

Руководство по обслуживанию компьютера Dell™ XPS™ L502X

[Перед началом работы](#)

[Аккумулятор](#)

[Крышка модуля](#)

[Модуль \(или модули\) памяти](#)

[Мини-плата \(или мини-платы\) беспроводной сети](#)

[Оптический диск](#)

[Упор для рук в сборе](#)

[Плата кнопки питания](#)

[Батарейка типа «таблетка»](#)

[Жесткий диск](#)

[Клавиатура](#)

[Дисплей](#)

[Модуль камеры](#)

[Верхняя крышка](#)

[Вентилятор](#)

[Сабвуфер](#)

[Разъем адаптера переменного тока](#)

[Плата USB](#)

[Радиатор](#)

[Разъем ТВ-тюнера](#)

[Модуль процессора](#)

[Системная плата](#)

[Динамики](#)

[Перепрограммирование BIOS](#)

Примечания, предупреждения и предостережения



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



ВНИМАНИЕ. Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных в случае несоблюдения инструкций.



ОСТОРОЖНО! Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования, получения травмы или на угрозу для жизни.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без уведомления.
© 2011 Dell Inc. Все права защищены.

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

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

Модель согласно нормативной документации: серия P11F Тип согласно нормативной документации: P11F003

2011 - 02 Ред. A00

[Назад на страницу содержания](#)

Аккумулятор

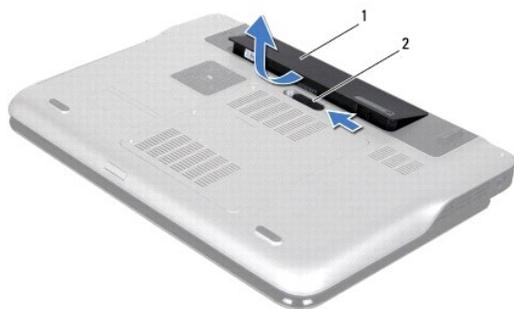
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение аккумулятора](#)
- [Установка аккумулятора](#)

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения компьютера следует использовать только те аккумуляторы, которые предназначены для данного компьютера Dell. Не используйте аккумуляторы, предназначенные для других компьютеров Dell.

Извлечение аккумулятора

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Переверните компьютер.
3. Сдвиньте защелку аккумулятора вбок.
4. Приподнимите аккумулятор под углом и выньте его из отсека аккумулятора.



1	аккумулятор	2	защелка отсека аккумулятора
---	-------------	---	-----------------------------

Установка аккумулятора

- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения компьютера следует использовать только те аккумуляторы, которые предназначены для данного компьютера Dell.

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Совместите выступы на аккумуляторе с пазами в отсеке аккумулятора и нажмите на аккумулятор, чтобы он встал на свое место со щелчком.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Перед началом работы

Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Рекомендуемые инструменты](#)
- [Выключение компьютера](#)
- [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#)

В данном руководстве описывается порядок снятия и установки компонентов компьютера. Если не указано иное, каждая процедура подразумевает соблюдение следующих условий:

- 1 уже выполнены шаги, описанные в разделах [Выключение компьютера](#) и [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#).
- 1 прочитана информация по технике безопасности, прилагаемая к компьютеру.
- 1 для замены компонента или установки отдельно приобретенного компонента выполните процедуру снятия в обратном порядке.

Рекомендуемые инструменты

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

- 1 малая шлицевая отвертка
- 1 крестовая отвертка
- 1 пластмассовая палочка
- 1 программа обновления BIOS, доступная на веб-узле support.dell.com

Выключение компьютера

⚠ 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 и выйдите из всех программ.
2. Чтобы завершить работу операционной системы, нажмите **Пуск** , а затем нажмите **Выключение**.
3. Выключите компьютер. Если компьютер не выключился автоматически при завершении работы операционной системы, нажмите и не отпускайте кнопку питания, пока компьютер не выключится.

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

Следуйте приведенным ниже указаниям по технике безопасности во избежание повреждения компьютера и для собственной безопасности.

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Соблюдайте осторожность при обращении с компонентами и платами. Не следует дотрагиваться до компонентов и контактов платы. Держите плату за края или за металлическую монтажную пластину. Такие компоненты, как процессор, следует держать за края, а не за контакты.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** При отсоединении кабеля следует тянуть его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. У некоторых кабелей есть разъемы с фиксирующими лапками. Перед отсоединением такого кабеля необходимо нажать на них. При разъединении разъемов старайтесь разносить их по прямой линии, чтобы не погнуть контакты. Аналогично, перед подсоединением кабеля убедитесь в правильной ориентации и соответствии частей разъемов.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения компьютера выполните следующие шаги, прежде чем приступить к работе с внутренними компонентами компьютера.
 1. Убедитесь, что рабочая поверхность ровная и чистая, чтобы не поцарапать крышку компьютера.
 2. Выключите компьютер (см. раздел [Выключение компьютера](#)) и все внешние устройства.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** При отсоединении сетевого кабеля сначала отсоедините кабель от компьютера, а затем отсоедините кабель от сетевого устройства.

3. Отсоедините от компьютера все телефонные или сетевые кабели.
4. Извлеките любые установленные карты из устройства чтения карт памяти, для чего следует нажать на них.
5. Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
6. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.

△ ВНИМАНИЕ. Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

7. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
8. Переверните компьютер, чтобы верхняя панель была обращена вверх, откройте дисплей и нажмите кнопку питания, чтобы снять статическое электричество с системной платы.

△ ВНИМАНИЕ. Прежде чем касаться каких-либо внутренних компонентов компьютера, снимите статическое электричество, прикоснувшись к некрашеной металлической поверхности (например, на задней панели компьютера). Во время работы периодически прикасайтесь к некрашеной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое могло бы повредить внутренние компоненты.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Перепрограммирование BIOS

Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

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

1. Включите компьютер.
2. Откройте веб-узел support.dell.com/support/downloads.
3. Найдите файл обновления BIOS для своего компьютера:

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Метка обслуживания для данного компьютера находится на ярлыке на нижней панели компьютера.

Если у вас имеется метка обслуживания компьютера.

