

XPS 8700

Руководство по эксплуатации

Модель компьютера: XPS 8700

Модель согласно нормативной документации: D14M

Тип согласно нормативной документации: D14M001



Примечания, предупреждения и предостережения



ПРИМЕЧАНИЕ. Содержит важную информацию, которая помогает более эффективно работать с компьютером.



ВНИМАНИЕ: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — указывает на риск повреждения оборудования или потери данных в случае несоблюдения инструкций.



ОСТОРОЖНО: ОСТОРОЖНО — указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.

© 2013 Dell Inc.

Использованные в данном тексте товарные знаки Dell™, логотип DELL и XPS™ являются товарными знаками Dell Inc.; Microsoft® и Windows® — охраняемые товарные знаки корпорации Microsoft в США и/или других странах; Bluetooth® — это охраняемый товарный знак, принадлежащий Bluetooth SIG, Inc. и использующийся Dell по лицензии; Intel® и Intel SpeedStep® являются охраняемыми товарными знаками корпорации Intel в США. и (или) других странах.

Содержание

Перед началом работы	9
Выключите компьютер и подключенные устройства	9
Инструкции по технике безопасности	10
Рекомендуемые инструменты	10
После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера	11
Технический обзор	12
Вид компьютера изнутри	12
Компоненты системной платы	13
Снятие крышки компьютера	15
Последовательность действий	15
Установка крышки корпуса компьютера	16
Последовательность действий	16
Действия после завершения операции	16
Извлечение модуля (или модулей) памяти	17
Предварительные действия	17
Последовательность действий	17
Установка модуля (или модулей) памяти	18
Последовательность действий	18
Действия после завершения операции	20
Снятие передней лицевой панели	21
Предварительные действия	21
Последовательность действий	22
Установка передней лицевой панели	23
Последовательность действий	23
Действия после завершения операции	23

Снятие скобы крепления графического адаптера (дополнительно)	24
Предварительные действия	24
Последовательность действий	24
Установка скобы крепления графического адаптера (дополнительно)	25
Последовательность действий	25
Действия после завершения операции	25
Извлечение видеокарты	26
Предварительные действия	26
Последовательность действий	27
Установка видеокарты	29
Последовательность действий	29
Действия после завершения операции	29
Извлечение мини-платы беспроводной сети	30
Предварительные действия	30
Последовательность действий	30
Установка мини-платы беспроводной сети	32
Последовательность действий	32
Действия после завершения операции	32
Извлечение диска mSATA	33
Предварительные действия	33
Последовательность действий	33
Установка диска mSATA	34
Последовательность действий	34
Действия после завершения операции	34
Извлечение основного жесткого диска	35
Предварительные действия	35
Последовательность действий	36

Установка основного жесткого диска	37
Последовательность действий	37
Действия после завершения операции	37
Снятие каркаса жестких дисков	38
Предварительные действия	38
Последовательность действий	38
Установка каркаса жестких дисков.	39
Последовательность действий	39
Действия после завершения операции	39
Извлечение дополнительного жесткого диска (дополнительно).	40
Предварительные действия	40
Последовательность действий	40
Установка дополнительного жесткого диска (дополнительно).	42
Последовательность действий	42
Действия после завершения операции	42
Установка третьего жесткого диска (дополнительно).	43
Предварительные действия	43
Последовательность действий	43
Действия после завершения операции	45
Извлечение оптического дисковода	46
Предварительные действия	46
Последовательность действий	47
Установка оптического дисковода	48
Последовательность действий	48
Действия после завершения операции	48
Снятие верхней крышки.	49
Предварительные действия	49
Последовательность действий	49

Установка верхней крышки	50
Последовательность действий	50
Действия после завершения операции.	50
Извлечение устройства чтения карт памяти Media Card Reader	51
Предварительные действия	51
Последовательность действий	51
Установка устройства чтения карт памяти	53
Последовательность действий	53
Действия после завершения операции.	53
Снятие верхней панели ввода-вывода.	54
Предварительные действия	54
Последовательность действий	54
Установка верхней панели ввода-вывода.	56
Последовательность действий	56
Действия после завершения операции.	56
Извлечение передней панели USB.	57
Предварительные действия	57
Последовательность действий	57
Установка передней панели USB	59
Последовательность действий	59
Действия после завершения операции.	59
Извлечение модуля кнопки питания	60
Предварительные действия	60
Последовательность действий	60
Установка модуля кнопки питания.	62
Последовательность действий	62
Действия после завершения операции.	62
Извлечение вентилятора корпуса	63
Предварительные действия	63
Последовательность действий	63

Установка вентилятора системного блока	64
Последовательность действий	64
Действия после завершения операции	64
Снятие вентилятора и радиатора процессора.	65
Предварительные действия	65
Последовательность действий	65
Установка вентилятора и радиатора процессора	67
Последовательность действий	67
Действия после завершения операции	67
Снятие процессора.	68
Предварительные действия	68
Последовательность действий	68
Установка процессора	70
Последовательность действий	71
Действия после завершения операции	71
Извлечение батареи типа «таблетка»	72
Предварительные действия	72
Последовательность действий	72
Замена батареи типа «таблетка»	73
Последовательность действий	73
Действия после завершения операции	73
Снятие блока питания	74
Предварительные действия	74
Последовательность действий	74
Установка блока питания.	75
Последовательность действий	75
Действия после завершения операции	75
Извлечение системной платы	76
Предварительные действия	76
Последовательность действий	77

Установка системной платы	78
Последовательность действий	78
Действия после завершения операции.	78
Ввод метки обслуживания в программе настройки системы.	78
Программа настройки системы	79
Обзор.	79
Вход в программу настройки системы	79
Changing Boot Sequence (Изменение последовательности загрузки)	86
Удаление забытых паролей	87
Очистка параметров CMOS.	88
Перепрограммирование BIOS	89
Дополнительная информация	90

Выключите компьютер и подключенные устройства



ВНИМАНИЕ: Во избежание потери данных сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех программ, прежде чем выключать компьютер.

- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех программ.
- 2 Наведите указатель мыши на правый верхний или правый нижний угол экрана, чтобы открыть боковую панель чудо-кнопок, и нажмите **Параметры**→ **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 телефонные кабели, сетевые кабели и подключенные устройства.
- 5 Нажмите и удерживайте кнопку включения питания в течение приблизительно 5 секунд после отключения компьютера от сети, чтобы заземлить системную плату.

Инструкции по технике безопасности

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

-  **ОСТОРОЖНО:** 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 нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.
-  **ОСТОРОЖНО:** 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 источника питания.
-  **ВНИМАНИЕ:** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на плоской чистой поверхности.
-  **ВНИМАНИЕ:** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.
-  **ВНИМАНИЕ:** Снятие крышки компьютера и доступ к внутренним компонентам разрешается только квалифицированным специалистам по техническому обслуживанию. Подробнее о мерах предосторожности, проведении работ внутри компьютера и защите от электростатического разряда см. в инструкциях по технике безопасности.
-  **ВНИМАНИЕ:** Прежде чем прикасаться к чему-либо внутри компьютера, избавьтесь от заряда статического электричества, прикоснувшись к неокрашенной металлической поверхности, например, к металлической части на задней панели. Во время работы периодически прикасайтесь к неокрашенной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.
-  **ВНИМАНИЕ:** При отключении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. На разъемах некоторых кабелей имеются фиксаторы или винтовые крепления, которые нужно разъединить перед отключением кабеля. При отключении кабелей следует держать их ровно, чтобы не погнуть контакты разъемов. При подключении кабелей следите за правильной ориентацией и выравниванием разъемов и портов.
-  **ВНИМАНИЕ:** При отсоединении сетевого кабеля необходимо сначала отсоединить его от компьютера, а затем от сетевого устройства.
-  **ВНИМАНИЕ:** 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
- Пластиковая палочка

После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера

После завершения процедур замены компонентов убедитесь в выполнении следующих требований:

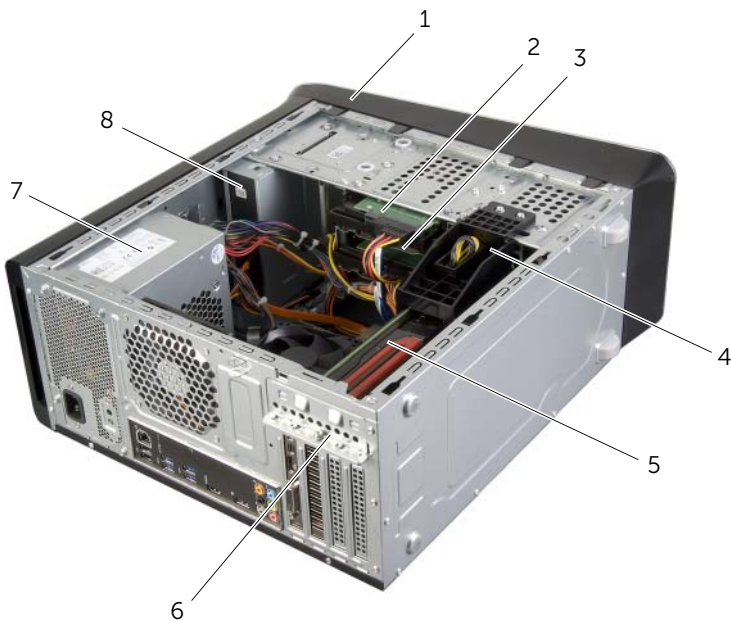
- Завинтите все винты, убедитесь в том, что внутри компьютера не остались затерявшиеся винты.
- Поставьте компьютер в вертикальное положение.
- Подключите все внешние устройства, кабели, платы и любые другие компоненты, которые были отключены перед работой с компьютером.
- Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.



ВНИМАНИЕ: Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. Несоблюдение этих требований может привести к повреждению компьютера.

