

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

[Перед началом работы](#)

[Крышка модуля](#)

[Модуль памяти](#)

[Твердотельный диск](#)

[Беспроводная мини-плата](#)

[Клавиатура](#)

[Упор для рук](#)

[Внутренняя плата с беспроводной технологией Bluetooth®](#)

[Плата кнопки питания](#)

[Дисплей](#)

[Динамик](#)

[Камера](#)

[Системная плата](#)

[Микрофон](#)

[Батарейка типа «таблетка»](#)

[Перепрограммирование BIOS](#)

Примечания, Замечания и Предупреждения



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



ВНИМАНИЕ. Указывает на опасность повреждения оборудования или потери данных и объясняет, как этого избежать.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Указывает на потенциальную опасность повреждения имущества, получения травм или угрозу для жизни.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без уведомления.
© 2008 Dell Inc. Все права защищены.

Воспроизведение этих материалов в любой форме без письменного разрешения Dell Inc. строго запрещается.

Товарные знаки, используемые в тексте данного документа: *Dell*, логотип *DELL* и *Vostro* являются товарными знаками Dell Inc.; *Bluetooth* является охраняемым товарным знаком, принадлежащим Bluetooth SIG, Inc., и используется компанией Dell по лицензии. *Microsoft*, *Windows* и *Windows XP* являются товарными знаками или охраняемыми товарными знаками Microsoft Corporation в США и (или) других странах.

В данном документе могут использоваться другие товарные знаки и торговые наименования для обозначения фирм, заявляющих на них права, или продукции таких фирм. Компания Dell не претендует на права собственности в отношении каких-либо товарных знаков и торговых наименований, кроме своих собственных.

Сентябрь 2009 г. Ред. A01

[Назад на страницу содержания](#)

Крышка модуля

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

- [Снятие крышки модуля](#)
- [Обратная установка крышки модуля](#)

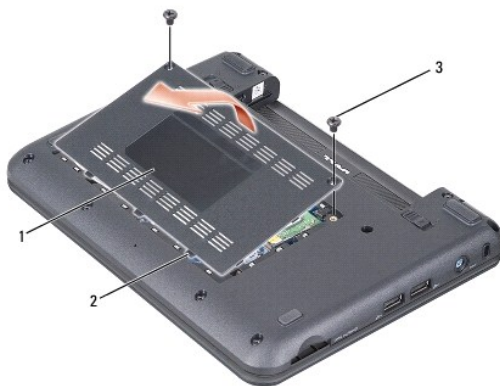
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед выполнением этой процедуры выключите компьютер, отсоедините адаптер переменного тока от электросети и компьютера, отсоедините модем от розетки и компьютера, а также отсоедините от компьютера все другие внешние кабели.

👉 ВНИМАНИЕ. Заземлитесь для предотвращения возникновения электростатического разряда, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности, например к разъему на задней панели компьютера.

Снятие крышки модуля

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выверните два винта на крышке модуля.
3. Приподнимите крышку под углом и снимите ее, как показано на рисунке.



1	крышка модуля	2	выступ на крышке модуля (3)
3	винт (2)		

Обратная установка крышки модуля

1. Совместите выступы на крышке модуля с нижней панелью компьютера и осторожно установите крышку модуля на место.
2. Вверните обратно и затяните два винта на крышке модуля.
3. Вставьте аккумулятор в отсек и задвиньте до щелчка.
4. Установите защелку фиксатора аккумулятора в положение «закрыто».

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Перед началом работы

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

- [Рекомендуемые инструменты](#)
- [Выключение компьютера](#)
- [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#)

В этом разделе описывается порядок снятия и установки компонентов компьютера. Если не указано иначе, каждая процедура подразумевает соблюдение следующих условий:

1. Уже выполнены шаги, описанные в разделах [Выключение компьютера](#) и [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#);
1. Прочитана информация по технике безопасности, прилагаемая к компьютеру;
1. Компонент можно заменить или (если он был приобретен отдельно) установить, выполнив процедуру извлечения в обратном порядке.


Рекомендуемые инструменты

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

1. Небольшая отвертка с плоским шлицем
1. Крестовая отвертка
1. Компакт-диск с программой для обновления флэш-BIOS

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Компакт-диск с программой для обновления флэш-BIOS поставляется лишь в некоторых странах при замене системной платы.

Выключение компьютера

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

1. Сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех программ.
2. Завершите работу операционной системы.


Windows® XP:

Нажмите **Пуск** → **Выключение** → **Выключение**.

Ubuntu® (рабочий стол Dell):

Нажмите  → Quit (Выход)  → Shut down (Выключение).


Ubuntu® (классический рабочий стол):


Нажмите  → Shut down (Выключение).


3. Убедитесь, что компьютер и все подключенные внешние устройства выключены. Если компьютер и подключенные устройства не выключились автоматически при завершении работы операционной системы, нажмите и не отпускайте кнопку питания, пока компьютер не выключится.

Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера

Следуйте приведенным инструкциям по технике безопасности во избежание повреждений компьютера и для собственной безопасности.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

 **ВНИМАНИЕ.** Обращайтесь с компонентами и платами осторожно. Не следует дотрагиваться до компонентов и контактов платы. Держите плату за края или за металлическую монтажную скобу. Держите такие компоненты, как процессор, за края, а не за контакты.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Многие виды ремонтных работ могут быть выполнены только квалифицированным специалистом по обслуживанию. Вам следует выполнять только поиск неисправностей и простые виды ремонтных, предусмотренные в документации к изделию, либо в соответствии с указаниями специалистов по обслуживанию и технической поддержке в онлайн-овом режиме или по телефону. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия компании Dell не распространяется. Ознакомьтесь с инструкциями по технике безопасности,

прилагаемыми к изделию, и следуйте им.

- ➔ **ВНИМАНИЕ.** При отсоединении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. У некоторых кабелей имеются разъемы с фиксирующими лапками: перед отсоединением кабеля такого типа нажмите на фиксирующие лапки. При разъединении разъемов старайтесь разносить их по прямой линии, чтобы не погнуть контакты. А перед подсоединением кабеля убедитесь в правильной ориентации и соосности частей разъемов.
- ➔ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения компьютера выполните следующие шаги, прежде чем приступать к работе с внутренними компонентами компьютера.

1. Убедитесь, что рабочая поверхность ровная и чистая, чтобы не поцарапать крышку компьютера.
2. Выключите компьютер (смотрите раздел [Выключение компьютера](#)).
3. Если компьютер подсоединен к стыковочному устройству (подстыкован), расстыкуйте его. Соответствующие инструкции смотрите в документации, прилагаемой к стыковочному устройству.
4. Нажмите на любые установленные карты, чтобы выгрузить их из устройства чтения карт памяти «3 в 1».

