотипа и кабель камеры от задней крышки дисплея и антенны в сборе.



- 2 После выполнения указанных выше шагов останется задняя крышка дисплея и антенна в сборе.



Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе



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

Последовательность действий

- 1 Поместите заднюю крышку дисплея и антенну в сборе на чистую и ровную поверхность.
- 2 Прикрепите кабель дисплея, кабель платы с логотипом и кабель камеры к задней крышке дисплея и антенне в сборе.

Действия после завершения операции

- 1 Установите [шарниры дисплея](#).
- 2 Установите [панель дисплея](#).
- 3 Установите [плату логотипа](#).
- 4 Установите [камеру](#).
- 5 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 6 Установите [дисплей в сборе](#).
- 7 Выполните действия, приведенные в пунктах 2–15 раздела «[Установка системной платы](#)».
- 8 Установите [модули памяти](#).
- 9 Установите [аккумулятор](#).
- 10 Установите [основной блок компьютера](#).

- 11 Установите [заднюю крышку панели ввода-вывода](#).
- 12 Установите [твердотельный накопитель](#).
- 13 Выполните действия, приведенные в пунктах 4–6 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 14 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 15 Установите на место [нижнюю крышку](#).

Обзор BIOS

BIOS управляет потоком данных между операционной системой компьютера и подключенными устройствами, такими как жесткий диск, видеоадаптер, клавиатура, мышь и принтер.

Вход в программу настройки BIOS

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

Вы можете изменить пользовательские настройки в программе настройки BIOS.

Выбор времени для нажатия клавиш

Клавиатура не является первым устройством, инициализируемым программой настройки BIOS. В результате, если нажать клавишу слишком рано, то клавиатура блокируется. В этом случае на экране появится сообщение об ошибке клавиатуры и вы не сможете перезапустить компьютер с помощью комбинации клавиш Ctrl+Alt+Del.

Во избежание блокировки клавиатуры, подождите, пока клавиатура будет полностью инициализирована. О завершении инициализации клавиатуры можно понять по одному из следующих признаков:

- Мигание индикаторов клавиатуры.
- В верхнем правом углу экрана во время загрузки появляется подсказка «F2=Setup» (F2=Программа настройки).

Параметры настройки системы



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

Таблица 3. Параметры настройки системы — меню Main (Главные)

Main (Основная)	
System Time	Отображение текущего времени в формате чч:мм:сс.
System Date	Отображение текущей даты в формате мм/дд/гггг.
BIOS Version	Отображение версии BIOS.
Product Name	Отображение номера модели компьютера.
Service Tag	Отображение метки обслуживания компьютера.
Asset Tag	Отображение метки ресурса компьютера.
CPU Type	Отображение типа процессора.
CPU Speed	Отображение быстродействия процессора.
CPU ID	Отображение идентификатора процессора.
CPU L1 Cache	Отображение размера кэша первого уровня процессора (L1).
CPU L2 Cache	Отображение размера кэша второго уровня процессора (L2).
CPU L3 Cache	Отображение размера кэша третьего уровня процессора (L3).
Integrated Graphics	Отображение размера встроенного графического адаптера.
Discrete Graphics 1	Отображение размера первого дискретного графического адаптера, установленного в компьютере.
First HDD	Отображение типа установленного жесткого диска.

Main (Основная)

Second HDD	Отображение типа второго установленного жесткого диска.
Third HDD	Отображение типа третьего установленного жесткого диска.
Fourth HDD	Отображение типа четвертого установленного жесткого диска.
M.2 PCIe SSD-1	Отображение типа основного установленного твердотельного накопителя.
M.2 PCIe SSD-2	Отображение типа второго установленного твердотельного накопителя.
M.2 PCIe SSD-3	Отображение типа третьего установленного твердотельного накопителя.

Таблица 4. Параметры настройки системы — меню Advanced (Расширенные)

Advanced (Расширенные)

Intel(R) SpeedStep Technology	Включение или отключение технологии Intel (R) SpeedStep.  ПРИМЕЧАНИЕ: При включении этого параметра тактовая частота процессора и напряжение, подаваемое на его ядро, динамически изменяются в зависимости от нагрузки на процессор. По умолчанию: Enabled (Включено)
Virtualization	Включение или отключение технологии виртуализации Intel. По умолчанию: Enabled (Включено)
VT for Direct I/O	Указание, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные

Advanced (Расширенные)