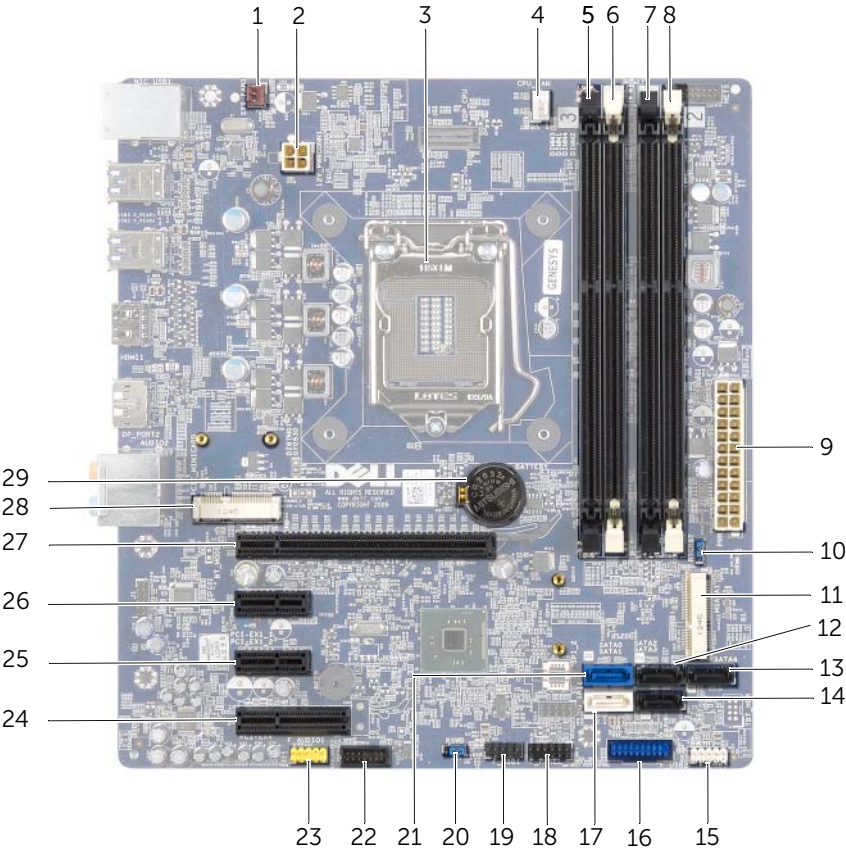
ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Вид компьютера изнутри



1	передняя лицевая панель	2	основной жесткий диск
3	дополнительный жесткий диск	4	скоба крепления графического адаптера (заказывается дополнительно)
5	видеокарта	6	скоба крепления платы
7	блок питания	8	оптический дисковод

Компоненты системной платы



1	разъем вентилятора корпуса (SYS_FAN 1)	2	разъем питания (PWRCONN1)
3	разъем процессора	4	разъем вентилятора процессора (CPU_FAN)
5	разъемы модулей памяти (DIMM3)	6	разъемы модулей памяти (DIMM1)
7	разъемы модулей памяти (DIMM4)	8	разъемы модулей памяти (DIMM2)
9	основной разъем питания (PWR1)	10	перемычка сброса настроек КМОП-схемы (RTCST)
11	разъем mSATA (MSATA1)	12	разъем для диска SATA 3.0 (6 Гбит/с) (SATA 2)

13	разъем для диска SATA 3.0 (6 Гбит/с) (SATA 4)	14	разъем для диска SATA 3.0 (6 Гбит/с) (SATA 3)
15	разъем USB передней панели (F_USB3)	16	разъем USB передней панели (F_USB2)
17	разъем для диска SATA 3.0 (6 Гбит/с) (SATA 1)	18	разъем кнопки питания (F_PANEL)
19	разъем USB передней панели (F_USB1)	20	перемычка сброса пароля (PSWD)
21	разъем для диска SATA 3.0 (6 Гбит/с) (SATA 0)	22	разъем USB передней панели (F_USB4)
23	аудиоразъем на передней панели (F_AUDIO1)	24	разъем платы PCI-Express x1 (PCI-EX1_4)
25	разъем платы PCI-Express x1 (PCI-EX1_2)	26	разъем платы PCI-Express x1 (PCI-EX1_1)
27	разъем платы PCI-Express x16 (PCI-EX16_1)	28	слот Mini-Card (МИНИ-ПЛАТА_PCIE)
29	гнездо аккумулятора (BATTERY)		

Снятие крышки компьютера

⚠ ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Положите компьютер на бок, чтобы крышка его корпуса была обращена вверх.
- 2 Выверните винт с накатанной головкой, которым крышка корпуса компьютера крепится к шасси, при необходимости используя отвертку.
- 3 Высвободите крышку корпуса компьютера, отведя ее в сторону от передней части компьютера.
- 4 Снимите крышку с компьютера и отложите ее в безопасное место.



1 винт с накатанной головкой

2 крышка корпуса компьютера

Установка крышки корпуса компьютера



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Подсоедините все кабели и аккуратно уложите их, чтобы они не мешали.
- 2 Проверьте, не осталось ли в компьютере инструментов или других посторонних предметов.
- 3 Совместите выступы в нижней части крышки корпуса компьютера с пазами, расположенными вдоль края корпуса.
- 4 Нажмите на крышку корпуса компьютера и сдвиньте ее в сторону передней части компьютера.
- 5 Вверните обратно винт с накатанной головкой, которым крышка корпуса компьютера крепится к шасси.
- 6 Поставьте компьютер в вертикальное положение.

Действия после завершения операции

Следуйте инструкциям, описанным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11.

Извлечение модуля (или модулей) памяти

 **ОСТОРОЖНО:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.
- 2 Извлеките плату графического адаптера. См. раздел «Извлечение видеокарты» на стр. 26.

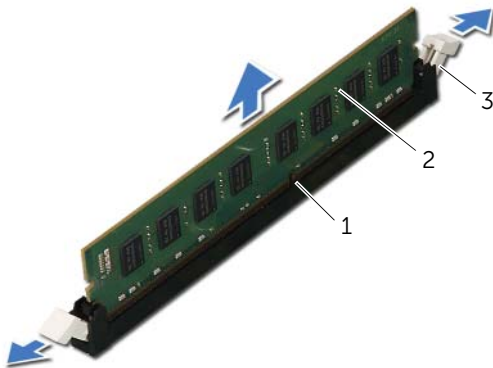
Последовательность действий

 **ОСТОРОЖНО:** Модули памяти во время обычной работы могут нагреваться. Не прикасайтесь к модулям памяти, пока они не остынут.

- 1 Отожмите защелки на концах разъема для модулей памяти.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если модуль памяти снимается с трудом, осторожно двигайте его вперед и назад, чтобы извлечь из разъема.

- 2 Возьмитесь за модуль памяти и потяните его вверх.



1	разъем модуля памяти	2	модуль памяти
3	Защелки (2)		

Установка модуля (или модулей) памяти

⚠ ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

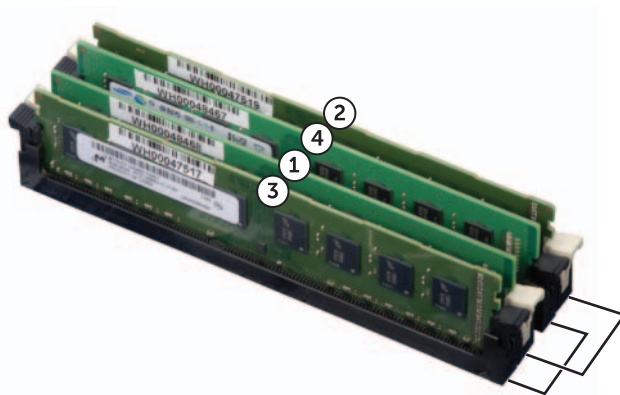
Последовательность действий

△ ВНИМАНИЕ: Если модуль памяти установлен неправильно, компьютер может не загрузиться.

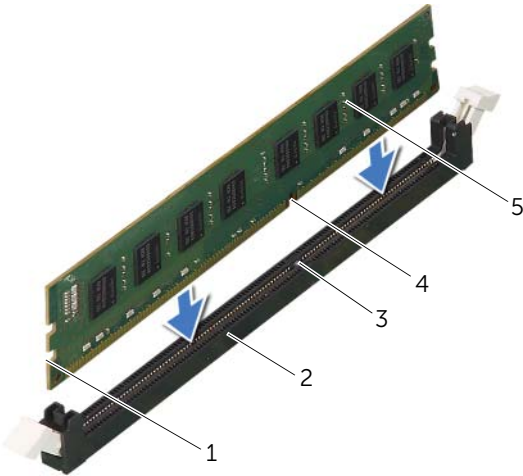
△ ВНИМАНИЕ: Если вы извлекаете первоначальный модуль (или первоначальные модули) памяти из компьютера в процессе модернизации памяти, держите их отдельно от любого нового модуля (или любых новых модулей), которые у вас могут иметься, даже если вы приобрели новый модуль (или новые модули) в компании Dell. Если возможно, не составляйте пару из исходного и нового модулей. В этом случае компьютер может не запуститься.

Рекомендуемые конфигурации модулей памяти:

два сочетаемых модуля памяти, установленные в разъемы DIMM 1 и 2, и вторая сочетаемая пара модулей, установленная в разъемы DIMM 3 и 4.



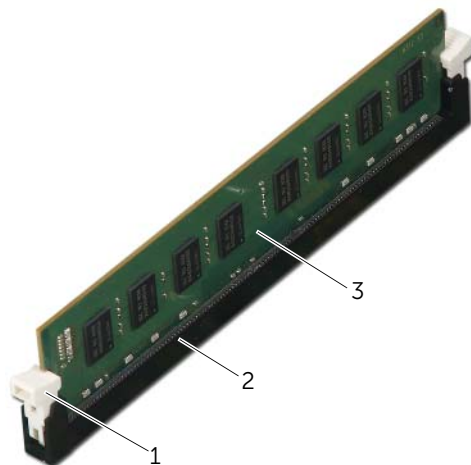
- 1 Отожмите защелки на концах разъема для модулей памяти.
- 2 Совместите паз в нижней части модуля памяти с выступом на разъеме для модуля памяти.



1	высечки (2)	2	разъем модуля памяти
3	выступ	4	паз
5	модуль памяти		

3 Вставьте модуль памяти в разъем до щелчка.

Если модуль памяти вставлен правильно, фиксаторы встают в высеочки с каждого края модуля (при этом будет слышен щелчок).