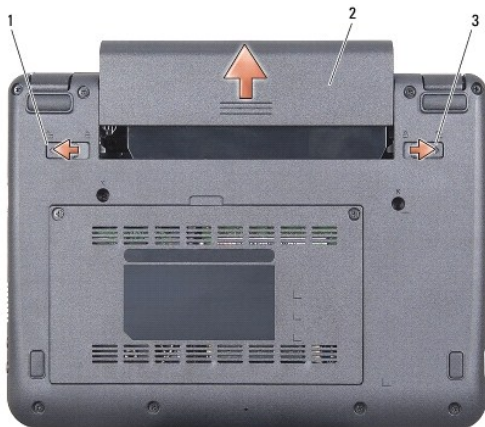
- ➔ **ВНИМАНИЕ.** При отсоединении сетевого кабеля сначала отсоедините кабель от компьютера, а затем отсоедините кабель от сетевого устройства.

5. Отсоедините от компьютера все телефонные и сетевые кабели.
6. Отключите компьютер и все внешние устройства от электросети.

- ➔ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы необходимо перед обслуживанием компьютера извлечь аккумулятор из отсека.

- ➔ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения компьютера следует использовать только аккумулятор, предназначенный для данного компьютера Dell. Не используйте аккумуляторы, предназначенные для других компьютеров Dell.

7. Переверните компьютер.



1	защелка отсека аккумулятора	2	аккумулятор
3	защелка фиксатора аккумулятора		

8. Сдвиньте защелку отсека аккумулятора и защелку фиксатора аккумулятора в направлении наружных краев.
9. Выдвиньте аккумулятор и извлеките его из отсека.
10. Переверните компьютер вверх дном, откройте дисплей, и нажмите кнопку питания, чтобы снять статическое электричество с системной платы.

[Назад на страницу содержания](#)


[Назад на страницу содержания](#)

Перепрограммирование BIOS

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию


- [Перепрограммирование BIOS с компакт-диска](#)
- [Перепрограммирование BIOS с твердотельного диска в Windows® XP](#)
- [Перепрограммирование BIOS с твердотельного диска в Ubuntu®](#)


Если компакт-диск с программой для обновления BIOS поставляется с новой системной платой, перепрограммируйте BIOS с этого компакт-диска. Если у вас нет компакт-диска с программой для обновления BIOS, перепрограммируйте BIOS с твердотельного диска.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В комплект поставки компьютера может (но не обязательно) входить внешний оптический дисковод. Используйте внешний оптический дисковод или любое внешнее запоминающее устройство для выполнения процедур, связанных с дисками.

Перепрограммирование BIOS с компакт-диска

1. Убедитесь в правильности подключения адаптера переменного тока и установки основного аккумулятора.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы используете компакт-диск с программой для обновления BIOS, чтобы перепрограммировать BIOS, настройте компьютер на загрузку с компакт-диска, прежде чем вставлять компакт-диск.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В комплект поставки компьютера может (но не обязательно) входить внешний оптический дисковод. Используйте внешний оптический дисковод или любое внешнее запоминающее устройство для выполнения процедур, связанных с дисками.


2. Вставьте компакт-диск с программой для обновления BIOS и перезапустите компьютер.
Выполняйте инструкции, отображаемые на экране. Компьютер продолжит загрузку и выполнит обновление новой BIOS. После перепрограммирования компьютер автоматически перезагрузится.
 3. Нажмите клавишу <O> во время самотестирования при включении питания, чтобы войти в программу настройки системы.
 4. Нажмите клавиши <Fn> и <F9>, чтобы восстановить настройки компьютера по умолчанию.
 5. Нажмите клавишу <Esc>, выберите **Save changes and reboot** (Сохранить изменения и перезагрузиться) и нажмите клавишу <Enter>, чтобы сохранить изменения конфигурации.
 6. Извлеките компакт-диск с программой для обновления флэш-BIOS из дисковода и перезагрузите компьютер.
-


Перепрограммирование BIOS с твердотельного диска в Windows® XP

1. Убедитесь, что адаптер переменного тока подключен, основной аккумулятор правильно установлен, а сетевой кабель подсоединен.
 2. Включите компьютер.
 3. Найдите самый новый файл с обновлением BIOS для данного компьютера на веб-узле support.dell.com.
 4. Для загрузки файла нажмите **Download Now** (Загрузить).
 5. Если откроется окно **Export Compliance Disclaimer** (Оговорка о соблюдении правил экспорта), нажмите **Yes, I Accept this Agreement** (Да, я принимаю условия данного соглашения).
Откроется окно **File Download** (Загрузка файла).
 6. Нажмите **Save this program to disk** (Сохранить программу на диске), а затем нажмите **OK**.
Откроется окно **Save In** (Сохранить в).
 7. Нажмите стрелку вниз, чтобы увидеть меню **Save In** (Сохранить в), выберите **Desktop** (Рабочий стол), а затем нажмите **Save** (Сохранить).
 8. Если появится окно **Download Complete** (Загрузка завершена), нажмите **Close** (Заккрыть).
На рабочем столе появится ярлык файла, название которого будет соответствовать загруженному файлу обновления BIOS.
 9. Дважды щелкните значок файла на рабочем столе и следуйте указаниям на экране.
-

Перепрограммирование BIOS с твердотельного диска в Ubuntu®

1. Убедитесь в правильности подключения адаптера переменного тока и установки основного аккумулятора.
2. Включите компьютер.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В комплект поставки компьютера может (но не обязательно) входить внешний оптический дисковод. Используйте внешний оптический дисковод или любое внешнее запоминающее устройство для выполнения процедур, связанных с дисками.

3. Нажмите  → Places (Места) → Documents (Документы).
 4. Создайте новую папку и назовите ее BIOS.
 5. Найдите самый новый файл с обновлением BIOS для данного компьютера на веб-узле support.dell.com.
 6. Для загрузки файла нажмите **Download Now** (Загрузить).
 7. Если откроется окно **Export Compliance Disclaimer** (Оговорка о соблюдении правил экспорта), нажмите **Yes, I Accept this Agreement** (Да, я принимаю условия данного соглашения).
Откроется окно **File Download** (Загрузка файла).
 8. Нажмите **Save this program to disk** (Сохранить программу на диске), а затем нажмите **OK**.
Откроется окно **Save In** (Сохранить в).
 9. Нажмите стрелку вниз, чтобы увидеть меню **Save In** (Сохранить в), выберите **Documents** (Документы) → **BIOS**, а затем нажмите **Save** (Сохранить).
 10. Если появится окно **Download Complete** (Загрузка завершена), нажмите **Close** (Заккрыть).
 11. Откройте консоль командной строки и выполните указанные шаги.
 - а. Введите `sudo -s`
 - б. Введите свой пароль
 - в. Введите `cd Documents`
 - г. Введите `cd BIOS`
 - д. Введите `./a90A00`Появится строка `flash start` (начало перепрограммирования)...
- После завершения перепрограммирования флэш-BIOS будет выполнена автоматическая перезагрузка компьютера.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Внутренняя плата с беспроводной технологией Bluetooth®

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

- [Извлечение платы](#)
- [Обратная установка платы](#)

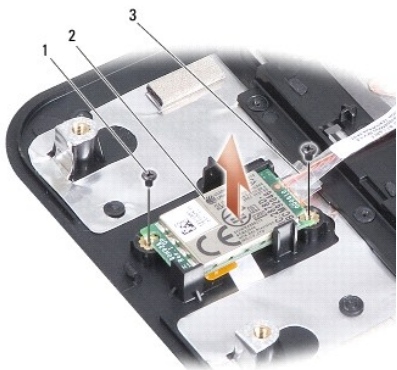
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

⚡ ВНИМАНИЕ. Заземлитесь для предотвращения возникновения электростатического разряда, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности, например к разъему на задней панели компьютера.