- a. Нажмите **Enter a Tag** (Введите номер метки).
- b. Введите номер метки обслуживания компьютера в поле **Enter a service tag:** (Введите номер метки обслуживания:), нажмите **Go** (Перейти) и перейдите к [Шаг 4](#).

Если у вас нет метки обслуживания компьютера:

- a. Нажмите **Select Model** (Выберите модель).
- b. Выберите тип продукта в списке **Select Your Product Family** (Выберите тип продукта).
- c. Выберите товарную марку в списке **Select Your Product Line** (Выберите линейку продуктов).
- d. Выберите номер модели изделия в списке **Select Your Product Model** (Выберите модель изделия).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы выбрали не ту модель и хотите повторить процедуру выбора, нажмите **Start Over** (Начать сначала) в верхнем правом углу меню.

- e. Нажмите **Confirm** (Подтвердить).
4. На экран будут выведены результаты поиска. Нажмите **BIOS**.
 5. Для загрузки самого свежего файла BIOS нажмите **Download Now** (Загрузить). Откроется окно **File Download** (Загрузка файла).
 6. Нажмите **Save** (Сохранить), чтобы сохранить файл на рабочий стол. Начнется загрузка файла на рабочий стол.
 7. Когда появится окно **Download Complete** (Загрузка завершена), нажмите **Close** (Закрыть). На рабочем столе появится значок, название которого будет соответствовать загруженному файлу обновления BIOS.
 8. Дважды щелкните значок файла на рабочем столе и следуйте указаниям на экране.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Модуль камеры

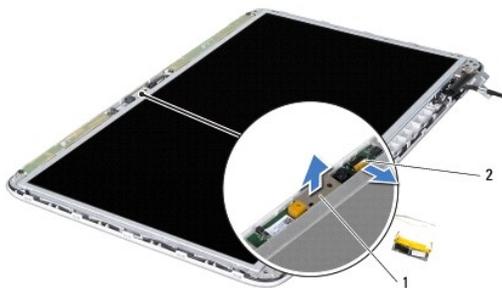
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение модуля камеры](#)
- [Установка модуля камеры](#)

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение модуля камеры

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите крышку модуля (см. раздел [Снятие крышки модуля](#)).
4. Извлеките модуль (или модули) памяти (см. раздел [Извлечение модуля \(или модулей\) памяти](#)).
5. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).
6. Снимите клавиатуру (см. раздел [Снятие клавиатуры](#)).
7. Снимите дисплей в сборе (см. раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
8. Снимите лицевую панель дисплея (см. раздел [Снятие лицевой панели дисплея](#)).
9. Отсоедините кабель камеры от разъема на модуле камеры.



1	модуль камеры	2	разъем кабеля камеры
---	---------------	---	----------------------

10. Аккуратно открепите модуль камеры от алюминиевой фольги.

Установка модуля камеры

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Прикрепите модуль камеры к алюминиевой фольге.

3. С помощью направляющих штырей на задней крышке дисплея установите модуль камеры на место.
4. Подсоедините кабель камеры к соответствующему разъему на модуле камеры.
5. Установите на место лицевую панель дисплея (см. раздел [Установка лицевой панели дисплея](#)).
6. Установите на место дисплей в сборе (см. раздел [Установка дисплея в сборе](#)).
7. Установите на место клавиатуру (см. раздел [Установка клавиатуры](#)).
8. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).
9. Установите на место модуль (или модули) памяти (см. раздел [Установка модуля \(или модулей\) памяти](#)).
10. Установите на место крышку модуля (см. раздел [Установка крышки модуля](#)).
11. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Батарейка типа «таблетка»

Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

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

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение батарейки типа «таблетка»

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).
4. С помощью пластмассовой палочки аккуратно подденьте батарейку типа «таблетка» и извлеките ее из гнезда для батарейки на системной плате.



1	батарейка типа «таблетка»	2	пластмассовая палочка
---	---------------------------	---	-----------------------

Установка батарейки типа «таблетка»

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Повернув батарейку типа «таблетка» стороной со знаком «+» вверх, вставьте батарейку типа «таблетка» в соответствующее гнездо на системной плате.
3. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).
4. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

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

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Плата USB

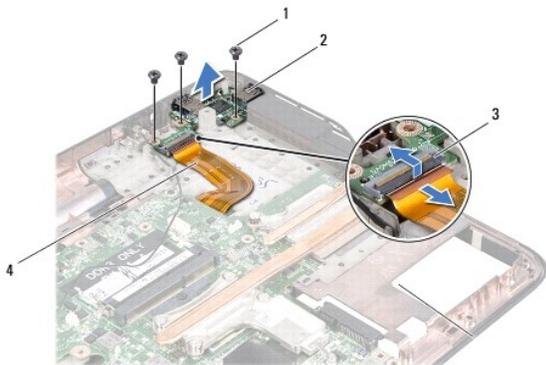
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение платы USB](#)
- [Установка платы USB](#)

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение платы USB

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите крышку модуля (см. раздел [Снятие крышки модуля](#)).
4. Извлеките модуль (или модули) памяти (см. раздел [Извлечение модуля \(или модулей\) памяти](#)).
5. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).
6. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Снятие клавиатуры](#)).
7. Снимите дисплей в сборе (см. раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
8. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 9](#) - [шаг 14](#) в разделе [Снятие верхней крышки](#).
9. Извлеките разъем адаптера переменного тока (см. раздел [Снятие разъема адаптера переменного тока](#)).
10. Приподнимите защелку разъема и отсоедините кабель платы USB от разъема на плате USB.
11. Выверните три винта, которыми плата USB крепится к верхней крышке.
12. Осторожно выньте разъемы на плате USB из пазов на верхней крышке, и снимите плату USB с верхней крышки.