1	фиксатор (в закрытом положении)	2	разъем модуля памяти
3	модуль памяти		

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место плату графического адаптера. См. раздел «Установка видеокарты» на стр. 29.
- 2 Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Снятие передней лицевой панели



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.

Последовательность действий

- 1 Поставьте компьютер в вертикальное положение.
- 2 Высвободите выступы передней лицевой панели в последовательном порядке, по одному, выводя их из пазов на передней панели.
- 3 Поверните и отведите переднюю лицевую панель от передней части компьютера, чтобы высвободить зажимы передней лицевой панели из пазов на передней панели.



1	передняя лицевая панель	2	выступы передней лицевой панели (4)
3	зажимы передней лицевой панели (3)	4	пазы на передней панели (3)
5	передняя панель		

Установка передней лицевой панели



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите зажимы передней лицевой панели с пазами на передней панели и вставьте их в пазы.
- 2 Поверните переднюю лицевую панель в направлении компьютера, чтобы выступы передней лицевой панели вошли в пазы со щелчком.

Действия после завершения операции

Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Снятие скобы крепления графического адаптера (дополнительно)

⚠ ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.

Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми скоба крепления графического адаптера крепится к корпусу компьютера.
- 2 Снимите скобу крепления графического адаптера с корпуса компьютера.
- 3 Отложите скобу крепления графического адаптера в безопасное место.



1 винты (2)

2 скоба крепления графического адаптера

Установка скобы крепления графического адаптера (дополнительно)



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на скобе крепления графического адаптера с резьбовыми отверстиями на корпусе компьютера.
- 2 Закрутите винты, которыми скоба крепления графического адаптера крепится к корпусу компьютера.

Действия после завершения операции

Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Извлечение видеокарты



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Системная плата вашего компьютера оснащена разъемом PCI-Express x16 для установки графической платы. Для обнаружения разъема PCI-Express x16 на системной плате смотрите раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.

Предварительные действия

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.
- 2 Снимите скобу крепления графического адаптера, если это применимо. См. раздел «Снятие скобы крепления графического адаптера (дополнительно)» на стр. 24.

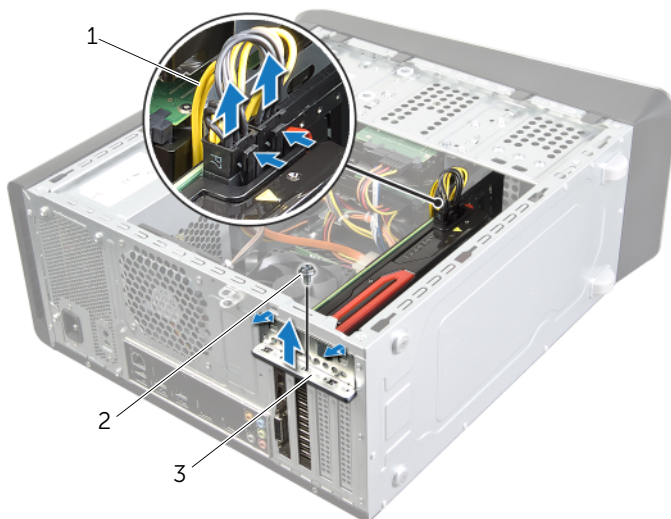
Последовательность действий

- 1 Выверните винт, которым фиксирующая скоба платы крепится к корпусу.
- 2 Снимите скобу крепления платы и отложите ее в безопасное место.



ПРИМЕЧАНИЕ. Графический адаптер может иметь собственные разъемы для кабеля питания.

- 3 Нажмите на фиксаторы разъемов кабеля питания и отсоедините кабель питания от графического адаптера, если это применимо.



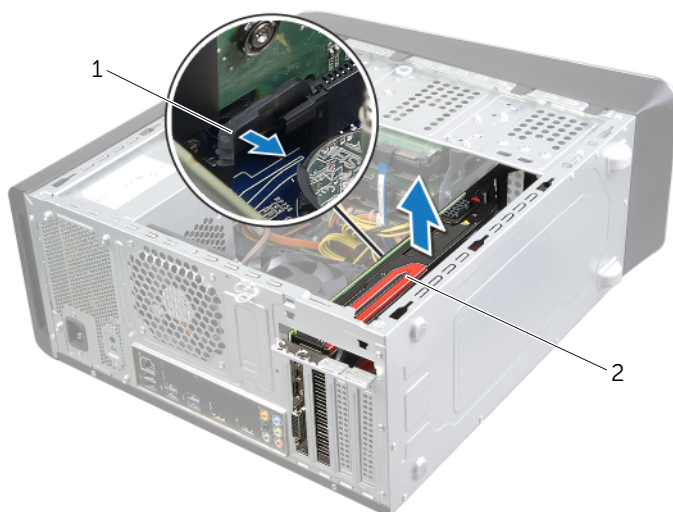
1	кабель питания	2	винт
3	скоба крепления платы		

- 4 Найдите видеокарту (плату PCI-Express x16) на системной плате. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.



ПРИМЕЧАНИЕ. Внешний вид фиксатора на вашем компьютере может отличаться.

- 5 Нажмите и удерживайте фиксатор на разъеме платы, возьмите плату за верхние углы, а затем выводите плату из разъема.



1 защелка

2 видеокарта

Установка видеокарты



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите видеокарту с разъемом платы PCI-Express x16 на системной плате.
- 2 Вставьте плату в разъем и с усилием нажмите на нее. Убедитесь, что плата надежно зафиксирована в разьеме.
- 3 Подключите кабель питания к графическому адаптеру, если это применимо.
- 4 Установите на место скобу крепления плат, убедившись, что:
 - направляющий зажим совмещен с направляющим пазом;
 - верхняя кромка всех карт и заглушек находится вровень с установочной планкой;
 - Паз в верхней части платы или заглушки совпадает с положением направляющей.
- 5 Заверните винт, которым крепится скоба крепления плат.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место скобу крепления графического адаптера, если это применимо. См. раздел «Установка скобы крепления графического адаптера (дополнительно)» на стр. 25.
- 2 Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Извлечение мини-платы беспроводной сети

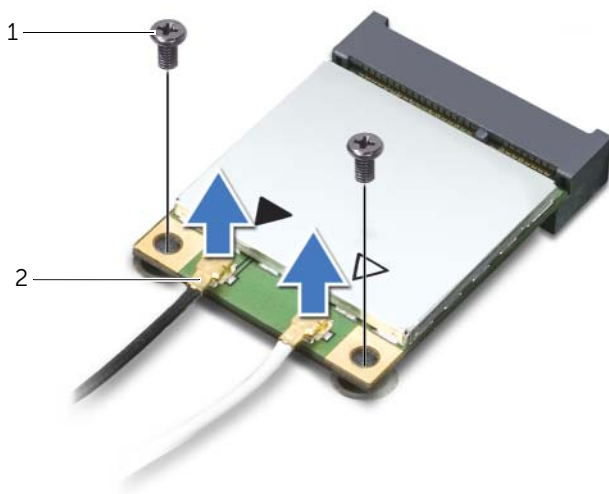
ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.

Последовательность действий

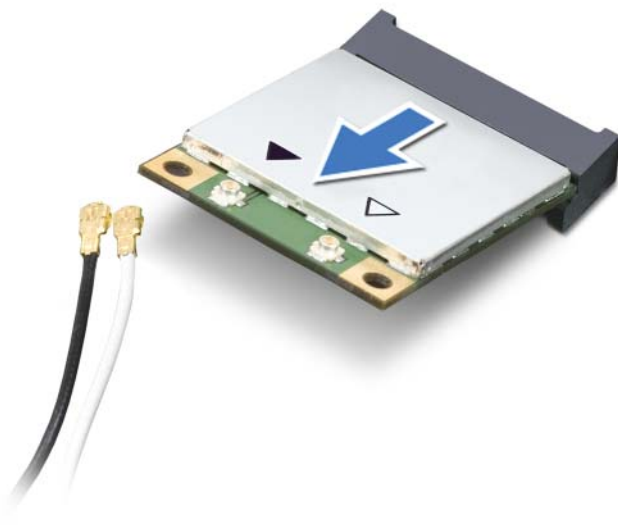
- 1 Отсоедините антенные кабели от мини-платы беспроводной сети.
- 2 Выверните винты, которыми мини-плата беспроводной сети крепится к системной плате.



1 винты (2)

2 антенные кабели (2)

- 3 Сдвиньте мини-плату беспроводной сети и извлеките ее из разъема.



1	разъем мини-платы беспроводной сети	2	мини-плата беспроводной сети
---	-------------------------------------	---	------------------------------

Установка мини-платы беспроводной сети

 **ОСТОРОЖНО:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

-  **ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждения мини-платы беспроводной сети убедитесь в отсутствии кабелей под платой.
- 1 Совместите паз на мини-плате беспроводной сети с выступом на разъеме мини-платы беспроводной сети.
 - 2 Вставьте мини-плату беспроводной сети под углом 45 градусов в разъем для мини-платы беспроводной сети.
 - 3 Прижмите наружный конец мини-платы беспроводной сети и вверните винты, которыми она крепится к системной плате.
 - 4 Подсоедините антенные кабели к мини-плате беспроводной сети.
- В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей беспроводной связи для мини-плат беспроводной сети, поддерживаемых компьютером.

Разъемы на мини-плате	Цветовые схемы кабеля антенны беспроводной связи
WLAN + Bluetooth (два кабеля)	
Основная сеть WLAN + Bluetooth (белый треугольник)	белый
Вспомогательная сеть WLAN + Bluetooth (черный треугольник)	черный

Действия после завершения операции

Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Извлечение диска mSATA

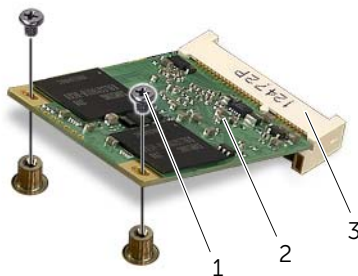
ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.

Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми диск mSATA крепится к системной плате.
- 2 Приподнимите диск mSATA и извлеките его из разъема на системной плате.