Если плата с беспроводной технологией Bluetooth была заказана вместе с компьютером, она уже установлена.

Извлечение платы

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите крышку модуля (смотрите раздел [Снятие крышки модуля](#)).
3. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Извлечение клавиатуры](#)).
4. Снимите упор для рук (смотрите раздел [Снятие упора для рук](#)).
5. Переверните упор для рук.
6. Выверните два винта, которыми плата крепится к упору для рук.
7. Приподнимите плату и извлеките ее из упора для рук.



1	винт (2)	2	внутренняя плата с беспроводной технологией Bluetooth
3	кабель		

Обратная установка платы

1. Вставьте плату в слот и вверните обратно два винта.
2. Переверните упор для рук.
3. Установите на место упор для рук (смотрите раздел [Обратная установка упора для рук](#)).
4. Установите на место клавиатуру (смотрите раздел [Обратная установка клавиатуры](#)).

5. Установите на место крышку модуля (смотрите раздел [Обратная установка крышки модуля](#)).
 6. Задвиньте аккумулятор в отсек до щелчка и установите защелку фиксатора аккумулятора в положение «закрыто».
-

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Камера

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

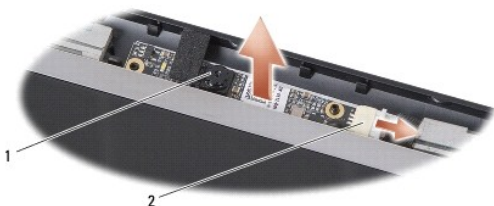
- [Извлечение камеры](#)
- [Обратная установка камеры](#)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

⚡ ВНИМАНИЕ. Заземлитесь для предотвращения возникновения электростатического разряда, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности, например к разъему на задней панели компьютера.

Извлечение камеры

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите крышку модуля (смотрите раздел [Снятие крышки модуля](#)).
3. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Извлечение клавиатуры](#)).
4. Снимите упор для рук (смотрите раздел [Снятие упора для рук](#)).
5. Снимите дисплей в сборе (смотрите раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
6. Снимите лицевую панель дисплея (смотрите раздел [Снятие лицевой панели дисплея](#)).
7. Отсоедините кабель камеры от разъема.
8. Извлеките плату камеры.



1	камера	2	разъем кабеля камеры
---	--------	---	----------------------

Обратная установка камеры

1. Совместите плату камеры с отверстиями слота и осторожно установите ее на место.
2. Повторно подсоедините кабель камеры к разъему.
3. Установите на место лицевую панель дисплея (смотрите раздел [Обратная установка лицевой панели](#)).
4. Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел [Обратная установка дисплея в сборе](#)).
5. Установите на место упор для рук (смотрите раздел [Обратная установка упора для рук](#)).
6. Установите на место клавиатуру (смотрите раздел [Обратная установка клавиатуры](#)).
7. Установите на место крышку модуля (смотрите раздел [Обратная установка крышки модуля](#)).
8. Задвиньте аккумулятор в отсек до щелчка и установите защелку фиксатора аккумулятора в положение «закрыто».

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Батарейка типа «таблетка»

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

- [Извлечение батарейки типа «таблетка»](#)
- [Обратная установка батарейки типа «таблетка»](#)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ ВНИМАНИЕ. Заземлитесь для предотвращения возникновения электростатического разряда, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности, например к разъему на задней панели компьютера.

⚠ ВНИМАНИЕ. Во избежание повреждения системной платы необходимо перед работой с внутренними компонентами компьютера извлечь аккумулятор из отсека.

Извлечение батарейки типа «таблетка»

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите крышку модуля (смотрите раздел [Снятие крышки модуля](#)).
3. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Извлечение клавиатуры](#)).
4. Снимите упор для рук (смотрите раздел [Снятие упора для рук](#)).
5. Снимите дисплей в сборе (смотрите раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
6. Извлеките системную плату (смотрите раздел [Извлечение системной платы](#)).
7. Переверните системную плату.
8. Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от разъема на системной плате.
9. Извлеките батарейку типа «таблетка».



1	батарейка типа «таблетка»	2	разъем кабеля батарейки типа «таблетка»
---	---------------------------	---	---

Обратная установка батарейки типа «таблетка»

1. Установите на место батарейку типа «таблетка».
2. Подсоедините кабель батарейки типа «таблетка» к разъему на системной плате и удерживайте батарейку типа «таблетка» на месте.
3. Установите на место системную плату (смотрите раздел [Замена системной платы](#)).
4. Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел [Обратная установка дисплея в сборе](#)).
5. Установите на место упор для рук (смотрите раздел [Обратная установка упора для рук](#)).
6. Установите на место клавиатуру (смотрите раздел [Обратная установка клавиатуры](#)).

7. Установите на место крышку модуля (смотрите раздел [Обратная установка крышки модуля](#)).
8. Задвиньте основной аккумулятор в отсек до щелчка и установите защелку фиксатора аккумулятора в положение «закрыто».

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Дисплей

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

- [Дисплей в сборе](#)
- [Лицевая панель дисплея](#)
- [Панель дисплея](#)
- [Кабель панели дисплея](#)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

⚡ ВНИМАНИЕ. Заземлитесь для предотвращения возникновения электростатического разряда, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности, например к разъему на задней панели компьютера.

⚡ ВНИМАНИЕ. Во избежание повреждения системной платы необходимо перед работой с внутренними компонентами компьютера извлечь аккумулятор из отсека.

Дисплей в сборе

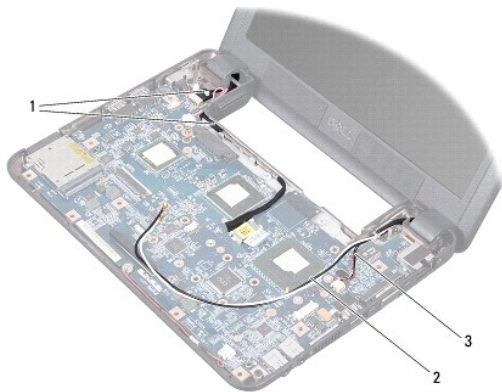
Снятие дисплея в сборе

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите крышку модуля (смотрите раздел [Снятие крышки модуля](#)).
3. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Извлечение клавиатуры](#)).
4. Снимите упор для рук (смотрите раздел [Снятие упора для рук](#)).
5. Переверните компьютер, запомните, как уложены кабели, и осторожно извлеките антенные кабели мини-платы из направляющих желобков.
6. Протяните антенные кабели мини-платы через системную плату, как показано на рисунке.