	аппаратные возможности, которые предоставляет технология виртуализации Intel для прямого ввода-вывода.
Integrated NIC	Включение или отключение встроенного контроллера ЛВС. По умолчанию: Enabled (Включено)
USB Emulation	Включение или отключение функции эмуляции старых USB-устройств. Эта функция определяет, каким образом BIOS, в отсутствие операционной системы, работает с USB-устройствами. Эмуляция USB всегда включена во время самотестирования при включении питания.
	 ПРИМЕЧАНИЕ: Если данный параметр отключен, загрузка с USB-устройств (дисковод, жесткий диск или флэш-память) недоступна.
USB PowerShare	По умолчанию: Enabled (Включено) Зарядка USB-устройств, когда компьютер выключен или находится в ждущем режиме. По умолчанию: Enabled (Включено)
USB Wake Support	Поддержка вывода компьютера из ждущего режима USB-устройствами или отключение функции USB Wake Support.



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

По умолчанию: Disabled
(Отключено)

SATA Operation

Настройка режима работы
встроенного контроллера SATA.
По умолчанию: AHCI

Adapter Warnings

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

Function Key Behavior

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

Express Charge

Выбор зарядки аккумулятора
компьютера в режиме стандартной
или экспресс-зарядки.
По умолчанию: Express Charge
(Экспресс-зарядка)

Touchpad Backlight

Настройка параметров подсветки
сенсорной панели.

Battery Health

Отображение сведений о
состоянии аккумулятора.

Intel Software Guard Extensions

Включение или отключение Intel
Software Guard Extensions

Advanced (Расширенные)

	(Защитных расширений программного обеспечения Intel) По умолчанию: Disabled (Отключено)
BIOS Recovery	Включение функции, позволяющей пользователю выполнять восстановление определенных поврежденных параметров BIOS из файла восстановления на основном жестком диске По умолчанию: Enabled (Включено)
Performance Options (Опции производительности)	
SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)	
Auto OS Recovery Threshold	Управление автоматическим процессом загрузки для консоли SupportAssist System Resolution и средства Dell OS Recovery.

Таблица 5. Параметры настройки системы — меню Security (Безопасность)

Security (Безопасность)

Unlock Setup Status	Отображение состояния разблокировки настройки.
Admin Password Status	Отображение состояния пароля администратора (сброшен или установлен). По умолчанию: Not set (Не установлен)
System password Status	Отображение состояния системного пароля (сброшен или установлен). По умолчанию: Not set (Не установлен)

Security (Безопасность)

HDD password Status	Отображение состояния пароля HDD (сброшен или установлен). По умолчанию: Not set (Не установлен)
Admin Password	Установка пароля администратора. Пароль администратора управляет доступом к программе настройки системы.
System Password	Установка системного пароля. Системный пароль управляет доступом к компьютеру во время загрузки.
HDD password	Установка, изменение или удаление пароля жесткого диска.
Password Change	Разрешение или запрет изменения системного пароля и пароля жесткого диска. По умолчанию: Permitted (Разрешено)
Computrace	Включение или отключение интерфейса модуля BIOS для дополнительного сервиса Computrace компании Absolute Software.
Firmware TPM	
UEFI Capsule Firmware Updates	Включение или отключение обновлений BIOS с помощью пакетов UEFI Time Capsule.

Таблица 6. Параметры настройки системы – меню Boot (Загрузка)

Boot (Загрузка)	
Boot List Option	Отображение доступных параметров загрузки.
File Browser Add Boot Option	Добавление варианта загрузки с помощью проводника.
File Browser Del Boot Option	Удаление варианта загрузки с помощью проводника
Secure Boot	Включение или отключение функции безопасной загрузки.
Legacy Option ROMs	Включение или отключение поддержки прежних версий ПЗУ.
Boot Option Priorities	Отображение последовательности загрузки.
Boot Option #1	Отображение первого доступного параметра загрузки.
Boot Option #2	Отображение второго доступного параметра загрузки.
Boot Option #3	Отображение третьего доступного параметра загрузки.

Таблица 7. Параметры настройки системы – меню Exit (Выход)

Exit (Выход)	
Save Changes and Reset	Завершение работы с программой настройки системы и сохранение изменений.
Discard Changes and Reset	Завершение работы с программой настройки системы и установка предыдущих значений для всех параметров программы настройки системы.
Restore Defaults	Восстановление значений по умолчанию для всех параметров настройки системы.

Exit (Выход)

Discard Changes

Загрузка предыдущих значений для всех параметров настройки системы.