1	винты (2)	2	диск mSATA
3	разъем диска mSATA		

Установка диска mSATA



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите паз на диске mSATA с выступом на разъеме системной платы.
- 2 Вставьте диск mSATA под углом 45 градусов в разъем на системной плате.
- 3 Нажмите на другой конец диска mSATA и закрутите винты, которыми диск mSATA крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Извлечение основного жесткого диска

 **ОСТОРОЖНО:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

 **ОСТОРОЖНО:** При извлечении из компьютера нагретшегося жесткого диска не дотрагивайтесь до его металлического корпуса.

 **ВНИМАНИЕ:** Не извлекайте жесткий диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

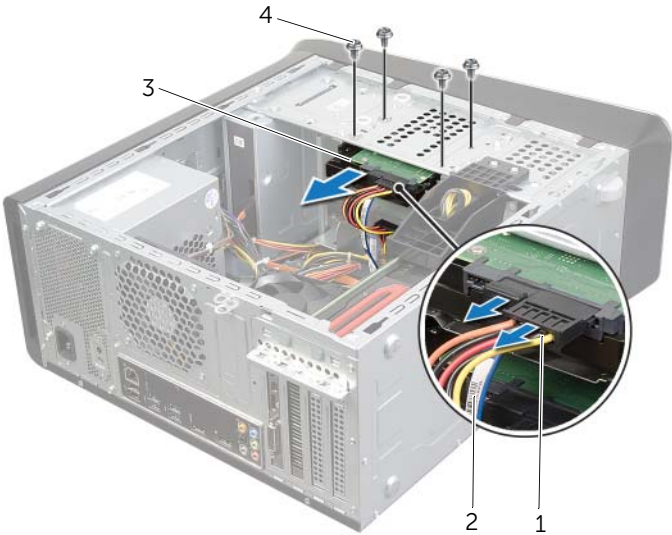
 **ВНИМАНИЕ:** Жесткие диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.

Предварительные действия

Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.

Последовательность действий

- 1 Отсоедините от основного жесткого диска кабели питания и передачи данных.
- 2 Выверните винты, которыми жесткий диск крепится к корпусу компьютера.
- 3 Выдвиньте жесткий диск наружу в направлении задней части компьютера.



1	кабель питания	2	кабель передачи данных
3	основной жесткий диск	4	винты (4)

Установка основного жесткого диска



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Вставьте основной жесткий диск в каркас для жестких дисков.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на основном жестком диске с резьбовыми отверстиями на корпусе компьютера.
- 3 Заверните винты, которыми основной жесткий диск крепится к корпусу компьютера.
- 4 Подсоедините к основному жесткому диску кабели питания и передачи данных.

Действия после завершения операции

Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Снятие каркаса жестких дисков

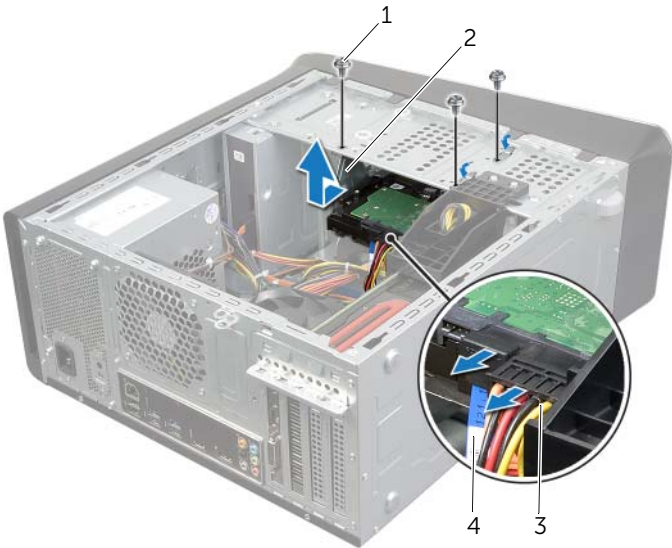
ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.
- 2 Извлеките основной жесткий диск. См. раздел «Извлечение основного жесткого диска» на стр. 35.

Последовательность действий

- 1 Если это применимо, отсоедините кабели питания и передачи данных от дополнительного жесткого диска.
- 2 Открутите винты, которыми каркас жесткого диска крепится к корпусу компьютера.
- 3 Сдвиньте и приподнимите каркас жесткого диска над корпусом компьютера.



1	винты (3)	2	каркас жесткого диска
3	кабель питания	4	кабель передачи данных

Установка каркаса жестких дисков



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на каркасе жесткого диска с резьбовыми отверстиями на корпусе компьютера.
- 2 Закрутите винты, которыми каркас жесткого диска крепится к корпусу компьютера.
- 3 Если это применимо, подсоедините кабели питания и передачи данных к дополнительному жесткому диску.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место основной жесткий диск. См. раздел «Установка основного жесткого диска» на стр. 37.
- 2 Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Извлечение дополнительного жесткого диска (дополнительно)

 **ОСТОРОЖНО:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

 **ОСТОРОЖНО:** При извлечении из компьютера нагретшегося жесткого диска не затрагивайте до его металлического корпуса.

 **ВНИМАНИЕ:** Не извлекайте жесткий диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

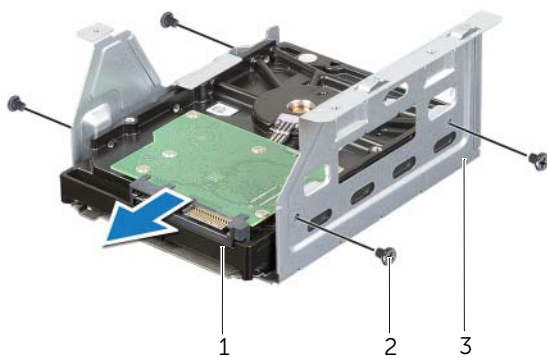
 **ВНИМАНИЕ:** Жесткие диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.

Предварительные действия

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.
- 2 Извлеките основной жесткий диск. См. раздел «Извлечение основного жесткого диска» на стр. 35.
- 3 Извлеките каркас жесткого диска. См. раздел «Снятие каркаса жестких дисков» на стр. 38.

Последовательность действий

- 1 Открутите винты, которыми дополнительный жесткий диск крепится к каркасу жесткого диска.
- 2 Выдвиньте дополнительный жесткий диск из каркаса жесткого диска.



- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 | дополнительный жесткий диск |
| 3 | каркас жесткого диска |

- | | |
|---|-----------|
| 2 | винты (4) |
|---|-----------|

Установка дополнительного жесткого диска (дополнительно)



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Вставьте дополнительный жесткий диск в каркас жесткого диска.
- 2 Закрутите винты, которыми дополнительный жесткий диск крепится к каркасу жесткого диска.

Действия после завершения операции

- 1 Установите каркас жесткого диска. См. раздел «Установка каркаса жестких дисков» на стр. 39.
- 2 Установите на место основной жесткий диск. См. раздел «Установка основного жесткого диска» на стр. 37.
- 3 Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Установка третьего жесткого диска (дополнительно)

⚠ ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

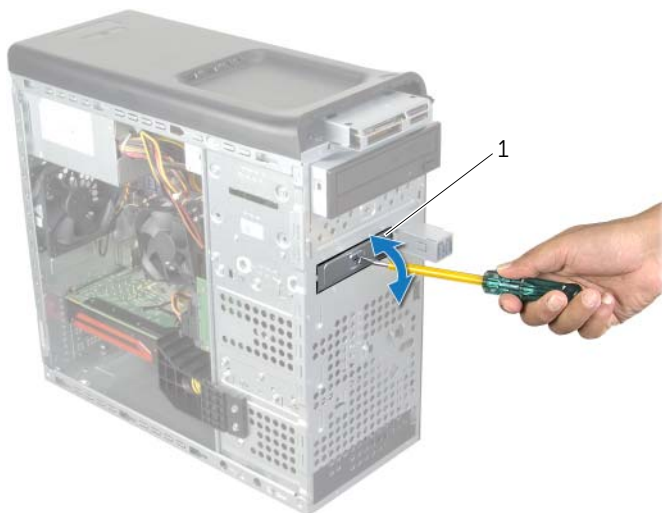
⚠ ВНИМАНИЕ: Жесткие диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.

Предварительные действия

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.
- 2 Установите переднюю лицевую панель. См. раздел «Снятие передней лицевой панели» на стр. 21.

Последовательность действий

- 1 Вставьте отвертку и проверните ее, чтобы снять отделяемую металлическую пластину.
- 2 Выньте отделяемую металлическую пластину из корпуса компьютера.



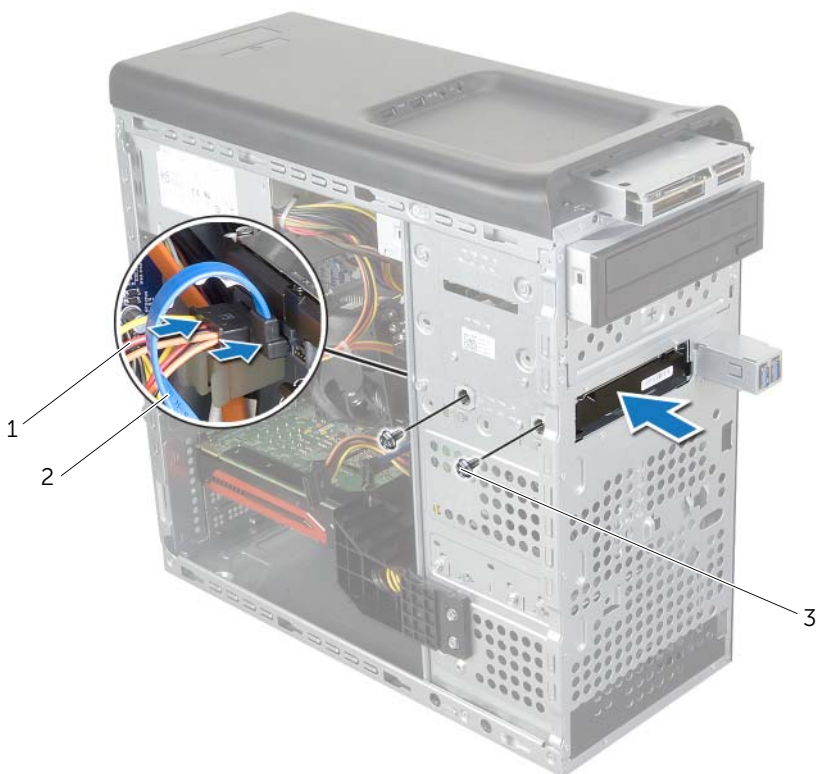
1 отделяемая металлическая пластина

- 3** Аккуратно задвиньте третий жесткий диск в отсек для дисководов со стороны передней панели компьютера.