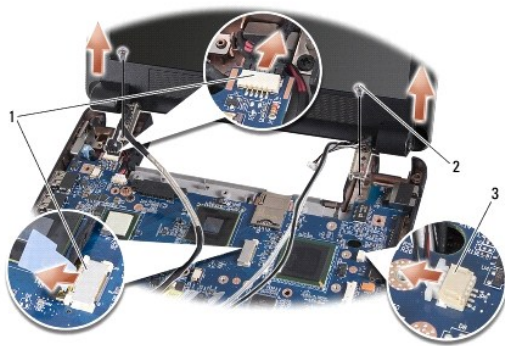
1 антенные кабели мини-платы

7. Отсоедините кабели дисплея и кабель динамика от соответствующих разъемов на системной плате.
8. Запомните, как уложены кабели дисплея и кабель динамика, и осторожно извлеките их из направляющих желобков, как показано на рисунке.



1	кабели дисплея	2	антенные кабели мини-платы
3	кабель динамика		

9. Выверните два винта из шарниров дисплея в сборе.
10. Снимите дисплей в сборе с основания компьютера.



1	разъемы кабеля дисплея	2	винт (2)
3	разъем кабеля дисплея		

Обратная установка дисплея в сборе

1. Совместите шарниры дисплея в сборе с отверстиями в основании компьютера, а затем опустите дисплей, чтобы он встал на место.
2. Вставьте обратно и затяните два винта шарниров дисплея в сборе.
3. Осторожно уложите кабели дисплея и кабель динамика в направляющие желобки и подсоедините их к соответствующим разъемам системной платы.
4. Осторожно протяните антенные кабели мини-платы через системную плату в соответствующие направляющие желобки.
5. Установите на место упор для рук (смотрите раздел [Обратная установка упора для рук](#)).
6. Установите на место клавиатуру (смотрите раздел [Обратная установка клавиатуры](#)).
7. Установите на место крышку модуля (смотрите раздел [Обратная установка крышки модуля](#)).
8. Задвиньте аккумулятор в отсек до щелчка и установите защелку фиксатора аккумулятора в положение «закрыто».

Лицевая панель дисплея

Снятие лицевой панели дисплея

⚠ **ВНИМАНИЕ.** Лицевая панель является крайне хрупкой. Соблюдайте осторожность при снятии лицевой панели во избежание ее повреждения.

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Снятие дисплея в сборе](#).
2. Кончиками пальцев осторожно приподнимите внутренний край лицевой панели.
3. Снимите лицевую панель.



1	панель дисплея	2	лицевая панель дисплея
---	----------------	---	------------------------

Обратная установка лицевой панели

1. Повторно совместите лицевую панель, наложив ее поверх панели дисплея, и осторожно надавите на нее, чтобы она встала на место со щелчком.
2. Выполните инструкции, описанные в разделе [Обратная установка дисплея в сборе](#).

Панель дисплея

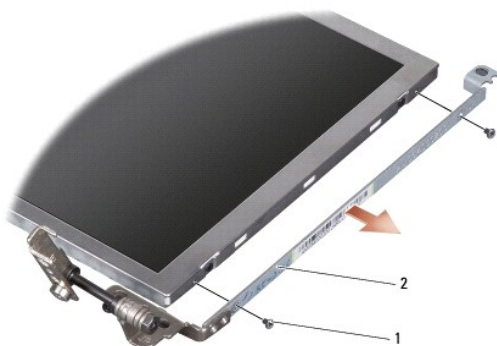
Снятие панели дисплея

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Снятие дисплея в сборе](#).
2. Снимите лицевую панель дисплея (смотрите раздел [Снятие лицевой панели дисплея](#)).
3. Извлеките камеру (смотрите раздел [Извлечение камеры](#)).
4. Выверните шесть винтов, которыми панель дисплея в сборе крепится к крышке дисплея.
5. Снимите панель дисплея в сборе.



1	крышка дисплея	2	винт (6)
3	панель дисплея		

6. Выверните четыре винта (по два с каждой стороны), которыми скобы панели дисплея крепятся к панели дисплея.



1	винт (всего 4 винта, по 2 с каждой стороны)	2	скоба панели дисплея (1 слева, 1 справа)
---	---	---	--

Обратная установка панели дисплея

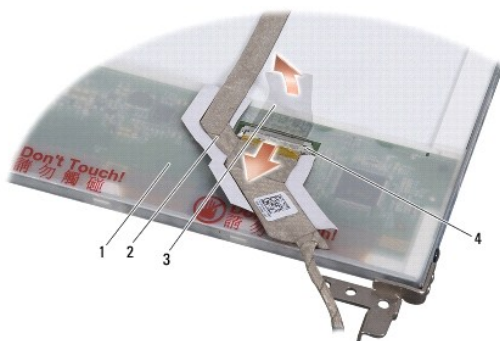
1. Прикрепите скобу дисплея к панели дисплея, ввернув обратно четыре винта (по два с каждой стороны панели дисплея).
2. Совместите панель дисплея в сборе с крышкой дисплея и вверните обратно шесть винтов.
3. Установите на место камеру (смотрите раздел [Обратная установка камеры](#)).
4. Установите на место лицевую панель дисплея (смотрите раздел [Обратная установка лицевой панели](#)).
5. Выполните инструкции, описанные в разделе [Обратная установка дисплея в сборе](#).

Кабель панели дисплея

Извлечение кабеля панели дисплея

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Кабели и разъемы панели дисплея могут отличаться в зависимости от заказанной панели дисплея.

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Снятие дисплея в сборе](#).
2. Снимите лицевую панель дисплея (смотрите раздел [Снятие лицевой панели дисплея](#)).
3. Извлеките камеру (смотрите раздел [Извлечение камеры](#)).
4. Снимите панель дисплея (смотрите раздел [Снятие панели дисплея](#)).
5. Переверните панель дисплея и положите ее на чистую поверхность.
6. Приподнимите токопроводящую ленту, которой плоский кабель крепится к разъему платы дисплея, и отсоедините плоский кабель.



1	тыльная сторона панели дисплея	2	шлейф
3	токопроводящая лента	4	разъем платы дисплея

Обратная установка кабеля панели дисплея

1. Подсоедините плоский кабель к разъему платы дисплея и закрепите его токопроводящей лентой.
2. Установите на место панель дисплея (смотрите раздел [Обратная установка панели дисплея](#)).
3. Установите на место камеру (смотрите раздел [Обратная установка камеры](#)).
4. Установите на место лицевую панель дисплея (смотрите раздел [Обратная установка лицевой панели](#)).
5. Выполните инструкции, описанные в разделе [Обратная установка дисплея в сборе](#).

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Клавиатура

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

- [Извлечение клавиатуры](#)
- [Обратная установка клавиатуры](#)

Дополнительную информацию о клавиатуре смотрите в *Руководство по технологиям Dell*.

- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚡ **ВНИМАНИЕ.** Заземлитесь для предотвращения возникновения электростатического разряда, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности, например к разъему на задней панели компьютера.
- ⚡ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы необходимо перед работой с внутренними компонентами компьютера извлечь аккумулятор из отсека.

Извлечение клавиатуры

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Переверните компьютер.
 - ⚡ **ВНИМАНИЕ.** Колпачки для клавиш на клавиатуре хрупкие и легко смещаются, а их замена требует много времени. Соблюдайте осторожность при обращении с клавиатурой во время разборки.
 - ⚡ **ВНИМАНИЕ.** Будьте крайне осторожны во время разборки и манипулирования с клавиатурой. В противном случае можно поцарапать панель дисплея.
3. Выверните два винта из основания компьютера.



4. Переверните компьютер, чтобы верхняя сторона была обращена вверх, и откройте крышку дисплея.
5. Осторожно приподнимите клавиатуру и держите ее, чтобы обеспечить доступ к разъему клавиатуры.
 - ⚡ **ВНИМАНИЕ.** Фиксаторы, которыми кабель клавиатуры крепится к системной плате, являются хрупкими. Не раздвигайте фиксаторы слишком далеко во избежание их повреждения.
6. Раздвиньте фиксаторы, которыми кабель клавиатуры крепится к системной плате, и извлеките клавиатуру.



1	клавиатура	2	выступ на клавиатуре (3)
3	кабель клавиатуры	4	фиксатор (2)

Обратная установка клавиатуры

1. Вставьте разъем кабеля клавиатуры в гнездо и сдвиньте фиксаторы, которыми кабель клавиатуры крепится к системной плате.

ВНИМАНИЕ. Колпачки для клавиш на клавиатуре хрупкие и легко смещаются, а их замена требует много времени. Соблюдайте осторожность при обращении с клавиатурой во время разборки.

2. Совместите выступы на клавиатуре с нижней частью упора для рук и установите ее на место.
3. Закройте дисплей и переверните компьютер.
4. Вверните обратно два винта в основание компьютера.
5. Задвиньте аккумулятор в отсек до щелчка и установите защелку фиксатора аккумулятора в положение «закрыто».

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Модуль памяти

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

- [Извлечение модуля памяти](#)
- [Обратная установка модуля памяти](#)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. **Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.**

Вы можете увеличить объем оперативной памяти компьютера, заменив имеющийся модуль памяти на системной плате модулем большей емкости. Информацию о модулях памяти, поддерживаемых компьютером, смотрите в разделе «Основные технические характеристики» в *Руководство по установке*. Устанавливайте только те модули памяти, которые подходят для вашего компьютера.

📌 ПРИМЕЧАНИЕ. На модули памяти, приобретенные у компании Dell, распространяется гарантия на компьютер.

В компьютере имеется доступное для пользователя гнездо SODIMM, которое доступно через нижнюю панель компьютера.

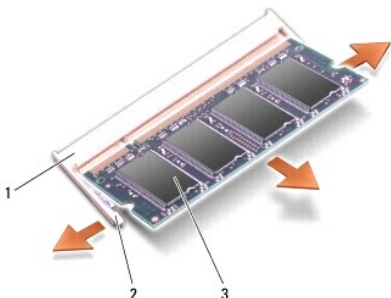
Извлечение модуля памяти

⚡ **ВНИМАНИЕ.** Заземлитесь для предотвращения возникновения электростатического разряда, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности, например к разъему на задней панели компьютера.

Модуль памяти расположен на нижней панели компьютера.

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите крышку модуля (смотрите раздел [Снятие крышки модуля](#)).

⚡ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения разъема модуля памяти не пользуйтесь инструментами, чтобы раздвинуть фиксаторы, удерживающие модуль памяти.



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

3. Подушечками пальцев осторожно раскрывайте фиксаторы с каждой стороны разъема модуля памяти до тех пор, пока модуль памяти не освободится.
4. Извлеките модуль памяти из разъема.

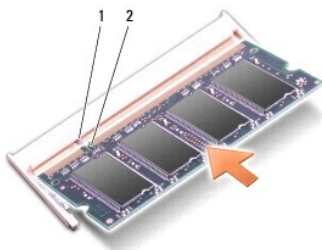
Обратная установка модуля памяти

⚡ **ВНИМАНИЕ.** Заземлитесь для предотвращения возникновения электростатического разряда, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности, например к разъему на задней панели компьютера.


1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Совместите выемку краевого соединителя модуля памяти с выступом в слоте для модуля памяти.

- Задвиньте модуль памяти в слот до упора под углом 45 градусов и прижмите модуль вниз до щелчка. Если модуль памяти не встанет на место со щелчком, извлеките модуль и переустановите его.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если модуль памяти установлен неправильно, компьютер может не загружаться. При этом никакие сообщения об ошибке не появляются.



1	выступ	2	выемка
---	--------	---	--------

 **ВНИМАНИЕ.** Если крышка закрывается с трудом, выньте модуль и установите его еще раз. Не закрывайте крышку силой, это может повредить компьютер.

- Установите на место крышку модуля (смотрите раздел [Обратная установка крышки модуля](#)).
- Задвиньте аккумулятор в отсек до щелчка и установите защелку фиксатора аккумулятора в положение «закрыто».
- Включите компьютер.


При загрузке компьютера система распознает дополнительную оперативную память и автоматически обновляет информацию о конфигурации системы.

Чтобы проверить объем памяти, установленной в компьютер, выполните следующее.

Windows® XP:

Щелкните правой кнопкой мыши значок **Мой компьютер** на рабочем столе, затем выберите **Properties** (Свойства) → **General** (Общие).

Ubuntu®:

Нажмите  → **System** (Система) → **Administration** (Администрирование) → **System Monitor** (Системный монитор).

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Микрофон

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

- [Извлечение микрофона](#)
- [Обратная установка микрофона](#)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ ВНИМАНИЕ. Заземлитесь для предотвращения возникновения электростатического разряда, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности, например к разъему на задней панели компьютера.

⚠ ВНИМАНИЕ. Во избежание повреждения системной платы необходимо перед работой с внутренними компонентами компьютера извлечь аккумулятор из отсека.

Извлечение микрофона

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите крышку модуля (смотрите раздел [Снятие крышки модуля](#)).
3. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Извлечение клавиатуры](#)).
4. Снимите упор для рук (смотрите раздел [Снятие упора для рук](#)).
5. Отсоедините кабель микрофона от системной платы.
6. Извлеките микрофон из основания компьютера.



1	микрофон	2	разъем кабеля микрофона
---	----------	---	-------------------------

Обратная установка микрофона

1. Вставьте микрофон в слот и подсоедините кабель микрофона к разъему на системной плате.
2. Установите на место упор для рук (смотрите раздел [Обратная установка упора для рук](#)).
3. Установите на место клавиатуру (смотрите раздел [Обратная установка клавиатуры](#)).
4. Установите на место крышку модуля (смотрите раздел [Обратная установка крышки модуля](#)).
5. Задвиньте аккумулятор в отсек до щелчка и установите защелку фиксатора аккумулятора в положение «закрыто».