Save Changes

Сохранение изменений для всех параметров настройки системы.

Удаление забытых паролей

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

Сброс параметров CMOS

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

Перепрограммирование BIOS

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

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



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

- 4 Нажмите **Драйверы и загрузки** → **Найти самостоятельно**.

- 5 Выберите операционную систему, установленную на компьютере.
- 6 Прокрутите страницу вниз страницы и разверните **BIOS**.
- 7 Нажмите **Загрузить**, чтобы загрузить последнюю версию BIOS для вашего компьютера.
- 8 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл обновления BIOS.
- 9 Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.

Меню загрузки

Этот компьютер имеет меню загрузки однократного запуска. С помощью этой функции можно изменить последовательность устройств, с которых компьютер пытается выполнить загрузку, например CD-ROM, жесткий диск или сеть.

Расширения меню загрузки

Имеются следующие расширения меню загрузки.

- **Easier Access (Упрощенный доступ)** — нажмите F12, чтобы получить доступ к меню выбора загрузки.
- **User Prompting (Подсказка)** — пользователю предлагается использовать сочетание клавиш на экране BIOS.
- **Diagnostics Options (Варианты диагностики)** — меню загрузки включает в себя варианты диагностики ePSA.

Диагностика

Индикатор питания и состояния аккумулятора: указывает на состояние питания и заряда аккумулятора.

Желтый — компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора менее 10 %.

Определяемый пользователем цвет (режим питания от сети переменного тока) — адаптер питания подключен к сети и аккумулятор полностью заряжен.

Определяемый пользователем цвет (режим питания от аккумулятора) — компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора более 10 %.

Определяемый пользователем цвет (дыхание) — компьютер находится в спящем режиме.

Не светится — компьютер находится в режиме гибернации или выключен.

Индикатор питания и состояния аккумулятора мигает красным и синим светом и одновременно подаются звуковые сигналы, указывающие на ошибки.

Например, индикатор питания и состояния аккумулятора мигает красным цветом два раза с последующей паузой, а затем мигает голубым цветом три раза с последующей паузой. Данная схема 2,3 повторяется до отключения компьютера, указывая на отсутствие модулей памяти или ОЗУ.

В приведенной ниже таблице показаны разные состояния индикаторов и то, что они означают.

Таблица 8. Диагностика

Сочетание индикаторов	Описание неполадки
2,1	Ошибка центрального процессора
2,2	Системная плата: сбой BIOS и ПЗУ
2,3	Память или ОЗУ не обнаружено
2,4	Сбой памяти или ОЗУ
2,5	Установлена недопустимая память
2,6	Ошибка системной платы / набора микросхем

Сочетание индикаторов	Описание неполадки
2,7	Неисправность ЖК-дисплея
3,1	Отказ батарейки КМОП-схемы
3,2	Отказ платы PCI/видеоадаптера
3,3	Образ восстановления не найден
3,4	Образ восстановления найден, но является неверным

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.

Индикатор сетевого порта: указывает на подключение к сети.

- Не светится — нет подключения к сети.
- Светится зеленым — 10 Мбит/с.
- Светится оранжевым — 100 Мбит/с.
- Светится желтым — 1000 Мбит/с.
- Мигает желтым — активность сети.

Получение справки и обращение в Alienware

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Получить информацию и помощь по продукции и услугам Alienware можно при помощи следующих интерактивных ресурсов:

Таблица 9. Продукты Alienware и интерактивные ресурсы

Информация о продукции и услугах Alienware www.alienware.com

Приложение Dell «Справка и поддержка»



Приложение «Начало работы»



Доступ к справке

В поле поиска ОС Windows введите **Справка и поддержка** и нажмите клавишу **Ввод**.

Онлайн-справка для операционной системы www.dell.com/support/windows
www.dell.com/support/linux

Устройство для отслеживания движения глаз Tobii и отслеживание движения глаз Tobii www.tobii.com

VR Support (Поддержка HPET) www.dell.com/VRsupport

Для получения информации по устранению неисправностей, руководств пользователя, инструкций по настройке, технических характеристик продуктов, блогов технической www.alienware.com/gamingservices

поддержки, драйверов, обновлений
программного обеспечения и т. д.

Видеоматериалы с пошаговыми
инструкциями по обслуживанию
компьютера

www.youtube.com/alienwareservices

Обращение в Alienware

Чтобы обратиться в Alienware по вопросам продаж, технической поддержки или обслуживания клиентов, посетите веб-сайт www.alienware.com.



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.