1	винты (3)	2	плата USB
3	разъем кабеля платы USB	4	кабель платы USB

Установка платы USB

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Совместите разъемы на плате USB с пазами на верхней крышке и установите плату USB на верхнюю крышку.
3. Вверните обратно три винта, которыми плата USB крепится к верхней крышке.
4. Вставьте кабель платы USB в разъем на плате USB и нажмите на защелку разъема, чтобы закрепить кабель.
5. Установите на место разъем адаптера переменного тока (см. раздел [Установка разъема адаптера переменного тока](#)).
6. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 8](#) - [шаг 11](#) в разделе [Установка верхней крышки](#).
7. Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел [Установка дисплея в сборе](#)).
8. Установите на место клавиатуру (см. раздел [Установка клавиатуры](#)).
9. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).
10. Установите на место модуль (или модули) памяти (см. раздел [Установка модуля \(или модулей\) памяти](#)).
11. Установите на место крышку модуля (см. раздел [Установка крышки модуля](#)).
12. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Разъем адаптера переменного тока

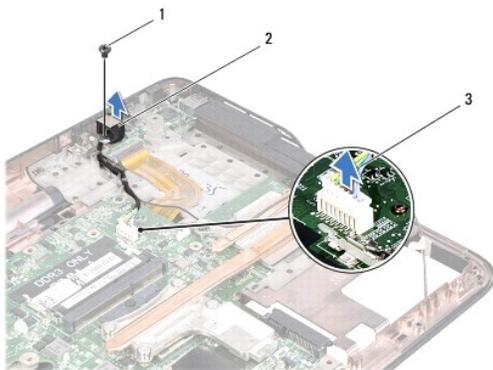
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Снятие разъема адаптера переменного тока](#)
- [Установка разъема адаптера переменного тока](#)

- ⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Снятие разъема адаптера переменного тока

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите крышку модуля (см. раздел [Снятие крышки модуля](#)).
4. Извлеките модуль (или модули) памяти (см. раздел [Извлечение модуля \(или модулей\) памяти](#)).
5. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).
6. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Снятие клавиатуры](#)).
7. Снимите дисплей в сборе (см. раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
8. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 9](#) - [шаг 14](#) в разделе [Снятие верхней крышки](#).
9. Переверните верхнюю крышку в сборе.
10. Отсоедините кабель разъема адаптера переменного тока от разъема на системной плате.
11. Запомните, как уложен кабель разъема адаптера переменного тока, и извлеките кабель из направляющих.
12. Выверните винт, которым разъем адаптера переменного тока крепится к верхней крышке.



1	винт	2	разъем адаптера переменного тока
3	кабель разъема адаптера переменного тока		

13. Приподнимите разъем адаптера переменного тока и снимите его с нижней крышки.

Установка разъема адаптера переменного тока

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Совместите резьбовое отверстие на разъеме адаптера переменного тока с резьбовым отверстием на верхней крышке.
3. Вверните обратно винт, которым разъем адаптера переменного тока крепится к верхней крышке.
4. Уложите кабель разъема адаптера переменного тока в направляющий желобок.
5. Подсоедините кабель разъема адаптера переменного тока к соответствующему разъему на системной плате.
6. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 8](#) - [шаг 11](#) в разделе [Установка верхней крышки](#).
7. Установите на место дисплей в сборе (см. раздел [Установка дисплея в сборе](#)).
8. Установите на место клавиатуру (см. раздел [Установка клавиатуры](#)).
9. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).
10. Установите на место модуль (или модули) памяти (см. раздел [Установка модуля \(или модулей\) памяти](#)).
11. Установите на место крышку модуля (см. раздел [Установка крышки модуля](#)).
12. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Дисплей

Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

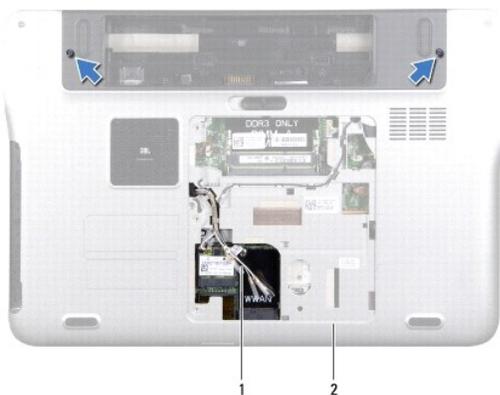
- [Дисплей в сборе](#)
- [Лицевая панель дисплея](#)
- [Панель дисплея](#)
- [Кабель дисплея](#)
- [Скобы панели дисплея](#)

- ⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Дисплей в сборе

Снятие дисплея в сборе

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите крышку модуля (см. раздел [Снятие крышки модуля](#)).
4. Извлеките модуль (или модули) памяти (см. раздел [Извлечение модуля \(или модулей\) памяти](#)).
5. Отсоедините антенные кабели от мини-плат.
6. Запомните, как уложены антенные кабели мини-платы, и извлеките их из направляющих на нижней крышке.
7. Выверните два винта, которыми дисплей в сборе крепится к нижней крышке.



1	антенные кабели	2	нижняя крышка
---	-----------------	---	---------------

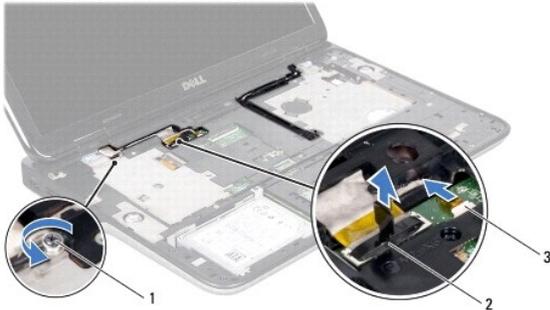
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Соблюдайте крайнюю осторожность при открытии крышки дисплея, чтобы не повредить дисплей в сборе.

8. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).

9. Переверните компьютер и откройте крышку дисплея до упора.
10. Снимите клавиатуру (см. раздел [Снятие клавиатуры](#)).
11. Потяните за язычок, чтобы отсоединить кабель дисплея от разъема на системной плате.
12. Отсоедините кабель платы кодирующего преобразователя от разъема на системной плате.

ПРИМЕЧАНИЕ. Плата кодирующего преобразователя заказывается дополнительно и может отсутствовать в данном компьютере.

13. Ослабьте невыпадающий винт, которым крепится кабель заземления дисплея.