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Беспроводная мини-плата

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

- [Извлечение мини-платы](#)
- [Обратная установка мини-платы](#)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ ВНИМАНИЕ. Во избежание повреждения системной платы необходимо перед работой с внутренними компонентами компьютера извлечь аккумулятор из отсека.

📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Компания Dell не гарантирует совместимость и поддержку мини-плат других фирм.

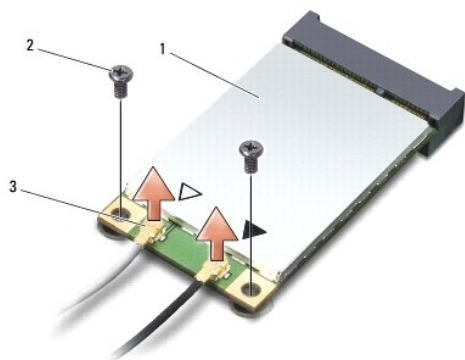
Если мини-плата беспроводной сети была заказана вместе с компьютером, она уже установлена.

Компьютер поддерживает один слот для мини-плат нормальной длины для создания беспроводной локальной сети (WLAN).

📌 ПРИМЕЧАНИЕ. В зависимости от конфигурации компьютера на момент продажи, в слот для мини-платы может быть не установлена мини-плата.

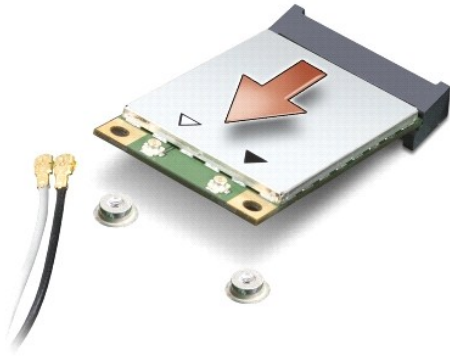
Извлечение мини-платы

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите крышку модуля (смотрите раздел [Снятие крышки модуля](#)).



1	мини-плата	2	крепежный винт (2)
3	разъем антенного кабеля (2)		

3. Отсоедините от мини-платы антенные кабели.
4. Высвободите мини-плату, вывернув крепежный винт.
5. Приподнимите мини-плату и извлеките ее из разъема на системной плате.



➔ **ВНИМАНИЕ.** Храните извлеченную мини-плату в защитной антистатической упаковке. Смотрите информацию о защите от электростатического разряда в сведениях по технике безопасности, прилагаемых к компьютеру.

Обратная установка мини-платы

➔ **ВНИМАНИЕ.** Разъемы сконструированы так, чтобы обеспечить правильность установки. Если при установке чувствуется сопротивление, проверьте разъемы на плате и на системной плате, и измените направление установки платы.

➔ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения мини-платы не разрешается размещать кабели под платой.

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).

2. Выньте новую мини-плату из упаковки.

➔ **ВНИМАНИЕ.** Равномерно надавите на плату, чтобы задвинуть ее в слот. Если приложить слишком большое усилие, можно повредить разъем.

3. Вставьте мини-плату под углом 45 градусов в разъем на системной плате.

4. Вдавите другой конец мини-платы в слот на системной плате и вверните обратно два крепежных винта.

5. Подсоедините соответствующие антенные кабели к устанавливаемой мини-плате. В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей мини-платы, поддерживаемой компьютером.

Разъемы на мини-плате	Схема цветов антенных кабелей
WLAN (2 антенных кабеля)	
Основной WLAN (белый треугольник)	белый
Вспомогательный WLAN (черный треугольник)	черный

6. Закрепите неиспользуемые антенные кабели в защитном майларовом хомуте.

7. Установите на место крышку модуля (смотрите раздел [Обратная установка крышки модуля](#)).

8. Задвиньте аккумулятор в отсек до щелчка и установите защелку фиксатора аккумулятора в положение «закрыто».

9. Установите необходимые драйверы и утилиты для компьютера. Дополнительную информацию смотрите в *Руководство по технологиям Dell*.

📌 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если устанавливается мини-плата, приобретенная не у компании Dell, необходимо установить соответствующие драйверы и утилиты. Дополнительную информацию смотрите в *Руководство по технологиям Dell*.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Упор для рук

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

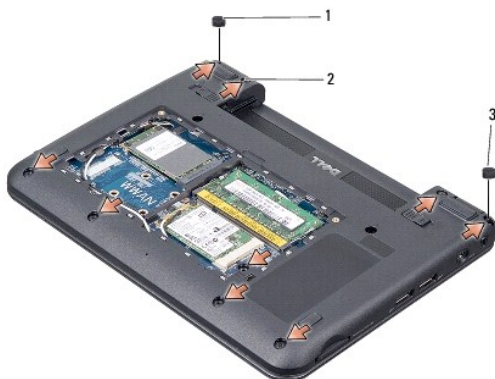
- [Снятие упора для рук](#)
- [Обратная установка упора для рук](#)

Снятие упора для рук

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

⚡ ВНИМАНИЕ. Заземлитесь для предотвращения возникновения электростатического разряда, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, задней панели) компьютера.

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите крышку модуля (смотрите раздел [Снятие крышки модуля](#)).
3. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Извлечение клавиатуры](#)).
4. Переверните компьютер и снимите левую и правую резиновые амортизирующие опоры.
5. Выверните девять винтов из основания компьютера.



1	левая резиновая амортизирующая опора	2	винт (9)
3	правая резиновая амортизирующая опора		

6. Переверните компьютер и выверните семь винтов из верхней части упора для рук.
7. Отсоедините кабель платы Bluetooth, кабель сенсорной панели и кабель кнопки питания от соответствующих разъемов на системной плате.



1	кабель кнопки питания	2	винт (7)
3	кабель платы Bluetooth	4	упор для рук
5	кабель сенсорной панели		

➔ **ВНИМАНИЕ.** Осторожно отсоедините упор для рук от основания компьютера, чтобы не повредить упор для рук.

- Начиная с задней центральной части упора для рук, пальцами осторожно отсоедините его от основания компьютера, приподнимая внутреннюю сторону упора для рук и одновременно надавливая на внешнюю сторону.

🔪 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Термоохлаждающие наклейки могут приклеиться к нижней части упора для рук. Снимите термоохлаждающие наклейки с нижней части упора для рук.

- Снимите термоохлаждающие наклейки с процессора, северного моста и южного моста.

Обратная установка упора для рук

- Удалите бумагу с термоохлаждающих накладок, прилагаемых к новому упору для рук, и наклейте их на процессор, северный мост и южный мост.



1	термоохлаждающая наклейка (3)	2	южный мост
3	северный мост	4	процессор

- Совместите выступы упора для рук с основанием компьютера.
- Осторожно защелкните упор для рук.
- Подсоедините кабель платы Bluetooth, кабель сенсорной панели и кабель кнопки питания к соответствующим разъемам на системной плате.
- Вверните обратно семь винтов в верхней части упора для рук.