1 третий жесткий диск

- 4 Закрутите винты, которыми третий жесткий диск крепится к корпусу компьютера.
- 5 Подсоедините к третьему жесткому диску кабели питания и передачи данных.



1	кабель питания	2	кабель передачи данных
3	винты (2)		

Действия после завершения операции

- 1 Установите лицевую панель на место. См. раздел «Установка передней лицевой панели» на стр. 23.
- 2 Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Извлечение оптического дисковода



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.
- 2 Установите переднюю лицевую панель. См. раздел «Снятие передней лицевой панели» на стр. 21.

Последовательность действий

- 1 Отсоедините от оптического дисковода кабели питания и передачи данных.
- 2 Открутите винты, которыми оптический дисковод крепится к корпусу компьютера.
- 3 Надавите на оптический дисковод и выдвиньте его наружу через переднюю часть компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если это применимо, повторите шаги с 1 по 3 для извлечения дополнительного оптического дисковода.



1	кабель питания	2	кабель передачи данных
3	винты (2)	4	оптический дисковод

- 4 Отложите оптический дисковод в безопасное место.

Установка оптического дисковода



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Аккуратно задвиньте оптический дискковод в отсек оптического привода со стороны передней панели компьютера.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на оптическом дисковом с резьбовыми отверстиями в корпусе компьютера.
- 3 Вверните обратно винты, которыми оптический дискковод крепится к корпусу компьютера.
- 4 Подсоедините к оптическому дисководу кабели питания и передачи данных.

Действия после завершения операции

- 1 Установите лицевую панель на место. См. раздел «Установка передней лицевой панели» на стр. 23.
- 2 Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Снятие верхней крышки

⚠ ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.
- 2 Установите переднюю лицевую панель. См. раздел «Снятие передней лицевой панели» на стр. 21.

Последовательность действий

- 1 Сдвиньте и снимите верхнюю крышку с верхней панели.
- 2 Отложите верхнюю крышку в безопасное место.



Установка верхней крышки



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите выступы на верхней крышке с пазами в верхней панели.
- 2 Нажмите на верхнюю крышку и сдвиньте ее в сторону задней части компьютера, чтобы она встала на место (при этом должен быть слышен щелчок).

Действия после завершения операции

- 1 Установите лицевую панель на место. См. раздел «Установка передней лицевой панели» на стр. 23.
- 2 Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Извлечение устройства чтения карт памяти Media Card Reader



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.
- 2 Установите переднюю лицевую панель. См. раздел «Снятие передней лицевой панели» на стр. 21.
- 3 Снимите верхнюю крышку. См. раздел «Снятие верхней крышки» на стр. 49.

Последовательность действий

- 1 Открутите винты, которыми устройство чтения карт памяти крепится к передней панели. Винты расположены под устройством чтения карт памяти.
- 2 Отсоедините кабель устройства чтения карт памяти от устройства.
- 3 Выдвиньте и приподнимите устройство чтения карт памяти, чтобы извлечь его из верхней панели.



1	Кабель устройства чтения карт памяти	2	устройство чтения карт памяти
3	винты (2)	4	передняя панель

Установка устройства чтения карт памяти



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Осторожно вставьте направляющие устройства чтения карт памяти в пазы на верхней панели.
- 2 Закрутите винты, которыми устройство чтения карт памяти крепится к передней панели.
- 3 Подсоедините кабель устройства чтения карт памяти к устройству.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место верхнюю крышку. См. раздел «Установка верхней крышки» на стр. 50.
- 2 Установите лицевую панель на место. См. раздел «Установка передней лицевой панели» на стр. 23.
- 3 Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Снятие верхней панели ввода-вывода



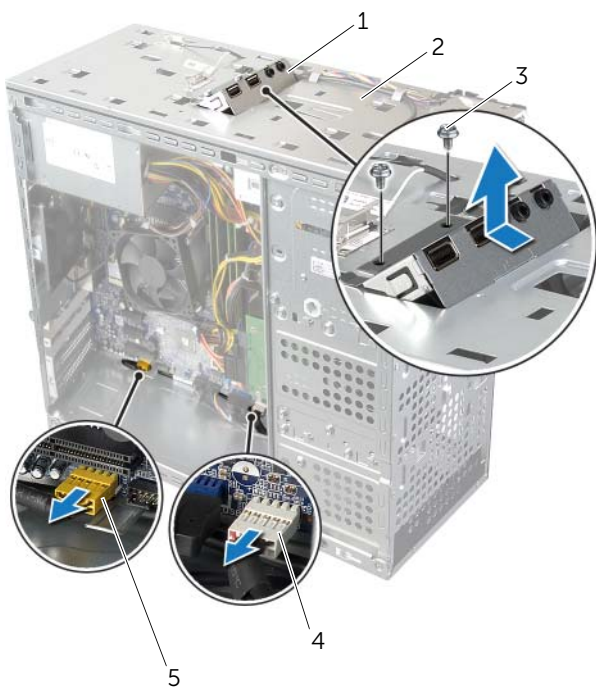
ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.
- 2 Установите переднюю лицевую панель. См. раздел «Снятие передней лицевой панели» на стр. 21.
- 3 Снимите верхнюю крышку. См. раздел «Снятие верхней крышки» на стр. 49.

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабели верхней панели ввода-вывода от разъемов F_USB3 и F_AUDIO1 на системной плате. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.
- 2 Выверните винты, которыми верхняя панель ввода-вывода крепится к верхней панели.
- 3 Сдвиньте панель ввода-вывода и снимите ее с верхней панели.



1	верхняя панель ввода-вывода	2	верхняя панель
3	винты (2)	4	разъем кабеля USB (F_USB3)
5	разъем звукового кабеля (F_AUDIO1)		

Установка верхней панели ввода-вывода



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на верхней панели ввода-вывода с резьбовыми отверстиями на верхней панели.
- 2 Заверните винты, которыми верхняя панель ввода-вывода крепится к верхней панели.
- 3 Подсоедините кабели верхней панели ввода-вывода к разъемам F_USB3 и F_AUDIO1 на системной плате. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место верхнюю крышку. См. раздел «Установка верхней крышки» на стр. 50.
- 2 Установите лицевую панель на место. См. раздел «Установка передней лицевой панели» на стр. 23.
- 3 Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Извлечение передней панели USB



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.
- 2 Установите переднюю лицевую панель. См. раздел «Снятие передней лицевой панели» на стр. 21.

Последовательность действий



ВНИМАНИЕ: Соблюдайте особую осторожность при извлечении передней панели USB из компьютера. Неосторожность может привести к повреждению разъемов кабелей и зажимов.



ПРИМЕЧАНИЕ. Перед отсоединением кабелей запомните схему их прокладки, чтобы при повторной установке передней панели USB их можно было правильно проложить.

- 1 Отсоедините кабели передней панели USB от разъема F_USB2 на системной плате. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.
- 2 Выверните винт, которым передняя панель USB крепится к передней панели компьютера.
- 3 Сдвиньте переднюю панель USB вниз и вытащите ее.



1 передняя панель USB

2 ВИНТ

3 кабели панели USB

Установка передней панели USB



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите зажимы передней панели USB с соответствующим пазом и вставьте в них зажимы.
- 2 Вверните обратно винт, которым передняя панель USB крепится к передней панели компьютера.
- 3 Подсоедините кабели передней панели USB к разъему F_USB2 на системной плате. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.

Действия после завершения операции

- 1 Установите лицевую панель на место. См. раздел «Установка передней лицевой панели» на стр. 23.
- 2 Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Извлечение модуля кнопки питания



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.
- 2 Установите переднюю лицевую панель. См. раздел «Снятие передней лицевой панели» на стр. 21.
- 3 Снимите верхнюю крышку. См. раздел «Снятие верхней крышки» на стр. 49.

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель модуля кнопки питания от разъема F_PANEL на системной плате. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.
- 2 Нажмите на выступы, расположенные на модуле кнопки питания и приподнимите модуль кнопки питания, чтобы извлечь его из верхней панели.



1 кабель модуля кнопки питания

2 выступы на модуле кнопки питания (4)

3 модуль кнопки питания

Установка модуля кнопки питания



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите выступы на модуле кнопки питания с пазами в верхней панели и вставьте их в пазы.
- 2 Подсоедините кабель модуля кнопки питания к разъему F_PANEL на системной плате. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место верхнюю крышку. См. раздел «Установка верхней крышки» на стр. 50.
- 2 Установите лицевую панель на место. См. раздел «Установка передней лицевой панели» на стр. 23.
- 3 Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Извлечение вентилятора корпуса

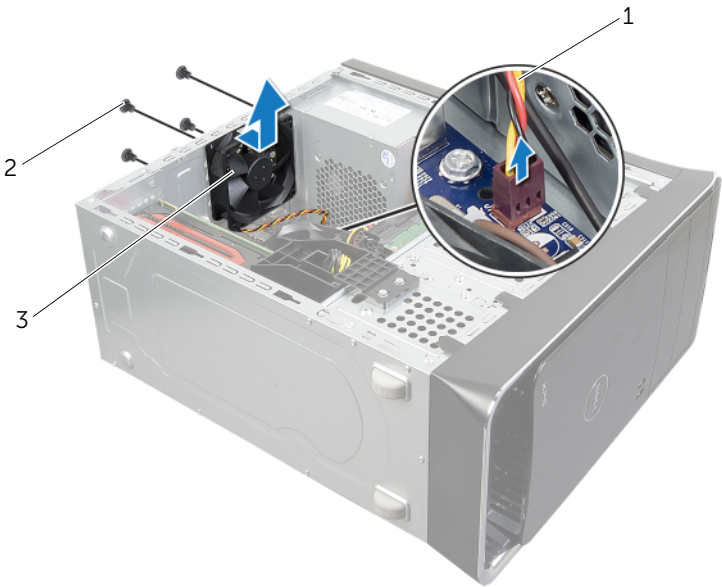
⚠ ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель вентилятора корпуса от разъема системной платы SYS_FAN1. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.
- 2 Выверните винты, которыми вентилятор корпуса крепится к корпусу.
- 3 Сдвиньте вентилятор и выньте его из корпуса компьютера.