1	невыпадающий винт	2	разъем кабеля дисплея
3	кабель платы кодирующего преобразователя		

14. Запомните, как уложен кабель дисплея, и извлеките кабель из направляющих желобков.
15. Запомните, как уложены антенные кабели мини-платы, и извлеките их из направляющих на верхней крышке.
16. Аккуратно вытяните антенные кабели из нижней части компьютера через паз на верхней крышке.
17. Выверните четыре винта, которыми дисплей в сборе крепится к основанию компьютера.



1	дисплей в сборе	2	винты (4)
3	кабель дисплея	4	верхняя крышка
5	антенные кабели		

18. Приподнимите дисплей в сборе и снимите его с основания компьютера.

Установка дисплея в сборе

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Установите дисплей в сборе на место и вверните обратно четыре винта, которыми дисплей в сборе крепится к основанию компьютера.
3. Проложите кабель дисплея через направляющие и подсоедините кабель дисплея к соответствующему разъему на системной плате.
4. Подсоедините кабель платы кодирующего преобразователя к соответствующему разъему на системной плате.
5. Затяните невыпадающий винт, которым крепится кабель заземления дисплея.
6. Проложите антенные кабели через направляющие на верхней крышке.
7. Протяните антенные кабели в нижнюю часть компьютера через паз на верхней крышке.
8. Установите на место клавиатуру (см. раздел [Установка клавиатуры](#)).
9. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).
10. Закройте дисплей и переверните компьютер.
11. Проложите антенные кабели через направляющие на нижней крышке.
12. Подсоедините антенные кабели к разъемам на мини-плате.
13. Установите на место модуль (или модули) памяти (см. раздел [Установка модуля \(или модулей\) памяти](#)).
14. Установите на место крышку модуля (см. раздел [Установка крышки модуля](#)).
15. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Лицевая панель дисплея

Снятие лицевой панели дисплея

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

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите дисплей в сборе (см. раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
3. Отведите лицевую панель дисплея наружу, чтобы высвободить ее из выступов, которыми лицевая панель дисплея крепится к задней крышке.
4. Подушечками пальцев аккуратно приподнимите внешний край лицевой панели дисплея над задней крышкой.
5. Снимите лицевую панель дисплея с дисплея в сборе.



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

Установка лицевой панели дисплея

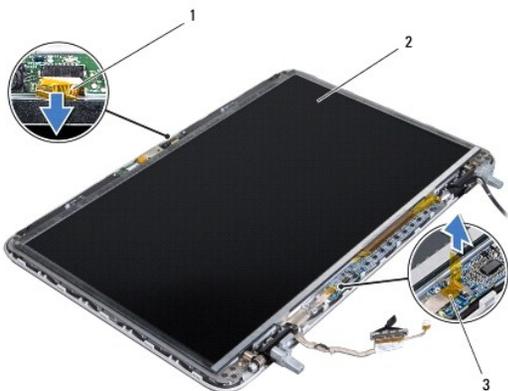
1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Совместите лицевую панель дисплея с задней крышкой дисплея, затем аккуратно установите ее на место до щелчка.
3. Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел [Установка дисплея в сборе](#)).

⚠ ВНИМАНИЕ. Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Панель дисплея

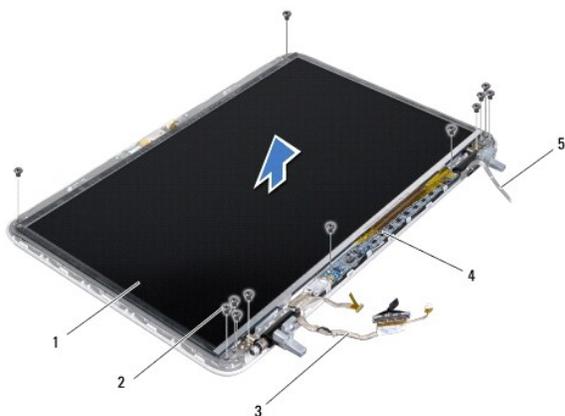
Снятие панели дисплея

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите дисплей в сборе (см. раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
3. Снимите лицевую панель дисплея (см. раздел [Снятие лицевой панели дисплея](#)).
4. Отсоедините кабель камеры от разъема на модуле камеры.
5. Потяните за язычок, чтобы отсоединить кабель платы кодирующего преобразователя от разъема на плате кодирующего преобразователя.



1	кабель камеры	2	панель дисплея
3	кабель платы кодирующего преобразователя		

6. Выверните десять винтов, которыми панель дисплея крепится к задней крышке дисплея.
7. Выверните два винта, которыми плата кодирующего преобразователя крепится к задней крышке дисплея.
8. Запомните, как уложены антенные кабели, и извлеките их из направляющей на правом шарнире дисплея.
9. Запомните, как уложен кабель дисплея, и извлеките его из направляющей на левом шарнире дисплея.



1	панель дисплея	2	винты (12)
3	кабель дисплея	4	плата кодирующего преобразователя
5	антенные кабели		

10. Снимите панель дисплея с задней крышки дисплея.

Установка панели дисплея

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Установите панель дисплея на заднюю крышку дисплея.
3. Проложите кабель дисплея через направляющую на левом шарнире дисплея.
4. Проложите антенные кабели через направляющую на правом шарнире дисплея.
5. Вверните обратно десять винтов, которыми панель дисплея крепится к задней крышке дисплея.
6. Вверните обратно два винта, которыми плата кодирующего преобразователя крепится к задней крышке дисплея.
7. Подсоедините кабель камеры к разъему на модуле камеры.
8. Подсоедините кабель платы кодирующего преобразователя к разъему на плате кодирующего преобразователя.
9. Установите на место лицевую панель дисплея (см. раздел [Установка лицевой панели дисплея](#)).
10. Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел [Установка дисплея в сборе](#)).

⚠ ВНИМАНИЕ. Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Кабель дисплея

Извлечение кабеля дисплея

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите дисплей в сборе (см. раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
3. Снимите лицевую панель дисплея (см. раздел [Снятие лицевой панели дисплея](#)).
4. Снимите панель дисплея (см. раздел [Снятие панели дисплея](#)).
5. Переверните панель дисплея и положите ее на чистую поверхность.
6. Потяните за язычок, чтобы отсоединить кабель дисплея от разъема на панели дисплея.