6. Переверните компьютер и вверните обратно девять винтов в основании компьютера.
 7. Установите на место левую и правую амортизирующие опоры.
 8. Установите на место клавиатуру (смотрите раздел [Обратная установка клавиатуры](#)).
 9. Установите на место крышку модуля (смотрите раздел [Обратная установка крышки модуля](#)).
 10. Задвиньте аккумулятор в отсек до щелчка и установите защелку фиксатора аккумулятора в положение «закрыто».
-

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Плата кнопки питания

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

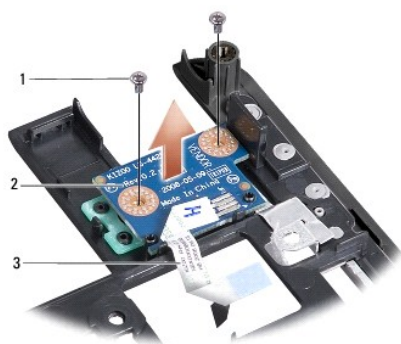
- [Извлечение платы кнопки питания](#)
- [Обратная установка платы кнопки питания](#)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

⚡ ВНИМАНИЕ. Заземлитесь для предотвращения возникновения электростатического разряда, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности, например к разъему на задней панели компьютера.

Извлечение платы кнопки питания

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите крышку модуля (смотрите раздел [Снятие крышки модуля](#)).
3. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Извлечение клавиатуры](#)).
4. Снимите упор для рук (смотрите раздел [Снятие упора для рук](#)).
5. Переверните упор для рук.
6. Выверните два винта, которыми плата кнопки питания крепится к упору для рук.
7. Снимите плату кнопки питания с упора для рук.



1	винт (2)	2	плата кнопки питания
3	кабель кнопки питания		

Обратная установка платы кнопки питания

1. Вставьте плату кнопки питания в слот и затяните два винта.
2. Переверните упор для рук.
3. Установите на место упор для рук (смотрите раздел [Обратная установка упора для рук](#)).
4. Установите на место клавиатуру (смотрите раздел [Обратная установка клавиатуры](#)).
5. Установите на место крышку модуля (смотрите раздел [Обратная установка крышки модуля](#)).

6. Задвиньте аккумулятор в отсек до щелчка и установите защелку фиксатора аккумулятора в положение «закрыто».

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Динамик

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

- [Извлечение динамика](#)
- [Обратная установка динамика](#)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. **Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.**

⚡ ВНИМАНИЕ. Заземлитесь для предотвращения возникновения электростатического разряда, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, задней панели) компьютера.

Извлечение динамика

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите крышку модуля (смотрите раздел [Снятие крышки модуля](#)).
3. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Извлечение клавиатуры](#)).
4. Снимите упор для рук (смотрите раздел [Снятие упора для рук](#)).
5. Снимите дисплей в сборе (смотрите раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
6. Снимите лицевую панель дисплея (смотрите раздел [Снятие лицевой панели дисплея](#)).
7. При необходимости выверните два угловых винта на ЖК-панели, чтобы высвободить кабель динамика.
8. Выверните три винта крепления динамика из основания дисплея.
9. Запомните, как уложены кабели динамиков.
10. Извлеките динамики.



1	винт (3)	2	кабель динамика
---	----------	---	-----------------

Обратная установка динамика

1. Установите на место динамики и кабели динамиков.
2. Вверните обратно три винта, которыми динамики крепятся к основанию дисплея.
3. Уложите кабель динамика обратно в направляющий желобок.
4. Вверните обратно два угловых винта на ЖК-панели (если вы их удаляли), чтобы закрепить кабель динамика.
5. Установите на место лицевую панель дисплея (смотрите раздел [Обратная установка лицевой панели](#)).

6. Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел [Обратная установка дисплея в сборе](#)).
 7. Установите на место упор для рук (смотрите раздел [Обратная установка упора для рук](#)).
 8. Установите на место клавиатуру (смотрите раздел [Обратная установка клавиатуры](#)).
 9. Установите на место крышку модуля (смотрите раздел [Обратная установка крышки модуля](#)).
 10. Задвиньте аккумулятор в отсек до щелчка и установите защелку фиксатора аккумулятора в положение «закрыто».
-

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Твердотельный диск

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

- [Извлечение твердотельного диска](#)
- [Обратная установка твердотельного диска](#)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. **Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Извлекая горячий твердотельный диск из компьютера, **не прикасайтесь к диску.**

➡ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание потери данных выключайте компьютер (смотрите раздел [Выключение компьютера](#)) перед извлечением твердотельного диска. Не извлекайте твердотельный диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна.

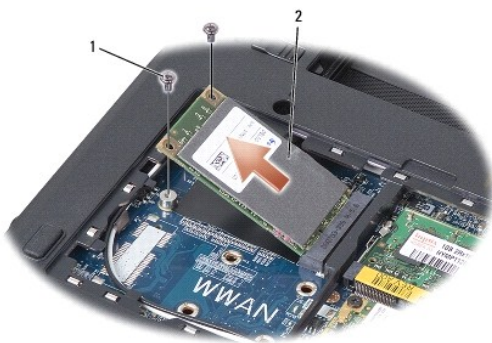
➡ **ВНИМАНИЕ.** Твердотельные диски крайне хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с твердотельным диском.

🔍 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Компания Dell не гарантирует совместимость и поддержку твердотельных дисков других фирм.

🔍 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы устанавливаете твердотельный диск какой-либо другой фирмы, а не компании Dell, вам нужно установить операционную систему, драйверы и утилиты на новый твердотельный диск (смотрите соответствующие разделы в *Руководство по установке*).

Извлечение твердотельного диска

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите крышку модуля (смотрите раздел [Снятие крышки модуля](#)).
- ➡ **ВНИМАНИЕ.** Извлеченный из компьютера твердотельный диск следует хранить в защитной антистатической упаковке (смотрите раздел «Защита от электростатического разряда» в инструкциях по технике безопасности, прилагаемых к компьютеру).
3. Выверните два винта, которыми крепится твердотельный диск.
4. Приподнимите твердотельный диск и отсоедините его от разъема на системной плате.



1	винт (2)	2	твердотельный диск
---	----------	---	--------------------

Обратная установка твердотельного диска

1. Выньте новый диск из упаковки.
2. Вставьте твердотельный диск в слот под углом 45 градусов.
3. Нажмите на твердотельный диск и вверните обратно два винта, которыми крепится диск.
4. Установите на место крышку модуля (смотрите раздел [Обратная установка крышки модуля](#)).
5. Задвиньте аккумулятор в отсек до щелчка и установите защелку фиксатора аккумулятора в положение «закрыто».

⚠ **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что внутри компьютера случайно не остался какой-либо винт. В противном случае можно повредить компьютер.

6. Установите на компьютере операционную систему с учетом своих потребностей (смотрите раздел «Восстановление операционной системы» в *Руководство по установке* или в *Руководство по быстрому началу работы с Ubuntu* для своего компьютера).
7. Установите нужные драйверы и утилиты для компьютера (смотрите раздел «Переустановка драйверов и утилит» в *Руководство по установке* для своего компьютера).