1	кабель вентилятора шасси	2	винты (4)
3	вентилятор корпуса		

Установка вентилятора системного блока



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на вентиляторе с отверстиями для винтов на корпусе компьютера.
- 2 Вверните обратно винты, которыми вентилятор корпуса крепится к корпусу.
- 3 Подсоедините кабель вентилятора корпуса к разъему на системной плате SYS_FAN1. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.

Действия после завершения операции

Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Снятие вентилятора и радиатора процессора

 **ОСТОРОЖНО:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

 **ОСТОРОЖНО:** При нормальной работе радиатор может сильно нагреваться. Прежде чем дотрагиваться до радиатора, дайте ему достаточно времени для охлаждения.

 **ВНИМАНИЕ:** Для обеспечения максимального охлаждения процессора не касайтесь поверхностей теплообмена на блоке вентилятора и радиатора процессора. Кожный жир может снизить теплопроводность термопасты.

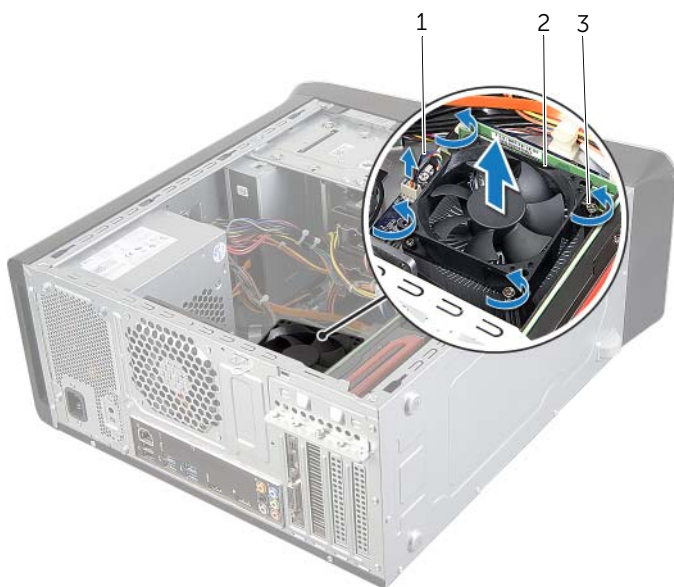
 **ВНИМАНИЕ:** Вентилятор и радиатор процессора представляют собой единое устройство. Не пытайтесь снять вентилятор отдельно.

Предварительные действия

Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель вентилятора процессора от разъема CPU_FAN на системной плате. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.
- 2 С помощью шлицевой отвертки ослабьте четыре невыпадающих винта, которыми вентилятор и радиатор процессора в сборе крепятся к системной плате.
- 3 Извлеките вентилятор и радиатор процессора из компьютера.



1 кабель вентилятора процессора

2 вентилятор и радиатор процессора
в сборе

3 невыпадающие винты (4)

Установка вентилятора и радиатора процессора



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Удалите термопасту с нижней части радиатора.
- 2 Нанесите новую термопасту на верхнюю поверхность процессора, если это применимо.
- 3 Установите вентилятор и радиатор процессора в сборе на процессор.
- 4 Совместите невыпадающие винты на блоке вентилятора и радиатора процессора с резьбовыми отверстиями на системной плате.
- 5 Затяните невыпадающие винты, которыми блок вентилятора и радиатора процессора крепится к системной плате.
- 6 Подсоедините кабель вентилятора процессора к разъему CPU_FAN на системной плате. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.

Действия после завершения операции

Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Снятие процессора



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.



ВНИМАНИЕ: Процессоры хрупкие. Берите процессор только за края, не прикасайтесь к его металлическим контактам.

Предварительные действия

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.



ОСТОРОЖНО: Несмотря на пластмассовый кожух, вентилятор и радиатор процессора в сборе могут очень сильно нагреваться при обычной работе. Дайте ему остыть в течение достаточного времени, прежде чем прикасаться к нему.



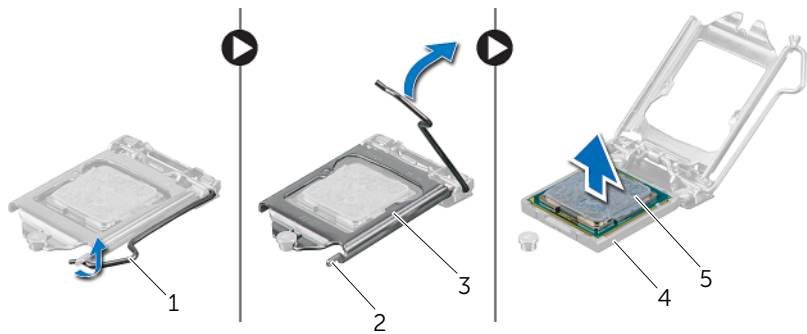
ПРИМЕЧАНИЕ. Если для нового процессора не требуются новые вентилятор и радиатор в сборе, повторно используйте первоначальный вентилятор и радиатор в сборе при замене процессора.

- 2 Снимите вентилятор и радиатор процессора. См. раздел «Снятие вентилятора и радиатора процессора» на стр. 65.

Последовательность действий

- 1 Нажмите на рычажок фиксатора и потяните его наружу, чтобы высвободить его из-под защелки.
- 2 Отведите рычажок фиксатора до упора, чтобы открыть крышку процессора.

3 Осторожно приподнимите процессор, чтобы извлечь его из гнезда.



1	рычаг	2	защелка
3	крышка процессора	4	разъем
5	процессор		

Установка процессора



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если процессор и радиатор процессора повторно устанавливаются вместе, можно повторно использовать исходную термопасту. В случае замены процессора или радиатора процессора используйте термопасту, входящую в комплект поставки, чтобы обеспечить теплопроводность. Убедитесь, что рычаг на гнезде процессора до отказа отведен в открытое положение.

Последовательность действий

- 1

Убедитесь, что рычаг на гнезде процессора до отказа отведен в открытое положение.
- ⚠

ВНИМАНИЕ: Необходимо правильно разместить процессор в гнезде, иначе его можно повредить.
- 2

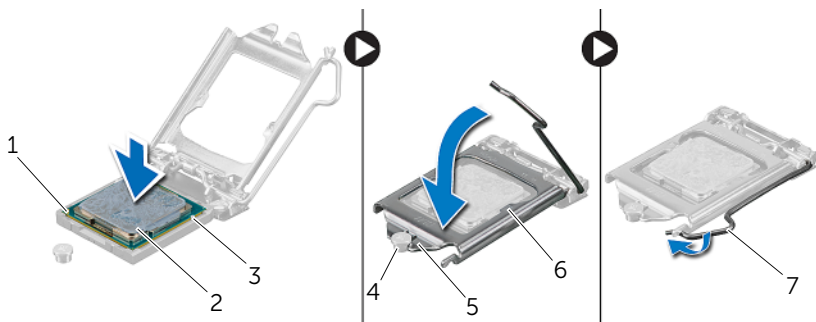
Совместите пазы на процессоре с выступами в гнезде процессора.
- 3

Совместите угол контакта «1» на процессоре с углом контакта «1» на гнезде процессора, а затем поместите процессор в гнездо.
- ⚠

ВНИМАНИЕ: Убедитесь, что выемка в крышке процессора расположена под направляющим штырем.
- 4

Когда процессор полностью установится в гнездо, закройте крышку процессора.
- 5

Отведите рычажок фиксатора вниз и поместите его под выступ на крышке процессора.



1	угол процессора с контактом «1»	2	процессор
3	направляющие выступы (2)	4	направляющий штырь
5	выемка в крышке процессора	6	крышка процессора
7	рычаг		

Действия после завершения операции

- 1

Установите на место вентилятор и радиатор процессора. См. раздел «Установка вентилятора и радиатора процессора» на стр. 67.
- 2

Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Извлечение батареи типа «таблетка»

 **ОСТОРОЖНО:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

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

Предварительные действия

Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.

Последовательность действий

- 1 Найдите гнездо батареи на системной плате. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.
- 2 Отжимайте защелку батареи типа «таблетка» до тех пор, пока батарея не выскочит.
- 3 Приподнимите батарейку типа «таблетка» и извлеките ее из гнезда для батарейки.



1 батарея типа «таблетка»

2 фиксатор

Замена батареи типа «таблетка»

 **ОСТОРОЖНО:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

 **ОСТОРОЖНО:** Неправильно установленная батарея может взорваться. Заменяйте батарею только на батарею такого же типа. Утилизируйте использованные батареи согласно указаниям изготовителя.

Последовательность действий

Установите новую батарею типа «таблетка» (CR2032) в гнездо положительной клеммой вверх и надавите на нее, чтобы вставить ее на место.

Действия после завершения операции

Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Снятие блока питания

ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.

Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабели питания постоянного тока от устройств и системной платы. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.
- 2 Выверните винты, которые крепят блок питания к корпусу.
- 3 Нажмите на зажимы блока питания, чтобы высвободить блок питания из корпуса компьютера.
- 4 Выдвиньте блок питания и извлеките его из корпуса компьютера.



1	винты (4)	2	блок питания
3	зажимы блока питания (2)		

Установка блока питания



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Сдвиньте блок питания в сторону задней части компьютера.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на блоке питания с резьбовыми отверстиями на корпусе компьютера.
- 3 Вверните винты, которые крепят блок питания к корпусу.
- 4 Подсоедините кабели питания постоянного тока к системной плате и дисководам. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.

Действия после завершения операции

Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Извлечение системной платы



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.
- 2 Снимите мини-плату беспроводной сети (если имеется). См. раздел «Извлечение мини-платы беспроводной сети» на стр. 30.
- 3 Извлеките модули памяти. См. раздел «Извлечение модуля (или модулей) памяти» на стр. 17.
- 4 Извлеките плату графического адаптера. См. раздел «Извлечение видеокарты» на стр. 26.
- 5 Снимите блок вентилятора и радиатора процессора. См. раздел «Снятие вентилятора и радиатора процессора» на стр. 65.
- 6 Снимите процессор. См. раздел «Снятие процессора» на стр. 68.