1	язычок	2	разъем кабеля дисплея
3	кабель дисплея		

7. Аккуратно открепите кабель дисплея от панели дисплея.

Установка кабеля дисплея

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Прикрепите кабель дисплея к панели дисплея.
3. Подсоедините кабель дисплея к разъему на панели дисплея.
4. Установите на место панель дисплея (см. раздел [Установка панели дисплея](#)).
5. Установите на место лицевую панель дисплея (см. раздел [Установка лицевой панели дисплея](#)).
6. Установите на место дисплей в сборе (см. раздел [Установка дисплея в сборе](#)).

⚠ ВНИМАНИЕ. Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

Скобы панели дисплея

Снятие скоб панели дисплея

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Снимите дисплей в сборе (см. раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
3. Снимите лицевую панель дисплея (см. раздел [Снятие лицевой панели дисплея](#)).
4. Снимите панель дисплея (см. раздел [Снятие панели дисплея](#)).
5. Выверните четыре винта (по два с каждой стороны), которыми скобы панели дисплея крепятся к панели дисплея.
6. Снимите скобы панели дисплея с панели дисплея.



1	винты (4)	2	скобы панели дисплея (2)
---	-----------	---	--------------------------

Установка скоб панели дисплея

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Установите скобы панели дисплея на место.
3. Вверните обратно четыре винта (по два с каждой стороны), которыми скобы панели дисплея крепятся к панели дисплея.
4. Установите на место панель дисплея (см. раздел [Установка панели дисплея](#)).
5. Установите на место лицевую панель дисплея (см. раздел [Установка лицевой панели дисплея](#)).
6. Установите на место дисплей в сборе (см. раздел [Установка дисплея в сборе](#)).

⚠ ВНИМАНИЕ. Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Вентилятор

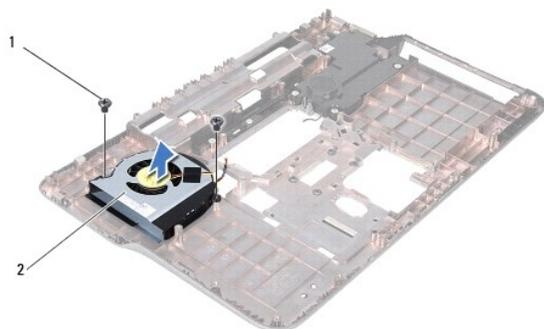
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение вентилятора](#)
- [Установка вентилятора](#)

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение вентилятора

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Извлеките любые установленные карты из устройства чтения карт памяти, для чего следует нажать на них.
3. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
4. Снимите крышку модуля (см. раздел [Снятие крышки модуля](#)).
5. Извлеките модуль (или модули) памяти (см. раздел [Извлечение модуля \(или модулей\) памяти](#)).
6. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).
7. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Снятие клавиатуры](#)).
8. Снимите дисплей в сборе (см. раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
9. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 9](#) - [шаг 14](#) в разделе [Снятие верхней крышки](#).
10. Выверните два винта, которыми вентилятор крепится к нижней крышке.



1	винты (2)	2	вентилятор
---	-----------	---	------------

11. Приподнимите вентилятор и снимите его с нижней крышки.

Установка вентилятора

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).

2. Поместите вентилятор на нижнюю крышку.
3. Вверните обратно два винта, которыми вентилятор крепится к нижней крышке.
4. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 8](#) - [шаг 11](#) в разделе [Установка верхней крышки](#).
5. Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел [Установка дисплея в сборе](#)).
6. Установите на место клавиатуру (см. раздел [Установка клавиатуры](#)).
7. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).
8. Установите на место модуль (или модули) памяти (см. раздел [Установка модуля \(или модулей\) памяти](#)).
9. Установите на место крышку модуля (см. раздел [Установка крышки модуля](#)).
10. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Жесткий диск

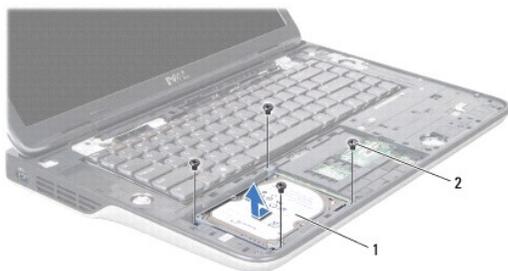
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение жесткого диска](#)
- [Установка жесткого диска](#)

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** При извлечении из компьютера нагретшегося жесткого диска не касайтесь металлического корпуса жесткого диска.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание потери данных выключите компьютер (см. раздел [Выключение компьютера](#)) перед извлечением жесткого диска в сборе. Не извлекайте жесткий диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Жесткие диски крайне хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.
- 📌 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Компания Dell не гарантирует совместимости жестких дисков других фирм и не обеспечивает их поддержку.
- 📌 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При установке жесткого диска другой фирмы (не Dell) необходимо установить операционную систему, драйверы и утилиты на новый жесткий диск.

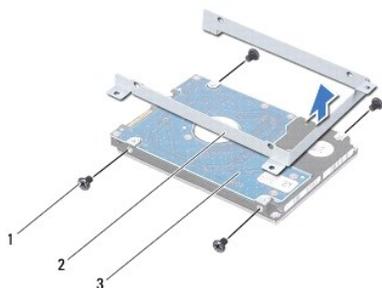
Извлечение жесткого диска

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).
4. Выверните четыре винта, которыми жесткий диск в сборе крепится к основанию компьютера.
5. Сдвиньте жесткий диск в сборе в сторону, чтобы отсоединить его от разъема на системной плате.
6. Приподнимите жесткий диск в сборе и извлеките его из отсека для жесткого диска.



1	жесткий диск в сборе	2	винты (4)
---	----------------------	---	-----------

7. Выверните четыре винта, которыми каркас жесткого диска крепится к жесткому диску.
8. Снимите каркас жесткого диска с жесткого диска.



1	винты (4)	2	каркас жесткого диска
3	жесткий диск		

⚠ ВНИМАНИЕ. Храните вынутый жесткий диск в защитной антистатической упаковке (см. раздел «Защита от электростатического разряда» в инструкциях по технике безопасности, прилагаемых к компьютеру).