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Системная плата

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию

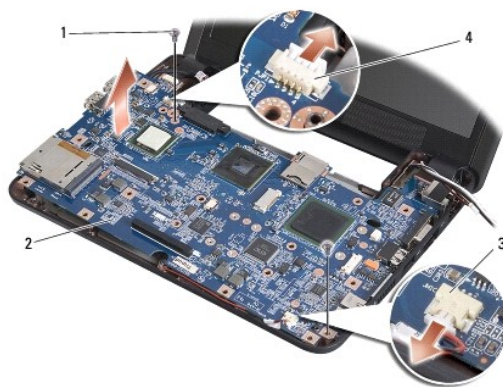
- [Извлечение системной платы](#)
- [Замена системной платы](#)
- [Установка раскладки клавиатуры](#)
- [Обновление метки производителя](#)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. **Дополнительные сведения о передовой практике в области техники безопасности смотрите на начальной странице раздела Regulatory Compliance (Соответствие стандартам), расположенной по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.**

⚡ ВНИМАНИЕ. Заземлитесь для предотвращения возникновения электростатического разряда, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, задней панели) компьютера.

Извлечение системной платы

1. Выполните инструкции, описанные в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите крышку модуля (смотрите раздел [Снятие крышки модуля](#)).
3. Извлеките модуль памяти (смотрите раздел [Извлечение модуля памяти](#)).
4. Извлеките твердотельный диск (смотрите раздел [Извлечение твердотельного диска](#)).
5. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Извлечение клавиатуры](#)).
6. Снимите упор для рук (смотрите раздел [Снятие упора для рук](#)).
7. Отсоедините кабели дисплея, антенные кабели мини-платы и кабель динамика от соответствующих разъемов на системной плате (смотрите раздел [Дисплей в сборе](#)).
8. Отсоедините кабель микрофона и кабель адаптера переменного тока от соответствующих разъемов на системной плате.
9. Выверните два винта, которыми системная плата крепится к основанию компьютера.
10. Приподнимите системную плату под углом к боковой стороне компьютера и извлеките ее из основания компьютера.

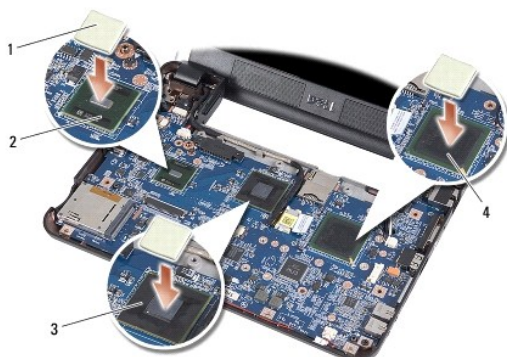


1	винт (2)	2	системная плата
3	разъем кабеля микрофона	4	разъем кабеля адаптера переменного тока

Замена системной платы

📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Термоохлаждающие наклейки могут приклеиться к нижней части упора для рук. Снимите термоохлаждающие наклейки с нижней части упора для рук.

1. Удалите бумагу с термоохлаждающих накладок, прилагаемых к новой системной плате, и наклейте ее на процессор, северный мост и южный мост.



1	термоохлаждающая накладка (3)	2	южный мост
3	северный мост	4	процессор

2. Выполните все шаги, указанные в разделе [Извлечение системной платы](#), в обратном порядке.

⚠ **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что внутри компьютера случайно не остался какой-либо винт. В противном случае можно повредить компьютер.

3. Включите компьютер.

📌 **ПРИМЕЧАНИЕ.** После замены системной платы введите номер метки производителя компьютера в BIOS системной платы, установленной взамен старой платы.

4. Вставьте компакт-диск, прилагаемый к системной плате, установленной взамен старой платы, в соответствующий дисковод. Выполняйте инструкции, отображаемые на экране.
5. Раскладка клавиатуры может измениться после замены системной платы. Чтобы установить раскладку клавиатуры с учетом страны, смотрите раздел [Установка раскладки клавиатуры](#).

Установка раскладки клавиатуры

1. Выключите компьютер (смотрите раздел [Выключение компьютера](#)).
2. Если компьютер подключен к адаптеру переменного тока, отсоедините его от компьютера.
3. Нажмите и удерживайте указанную комбинацию клавиш, чтобы установить нужную раскладку клавиатуры:
 - США: <Fn><S>
 - Великобритания: <Fn><K>
 - Япония: <Fn><J>
 - Корея: <Fn><E>
4. Подсоедините адаптер переменного тока к компьютеру, а затем подключите его к настенной электрической розетке или фильтру бросков напряжения.
5. Отпустите комбинацию клавиш.

Обновление метки производителя

Микросхема BIOS на системной плате содержит метку производителя, которая также видна на ярлыке со штриховым кодом, прикрепленном к нижней панели компьютера.

Следуйте приведенным инструкциям, чтобы ввести номер метки производителя:

Вручную -

1. Убедитесь в правильности подключения адаптера переменного тока и установки основного аккумулятора.
2. Нажмите клавишу <O> во время самотестирования при включении питания, чтобы войти в программу настройки системы.
3. Откройте вкладку с параметрами безопасности и введите номер метки производителя в поле **Set Service Tag** (Установить номер метки производителя).

С помощью компакт-диска -

В состав запасного комплекта для системной платы входит диск с утилитой для переноса номера метки производителя на запасную системную плату.



ПРИМЕЧАНИЕ. В комплект поставки компьютера может (но не обязательно) входить внешний оптический дисковод. Используйте внешний оптический дисковод или любое внешнее запоминающее устройство для выполнения процедур, связанных с дисками.



ВНИМАНИЕ. Держите компоненты и платы за края и старайтесь не прикасаться к выводам и контактам.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Dell™ Vostro™ A90 Руководство по обслуживанию



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



ВНИМАНИЕ. Указывает на опасность повреждения оборудования или потери данных и объясняет, как этого избежать.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Указывает на потенциальную опасность повреждения имущества, получения травм или угрозу для жизни.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без уведомления.
© 2008 Dell Inc. Все права защищены.

Воспроизведение этих материалов в любой форме без письменного разрешения Dell Inc. строго запрещается.

Товарные знаки, используемые в тексте данного документа: *Dell*, логотип *DELL* и *Vostro* являются товарными знаками Dell Inc.; *Bluetooth* является охраняемым товарным знаком, принадлежащим Bluetooth SIG, Inc., и используется компанией Dell по лицензии. *Microsoft*, *Windows* и *Windows XP* являются товарными знаками или охраняемыми товарными знаками Microsoft Corporation в США и (или) других странах.

В данном документе могут использоваться другие товарные знаки и торговые наименования для обозначения фирм, заявляющих на них права, или продукции таких фирм. Компания Dell не претендует на права собственности в отношении каких-либо товарных знаков и торговых наименований, кроме своих собственных.

Сентябрь 2009 г. Ред. A01

[Назад на страницу содержания](#)