Последовательность действий

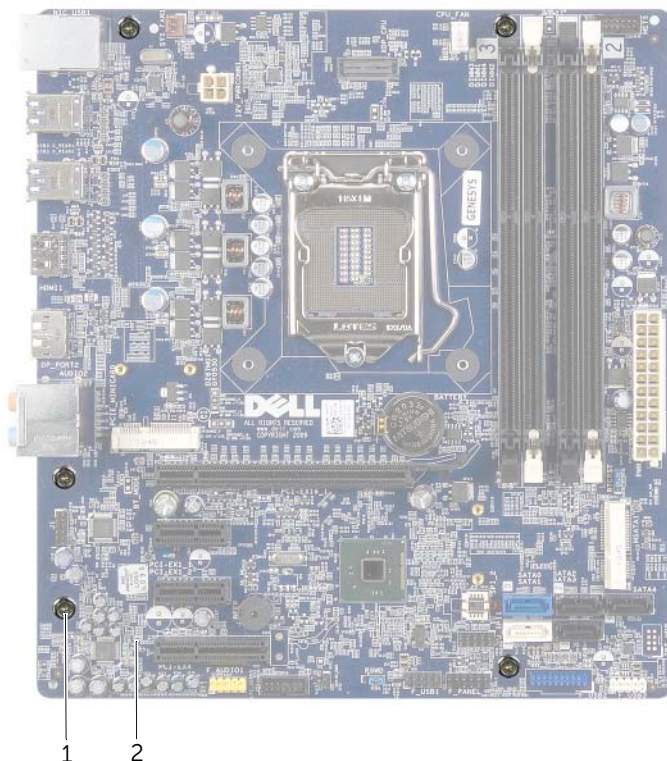


ПРИМЕЧАНИЕ. Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. После замены системной платы следует ввести метку обслуживания в BIOS.



ПРИМЕЧАНИЕ. Перед отключением кабелей от системной платы запомните положение разъемов, чтобы правильно подключить их после замены системной платы.

- 1 Отсоедините все кабели от системной платы.
- 2 Запомните схему прокладки кабелей и извлеките из направляющих.
- 3 Извлеките винты, которые крепят системную плату к корпусу.



1 винты (5)

2 системная плата

- 4 Приподнимите системную плату и извлеките ее из корпуса компьютера.

Установка системной платы



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

- 1 Осторожно вставьте системную плату в корпус компьютера и сдвиньте ее к задней части компьютера.
- 2 Заверните винты, которыми системная плата крепится к корпусу.
- 3 Проложите и подключите все кабели, отключенные от системной платы.



ПРИМЕЧАНИЕ. Информацию о разъемах на системной плате см. в разделе «Компоненты системной платы» на стр. 13.

Действия после завершения операции

- 1 Установите на место процессор. См. раздел «Установка процессора» на стр. 70.
- 2 Установите на место блок вентилятора и радиатора процессора. См. раздел «Установка вентилятора и радиатора процессора» на стр. 67.
- 3 Установите на место плату графического адаптера. См. раздел «Установка видеокарты» на стр. 29.
- 4 Установите на место модули памяти. См. раздел «Установка модуля (или модулей) памяти» на стр. 18.
- 5 Установите на место мини-плату беспроводной сети, если таковая имеется. См. раздел «Установка мини-платы беспроводной сети» на стр. 32.
- 6 Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Ввод метки обслуживания в программе настройки системы

- 1 Включите компьютер.
- 2 Нажмите клавишу <F2> во время процедуры POST (самотестирование при включении питания), чтобы войти в программу настройки системы.
- 3 Перейдите на вкладку Main (Главная) и введите номер метки обслуживания в поле Service Tag Input (Ввод метки обслуживания). См. раздел «Программа настройки системы» на стр. 79.

Обзор

Используйте программу настройки системы для выполнения следующих задач:

- получение информации об аппаратном обеспечении, установленном на компьютере, например, об объеме оперативной памяти, размере жесткого диска и т. д.;
- Изменение информации о конфигурации системы;
- Установки или изменения параметров, задаваемых пользователем, таких как пароль пользователя, тип тип установленного жесткого диска, отключение и включение основных устройств и т. д.



ВНИМАНИЕ: Изменять настройки в программе настройки системы можно только опытным пользователям. Некоторые изменения могут привести к неправильной работе компьютера.



ПРИМЕЧАНИЕ. Прежде чем вносить изменения в программе настройки системы, рекомендуется записать информацию с экранов программы настройки системы для использования в будущем.

Вход в программу настройки системы

- 1 Включите (или перезагрузите) компьютер.
- 2 При появлении логотипа DELL во время процедуры POST (самотестирование при включении питания) дождитесь появления запроса о нажатии клавиши F2, и сразу же нажмете клавишу <F2> при появлении этого запроса.



ПРИМЕЧАНИЕ. Появление запроса о нажатии F2 указывает на завершение инициализации клавиатуры. Этот запрос может появиться очень быстро, поэтому нужно внимательно ждать его появления, а затем нажать клавишу <F2>. Если вы нажмете клавишу <F2> до появления запроса о нажатии клавиши F2, это ничего не даст. Если вы не успели нажать эту клавишу и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления рабочего стола операционной системы. Затем выключите компьютер и повторите попытку.

Экраны настройки системы

На экране настройки системы выводится информация о текущей или изменяемой конфигурации компьютера. Информация на экране разделена на три области: **параметр настройки**, **активный экран справки** и **назначение клавиш**.

Setup Item (Параметр настройки) — данное поле отображается с левой стороны окна программы настройки системы. В этом поле, который представляет собой прокручиваемый список, указаны функции, определяющие конфигурацию компьютера, в том числе установленное оборудование, снижение потребления энергии и функции безопасности. Прокрутите список вверх или вниз, используя клавиши со стрелками вверх и вниз. При выделении какого-либо параметра в поле Help Screen (Экран справки) отображается дополнительная информация о параметре и доступных настройках.	Help Screen (Экран справки) — данное поле отображается с правой стороны окна программы настройки системы и содержит информацию о каждом параметре, указанном в области Setup Item (Параметр настройки). В этом поле можно просмотреть информацию о компьютере и изменить текущие настройки. Чтобы выделить какой-либо параметр, нажмите клавишу со стрелкой вверх или вниз. Чтобы сделать выбранный параметр активным и вернуться в поле Setup Item (Параметр настройки), нажмите клавишу <Enter>. ПРИМЕЧАНИЕ. Не все настройки, указанные в Параметре настройки, можно изменить.
Key Functions (Назначение клавиш) — данное поле находится под полем Help Screen (Экран справки) и содержит информацию о клавишах и функциях, выполняемых ими в активном поле программы настройки системы.	

Параметры настройки системы



ПРИМЕЧАНИЕ. В зависимости от компьютера и установленных в нем устройств, указанные в данном разделе пункты меню могут отображаться или могут выглядеть несколько иначе.

Main→ System Information (Основное→ Информация о системе)	
BIOS Revision	Выводит версию BIOS.
BIOS Build Date	Вывод даты выпуска BIOS.
System Name	Отображается название компьютера.
System Time (hh:mm:ss)	Отображение текущего времени.
System Date (mm:dd:yy)	Отображается текущее время.
Service Tag	Отображение метки обслуживания данного компьютера.
Service Tag Input	Позволяет вводить метку обслуживания для вашего компьютера только если ее нет в наличии.
Asset Tag	Отображение метки ресурса компьютера.
Main→ Processor Information (Основное→ Сведения о процессоре)	
Processor Type	Отображается тип процессора.
Processor ID	Отображается идентификатор процессора.
Processor Core Count	Отображается число ядер процессора вашего компьютера.
Processor L1 Cache	Отображается полный размер кэша процессора первого уровня (L1).
Processor L2 Cache	Отображается полный размер кэша процессора второго уровня (L2).
Processor L3 Cache	Отображается полный размер кэша процессора третьего уровня (L3).
Main→ Memory Information (Основное→ Информация о памяти)	
Memory Installed	Отображается общий объем памяти (ОЗУ), установленной на компьютере.
Memory Available	Отображается объем памяти (ОЗУ), доступной на вашем компьютере.
Memory Running Speed	Отображается быстродействие памяти (ОЗУ) вашего компьютера.
Memory Technology	Отображается тип технологии памяти (ОЗУ), использованный в вашем компьютере.

Main→ SATA Information (Основное→ Информация о SATA)

SATA 0

Device Type	Отображается тип подключенного устройства.
Device ID	Отображается идентификатор устройства.
Device Size	Отображается емкость устройства SATA, имеющегося на компьютере.

SATA 1

Device Type	Отображается тип подключенного устройства.
Device ID	Отображается идентификатор устройства.
Device Size	Отображается емкость устройства SATA, имеющегося на компьютере.

SATA 2

Device Type	Отображается тип подключенного устройства.
Device ID	Отображается идентификатор устройства.
Device Size	Отображается емкость устройства SATA, имеющегося на компьютере.

SATA 3

Device Type	Отображается тип подключенного устройства.
Device ID	Отображается идентификатор устройства.
Device Size	Отображается емкость устройства SATA, имеющегося на компьютере.

mSATA Device

Device Type	Отображается тип подключенного устройства.
Device ID	Отображается идентификатор устройства.
Device Size	Отображается емкость устройства mSATA, имеющегося на компьютере.

Advanced→ Processor Configuration (Подробнее→ Конфигурация процессора)

Intel(R) Hyper-Threading Technology	Если включена, то каждое физическое ядро процессора выступает как два логических ядра процессора.
Intel(R) SpeedStep Technology	При включении этого параметра тактовая частота ЦП и напряжение, подаваемое на его ядро, динамически изменяются в зависимости от нагрузки на процессор.
Intel(R) Virtualization Technology	Если включена, а монитор виртуальной машины (VMM) может получить доступ к вашему компьютеру.