Установка жесткого диска

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте новый жесткий диск из упаковки.
Сохраните фирменную упаковку для хранения или транспортировки жесткого диска.
3. Вставьте жесткий диск в каркас жесткого диска.
4. Вверните обратно четыре винта, которыми каркас жесткого диска крепится к жесткому диску.
5. Установите жесткий диск в сборе в отсек для жесткого диска.
6. Задвиньте жесткий диск в сборе, чтобы подсоединить его к соответствующему разъему на системной плате.
7. Вверните обратно четыре винта, которыми жесткий диск в сборе крепится к основанию компьютера.
8. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).
9. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

⚠ ВНИМАНИЕ. Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Радиатор

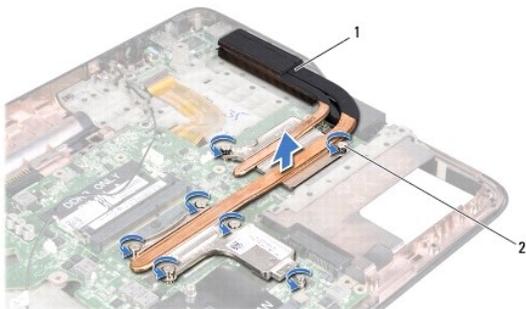
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение радиатора](#)
- [Установка радиатора](#)

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** При извлечении из компьютера нагретшегося радиатора не касайтесь металлического корпуса радиатора.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение радиатора

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите крышку модуля (см. раздел [Снятие крышки модуля](#)).
4. Извлеките модуль (или модули) памяти (см. раздел [Извлечение модуля \(или модулей\) памяти](#)).
5. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).
6. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Снятие клавиатуры](#)).
7. Снимите дисплей в сборе (см. раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
8. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 9](#) - [шаг 14](#) в разделе [Снятие верхней крышки](#).
9. В последовательном порядке (указанном на радиаторе) ослабьте семь невыпадающих винтов, которыми радиатор крепится к системной плате.



1	радиатор	2	невыпадающие винты (7)
---	----------	---	------------------------

10. Осторожно снимите радиатор с верхней крышки.

Установка радиатора

- 📌 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если первоначальный процессор и радиатор повторно устанавливаются вместе, можно использовать старую термопасту. В случае замены процессора или радиатора используйте термоохлаждающую накладку, входящую в комплект поставки, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Удалите термопасту с нижней части радиатора и нанесите новую термопасту.
3. Совместите семь невыпадающих винтов на радиаторе с резьбовыми отверстиями на системной плате и затяните винты в последовательном порядке (указанном на радиаторе).
4. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 8](#) - [шаг 11](#) в разделе [Установка верхней крышки](#).
5. Установите на место дисплей в сборе (см. раздел [Установка дисплея в сборе](#)).
6. Установите на место клавиатуру (см. раздел [Установка клавиатуры](#)).
7. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).
8. Установите на место модуль (или модули) памяти (см. раздел [Установка модуля \(или модулей\) памяти](#)).
9. Установите на место крышку модуля (см. раздел [Установка крышки модуля](#)).
10. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Клавиатура

Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Снятие клавиатуры](#)
- [Установка клавиатуры](#)

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Снятие клавиатуры

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).
4. Нажмите на выступы на верхней крышке, чтобы высвободить клавиатуру.



1	выступы (2)
---	-------------

5. Осторожно приподнимите клавиатуру и высвободите выступы на клавиатуре из пазов на верхней крышке.
6. Приподнимите защелку разъема и потяните за язычок, чтобы отсоединить кабель подсветки клавиатуры от разъема на системной плате.



1	выступы на клавиатуре (5)	2	разъем кабеля подсветки клавиатуры
---	---------------------------	---	------------------------------------

- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Колпачки для клавиш на клавиатуре хрупкие, легко смещаются, поэтому их замена требует времени. Соблюдайте осторожность при обращении с клавиатурой во время разборки.

⚠ ВНИМАНИЕ. Соблюдайте предельную осторожность при обращении с клавиатурой во время разборки. В противном случае можно поцарапать панель дисплея.

7. Переверните клавиатуру и положите ее на верхнюю крышку, как показано на приведенном ниже рисунке.
8. Приподнимите защелку разъема и отсоедините кабель клавиатуры от разъема на системной плате.



1	верхняя крышка	2	клавиатура
3	разъем кабеля клавиатуры		

9. Приподнимите клавиатуру и снимите ее с верхней крышки.

Установка клавиатуры

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Вставьте кабель клавиатуры в соответствующий разъем на системной плате и нажмите на защелку разъема, чтобы закрепить кабель.
3. Вставьте кабель подсветки клавиатуры в соответствующий разъем на системной плате и нажмите на защелку разъема, чтобы закрепить кабель.
4. Вставьте выступы на клавиатуре в пазы на верхней крышке и опустите клавиатуру, установив ее на место.
5. Осторожно нажмите на верхнюю часть клавиатуры, чтобы закрепить клавиатуру выступами на верхней крышке.
6. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).
7. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

⚠ ВНИМАНИЕ. Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Модуль (или модули) памяти

Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение модуля \(или модулей\) памяти](#)
- [Установка модуля \(или модулей\) памяти](#)

- ⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Объем оперативной памяти компьютера можно увеличить, установив на системную плату модули памяти. Информацию о модулях памяти, поддерживаемых компьютером, см. в разделе «Технические характеристики» в *Руководстве по установке*, прилагаемом к компьютеру, или на веб-узле support.dell.com/manuals.

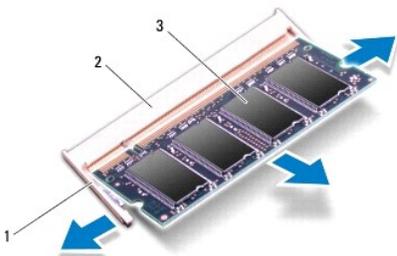
📌 ПРИМЕЧАНИЕ. На модули памяти, приобретенные у компании Dell, распространяется гарантия на компьютер.

В компьютере имеются два доступных для пользователя разъема SODIMM.

Извлечение модуля (или модулей) памяти

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите крышку модуля (см. раздел [Снятие крышки модуля](#)).

- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения разъема модуля памяти не следует использовать инструменты для разжатия фиксаторов модулей.
4. Подушечками пальцев осторожно раскрывайте фиксаторы с каждой стороны разъема модуля памяти до тех пор, пока модуль памяти не выскочит.



1	фиксатор	2	разъем модуля памяти
3	модуль памяти		

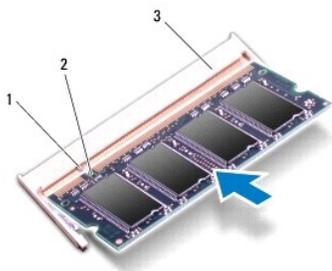
5. Извлеките модуль памяти из разъема.

Установка модуля (или модулей) памяти

ВНИМАНИЕ. Если модули памяти необходимо установить в два разъема, сначала установите модуль в нижний разъем, а затем - в верхний разъем.

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Совместите выемку на модуле памяти с выступом в разъеме модуля памяти.
3. Вставьте модуль памяти в разъем под углом в 45 градусов и надавите на него, чтобы он встал на место (при этом будет слышен щелчок). Если вы не услышите щелчка, выньте модуль памяти и установите его еще раз.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если модуль памяти установлен неправильно, компьютер может не загружаться.



1	выступ	2	выемка
3	разъем модуля памяти		

4. Установите на место крышку модуля (см. раздел [Установка крышки модуля](#)).
5. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).
6. Подсоедините адаптер переменного тока к компьютеру и к розетке электросети.
7. 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.

Нажмите Start (Пуск)  → Control Panel (Панель управления) → System (Система и безопасность) → Система.

ВНИМАНИЕ. Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Мини-плата (или мини-платы) беспроводной сети

Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение мини-плат\(ы\)](#)
- [Установка мини-плат\(ы\)](#)

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.
- 📌 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Компания Dell не гарантирует совместимости мини-плат других фирм и не обеспечивает их поддержку.

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

В компьютере имеется один слот для мини-плат нормальной длины и один слот для мини-плат половинной длины:

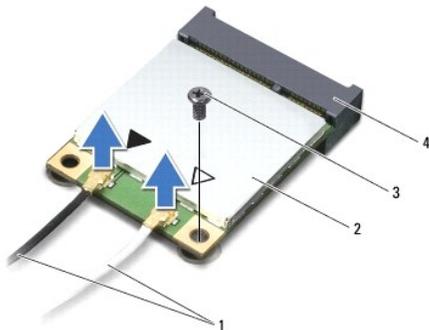
- 1 один слот для мини-плат нормальной длины — поддерживает плату беспроводной глобальной сети (WWAN) или модуль ТВ-тюнера.
- 1 один слот для мини-плат половинной длины — поддерживает комбинированную плату беспроводной локальной сети (WLAN) и Bluetooth, или плату сети широкополосного доступа в микроволновом диапазоне (WiMax).

- 📌 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В зависимости от конфигурации компьютера на момент продажи в слот для мини-плат может быть установлена или не установлена какая-либо мини-плата.

Извлечение мини-плат(ы)

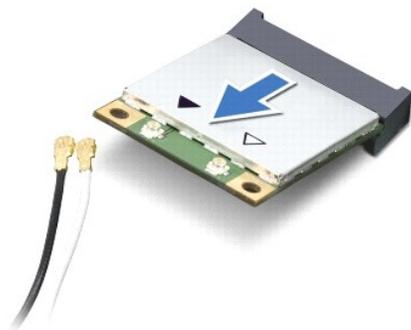
1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите крышку модуля (см. раздел [Снятие крышки модуля](#)).
4. Отсоедините антенные кабели от мини-плат(ы).
5. Выверните винт, которым мини-плата крепится к системной плате.

- 📌 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Данный компьютер позволяет установить в слот для мини-плат нормальной длины либо мини-плату WWAN, либо модуль ТВ-тюнера.



1	антенные кабели (2)	2	мини-плата
3	винт	4	разъем на системной плате

6. Приподнимите мини-плату (или мини-платы) и извлеките из разъема на системной плате.



⚠ ВНИМАНИЕ. Храните вынутую мини-плату в защитной антистатической упаковке. Дополнительную информацию см. в разделе «Защита от электростатического разряда» в указаниях по технике безопасности, прилагаемых к компьютеру.

Установка мини-плат(ы)

- Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
- Выньте новую мини-плату из упаковки.
 - ⚠ ВНИМАНИЕ.** Приложив небольшое усилие, осторожно установите плату на место. Если нажимать слишком сильно, можно повредить разъем.
 - ⚠ 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 укладывать кабели под платой.
- Вставьте разъем мини-платы под углом в 45 градусов в разъем на системной плате.
- Нажмите на другой конец мини-платы, чтобы она встала в слот на системной плате, и вверните обратно винт, которым мини-плата крепится к системной плате.
- Подсоедините к устанавливаемой мини-плате соответствующие антенные кабели. В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей для мини-плат, поддерживаемых компьютером.

Разъемы на мини-плате	Схема цветов антенных кабелей
WLAN + Bluetooth (2 антенных кабеля)	
Основная сеть WLAN + Bluetooth (белый треугольник)	белый
Вспомогательная сеть WLAN + Bluetooth (черный треугольник)	черный
WWAN (2 антенных кабеля)	
Основная сеть WWAN (белый треугольник)	белый
Вспомогательная сеть WWAN (черный треугольник)	черный
ТВ-тюнер (1 антенный кабель)	черный

- Установите на место крышку модуля (см. раздел [Установка крышки модуля](#)).
- Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.
- Установите необходимые драйверы и утилиты для компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если вы устанавливаете плату связи, приобретенную не у компании Dell, вам понадобится установить соответствующие драйверы и утилиты.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Крышка модуля

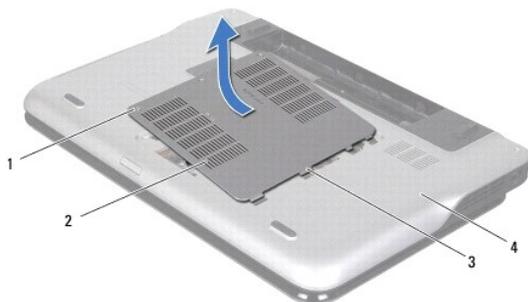
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Снятие крышки модуля](#)
- [Установка крышки модуля](#)

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения компьютера следует использовать только те аккумуляторы, которые предназначены для данного компьютера Dell. Не используйте аккумуляторы, предназначенные для других компьютеров Dell.