CPU XD Support	Если включена, это позволит вашему компьютеру использовать Executive Display (XD) с целью создания препятствия для программы, злоупотребляющей переполнениями буфера. ПРИМЕЧАНИЕ. Windows 8 подключает эту функцию, даже если она была отключена.
Limit CPUID Value	Если включено, то происходит максимальное ограничение значения CPUID поддержки функций процессора.
Multi Core Support	Если включена, позволяет вашему компьютеру использовать все доступные ядра процессора.
Intel(R) Turbo Boost Technology	Если включена, позволяет вашему компьютеру при необходимости использовать процессор в режиме увеличенной тактовой частоты.
Advanced→ USB Configuration (Дополнительные настройки→ Конфигурация USB)	
Front USB Ports	Позволяет включать или отключать порты USB в передней части компьютера.
Rear USB Ports	Позволяет включать или отключать порты USB с тыльной стороны компьютера.
Top USB Ports	Позволяет включать или отключать порты USB в верхней части компьютера.
Advanced→ Onboard Device Configuration (Дополнительные настройки→ Конфигурация встроенных устройств)	
Onboard Audio Controller	Можно включить или выключить встроенный звуковой контроллер.
SATA Mode	Можно конфигурировать интегрированный контроллер жесткого диска с ATA или AHCI.
Onboard LAN Controller	Можно включить или выключить встроенный контроллер локальной сети LAN.
Onboard LAN boot ROM	Можно включать или отключать ПЗУ встроенного контроллера локальной сети.
Boot→ Boot Settings Configuration (Загрузка→ Конфигурация параметров загрузки)	
NumLock Key	Включение питания цифровой клавиатуры.
Keyboard Errors	Во время загрузки отображаются связанные с клавиатурой ошибки.
USB Boot Support	Позволяет производить загрузку с массовых запоминающих устройств USB
Boot Mode	Можно выбирать тип загрузки

Secure Boot Control	Можно включить или выключить управление безопасной загрузкой ПРИМЕЧАНИЕ. Для подключения данной функции компьютер должен работать в режиме загрузки UEFI, а загрузка унаследованного OPR0M не должен использоваться.
Secure Boot Mode	Позволяет использовать выборочный (очистка базы данных безопасной загрузки) или стандартный (фиксированная система безопасной загрузки) режим безопасной загрузки.
Boot→ Clear Secure Boot Database (Загрузка→ Очистка базы данных безопасной загрузки)	
Manage All Keys (PK, KEK, db, dbx)	Отображает ключи в базе данных.
Delete All Keys	Позволяет удалять все ключи.
Reset All Keys	Позволяет сбрасывать все ключи.
Load Legacy OPR0M	Позволяет загружать прежние версии OPR0M в режиме загрузки UEFI.
1st Boot	Отображение первого загрузочного устройства.
2nd Boot	Отображение второго загрузочного устройства.
3rd Boot	Отображение третьего загрузочного устройства.
4th Boot	Отображение четвертого загрузочного устройства.
5th Boot	Отображение пятого загрузочного устройства.
Power (Питание)	
Wake Up by Integrated LAN/WLAN	Если включена, выводит систему из режима сна при помощи сетевого сообщения.
AC Recovery	Можно выбирать действие, предпринимаемое компьютером после восстановления питания.
DeepSx Power Policies	Можно конфигурировать режим DeepSx.
Auto Power On	Можно автоматически включать питание компьютера по прошествии заранее заданного времени.
Auto Power On Mode	Можно устанавливать режим автоматического включения питания.
Auto Power On Date	Можно устанавливать дату автоматического включения питания.
Auto Power On Time	Можно устанавливать время автоматического включения питания.
Intel Smart Connect Technology	Позволяет включать или отключать технологию Intel Smart Connect.

Security (Безопасность)	
Unlock Setup	Если задан пароль супервизора, введите пароль, чтобы отобразить параметры настройки.
Supervisor Password	Отображает состояние пароля супервизора
User Password	Отображается состояние пароля пользователя.
Set Supervisor Password	Позволяет задать пароль администратора.
User Access Level	Можно устанавливать уровень доступа для пользователей.
Set User Password	Позволяет задать пароль пользователя.
Password Check	Можно производить настройку, когда компьютер запрашивает пароли. (При входе в программу настройки системы или при каждой загрузке).
Security→ TPM Security (Безопасность→ Безопасность TPM)	
TPM Security Support	Позволяет включать или отключать спецификацию безопасности TPM (Trusted Platform Module).
TPM Status	Позволяет активировать или деактивировать поддержку безопасности TPM.
Clear TPM	Если включена, производит очистку настроек модуля TPM.
TPM ACPI Support	Можно включить или выключить Поддержка TPM ACPI.
TPM PPI Provision Override	Позволяет вам подключать или отключать TPM PPI замену параметров по умолчанию.
TPM PPI Deprovision Override	Позволяет вам подключать или отключать TPM PPI отмену замены параметров по умолчанию.
Exit (Выход)	
Save Changes and Reset	Можно сохранять изменения.
Discard Changes and Reset	Можно отменять изменения.
Load Default	Позволяет загружать настройки BIOS по умолчанию.

Changing Boot Sequence (Изменение последовательности загрузки)

Изменение последовательности текущей загрузки

Данную функцию можно использовать для изменения последовательности текущей загрузки, например, чтобы загрузиться с оптического дисковода для запуска диагностической программы Dell Diagnostics с диска *Drivers and Utilities* (Драйверы и утилиты).

Предыдущая схема загрузки восстанавливается при последующей загрузке.

- 1 Если загрузка выполняется с устройства USB, подсоедините его к разьему USB.
- 2 Включите (или перезагрузите) компьютер.
- 3 При появлении в нижнем правом углу экрана надписи **F2 Setup, F12 Boot Options** (F2 Программа настройки, F12 Параметры загрузки) нажмите клавишу <F12>.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если вы не успели нажать эту клавишу и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления рабочего стола операционной системы. Затем выключите компьютер и повторите попытку.

Появится меню **Boot Device Menu** (Загрузочные устройства) со списком всех имеющихся в системе загрузочных устройств.

- 4 В окне **Boot Device Menu** (Меню загрузочных устройств) выберите устройство, с которого вы хотите загрузиться.

Например, если загрузка производится с USB-ключа, выделите **USB Storage Device** и нажмите <Enter>.

Изменение последовательности последующих загрузок

- 1 Войдите в программу настройки системы. См. раздел «Вход в программу настройки системы» на стр. 79.
- 2 С помощью клавиш со стрелками выделите пункт в меню **Boot** (Загрузка). Для входа в меню нажмите клавишу <Enter>.



ПРИМЕЧАНИЕ. Запишите текущую последовательность загрузки на случай, если потребуется к ней вернуться.

- 3 Для перемещения по списку устройств используйте клавиши **СТРЕЛКА ВВЕРХ** и **СТРЕЛКА ВНИЗ**.
- 4 Для изменения приоритетности загрузочных устройств используйте клавиши со знаком плюс (+) или минус (-).

Удаление забытых паролей



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.
- 2 Найдите перемычку пароля (PSWD) на системной плате. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.
- 3 Снимите 2-контактную перемычку с контактов 2 и 3 и установите ее на контакты 1 и 2.



- 4 Подождите примерно пять секунд, чтобы сбросить настройку пароля.
- 5 Снимите 2-контактную перемычку с контактов 1 и 2 и установите ее на контакты 2 и 3.
- 6 Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Очистка параметров CMOS



ОСТОРОЖНО: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в «Перед началом работы» на стр. 9. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе «После выполнения работ с внутренними компонентами компьютера» на стр. 11. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям: dell.com/regulatory_compliance.

- 1 Откройте корпус компьютера. См. раздел «Снятие крышки компьютера» на стр. 15.
- 2 Найдите перемычку сброса КМОП (RTCRST) на системной плате. См. раздел «Компоненты системной платы» на стр. 13.
- 3 Снимите 2-контактную перемычку с контактов 2 и 3 и установите ее на контакты 1 и 2.



- 4 Подождите примерно пять секунд, чтобы сбросить настройки CMOS.
- 5 Снимите 2-контактную перемычку с контактов 1 и 2 и установите ее на контакты 2 и 3.
- 6 Установите крышку корпуса на место. См. раздел «Установка крышки корпуса компьютера» на стр. 16.

Перепрограммирование BIOS

Перепрограммирование BIOS может потребоваться в случае выпуска обновления или при замене системной платы. Чтобы перепрограммировать BIOS, выполните следующее.

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите на веб-узел dell.com/support.
- 3 Если у вас есть метка обслуживания компьютера, введите ее и нажмите **Отправить**.

Если метки у вас нет, нажмите **Определить метку обслуживания**, чтобы разрешить автоопределение метки.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если автоматически метку обслуживания определить невозможно, выберите продукт из представленных категорий.

- 4 Выберите пункт **Драйверы и загрузки**.
- 5 Выберите операционную систему, установленную на вашем компьютере, из раскрывающегося списка **Операционная система**.
- 6 Нажмите **BIOS**.
- 7 Нажмите **Загрузить файл**, чтобы загрузить последнюю версию BIOS для вашего компьютера.
- 8 На следующей странице выберите **Загрузка одного файла** и нажмите **Продолжить**.
- 9 Сохраните файл и по завершении загрузки перейдите в папку, в которой вы сохранили файл обновления BIOS.
- 10 Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.

Дополнительная информация

Сведения о Windows 8:

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите на веб-узел dell.com/support.
- 3 Наберите Windows 8 в строке поиска и нажмите Поиск.
- 4 Для получения информации о свойствах Windows 8 нажмите на ссылки.

Сведения о свойствах вашего компьютера:

- 1 Выполните инструкции с шаг 1 по шаг 3 описанные в разделе «Перепрограммирование BIOS» на стр. 89.
- 2 Нажмите вкладку **Руководства и Документация**.
- 3 Для получения информации о свойствах вашего компьютера вы можете **Просмотреть** или **Загрузить** следующие документы:
 - **Краткое руководство по началу работы:** предоставляет информацию о настройке вашего компьютера
 - **Характеристики:** предоставляет информацию о характеристиках вашего компьютера.
 - **Я и мой Dell:** предоставляет информацию о свойствах вашего компьютера