Снятие крышки модуля

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Ослабьте три невыпадающих винта, которыми крышка модуля крепится к нижней крышке.
4. Подушечками пальцев высвободите выступы на крышке модуля из пазов на нижней крышке.
5. Приподнимите крышку модуля и снимите ее с нижней крышки.



1	винты (3)	2	крышка модуля
3	выступы (4)	4	нижняя крышка

Установка крышки модуля

- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения компьютера следует использовать только те аккумуляторы, которые предназначены для данного компьютера Dell.

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Совместите выступы на крышке модуля с пазами на нижней крышке и вставьте крышку модуля на место до щелчка.
3. Затяните три невыпадающих винта, которыми крышка модуля крепится к нижней крышке.
4. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Оптический дисковод

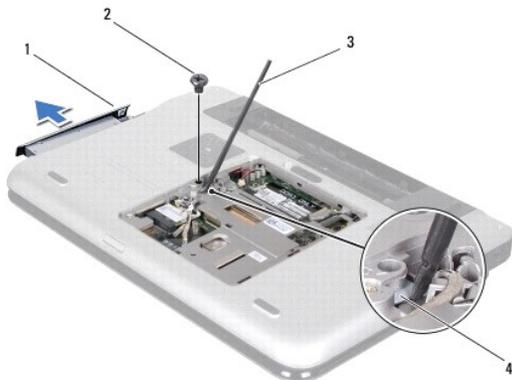
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение оптического дисковода](#)
- [Установка оптического дисковода](#)

- ⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение оптического дисковода

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите крышку модуля (см. раздел [Снятие крышки модуля](#)).
4. Извлеките модуль (или модули) памяти (см. раздел [Извлечение модуля \(или модулей\) памяти](#)).
5. Выверните винт, которым оптический дисковод крепится к нижней крышке.
6. Пластмассовой палочкой нажмите на скобу оптического дисковода, чтобы выдвинуть его наружу.
7. Выдвиньте оптический дисковод из отсека для оптического дисковода.



1	оптический дисковод	2	винт
3	пластмассовая палочка	4	скоба оптического дисковода

Установка оптического дисковода

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте новый оптический дисковод из упаковки.
3. Задвиньте оптический дисковод в отсек для оптического дисковода, чтобы он плотно встал на свое место.

4. Вверните обратно винт, которым оптический дисковод крепится к нижней крышке.
5. Установите на место модуль (или модули) памяти (см. раздел [Установка модуля \(или модулей\) памяти](#)).
6. Установите на место крышку модуля (см. раздел [Установка крышки модуля](#)).
7. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Упор для рук в сборе

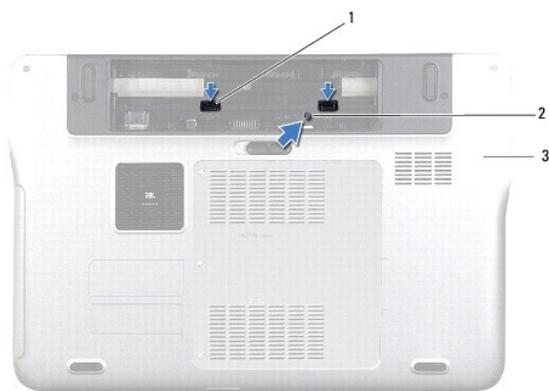
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Снятие упора для рук в сборе](#)
- [Установка упора для рук в сборе](#)

- ⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Снятие упора для рук в сборе

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Выверните винт, которым упор для рук в сборе крепится к нижней крышке.
4. Высвободите выступы на упоре для рук в сборе и снимите его с нижней крышки.



1	выступы на упоре для рук в сборе (2)	2	винт
3	нижняя крышка		

5. Переверните компьютер и откройте крышку дисплея до упора.
6. С помощью пластмассовой палочки осторожно высвободите упор для рук в сборе из верхней крышки.



1	пластмассовая палочка	2	верхняя крышка
3	упор для рук в сборе		

⚠ ВНИМАНИЕ. Отделите упор для рук в сборе от верхней крышки, соблюдая осторожность, чтобы не повредить упор для рук.

7. Не прилагая чрезмерных усилий, потяните упор для рук в сборе и отложите его в сторону от дисплея, как показано на следующем рисунке.
8. Приподнимите защелки разъема и потяните за язычки, чтобы отсоединить кабель сенсорной панели и кабель кнопки питания от соответствующих разъемов на системной плате.
9. Снимите упор для рук в сборе с верхней крышки.



1	разъем кабеля кнопки питания	2	разъем кабеля сенсорной панели
3	упор для рук в сборе		

Установка упора для рук в сборе

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Вставьте кабель сенсорной панели и кабель кнопки питания в соответствующие разъемы на системной плате и нажмите на защелки разъемов, чтобы закрепить кабели.
3. Совместите выступы на упоре для рук в сборе с пазами на верхней крышке и аккуратно установите упор для рук в сборе на место (при этом должен быть слышен щелчок).
4. Закройте дисплей и переверните компьютер.
5. Вверните обратно винт, которым упор для рук в сборе крепится к нижней крышке.
6. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

⚠ ВНИМАНИЕ. Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Модуль процессора

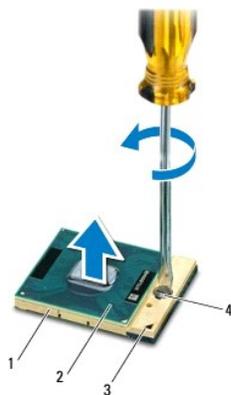
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение модуля процессора](#)
- [Установка модуля процессора](#)

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение модуля процессора

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите крышку модуля (см. раздел [Снятие крышки модуля](#)).
4. Извлеките модуль (или модули) памяти (см. раздел [Извлечение модуля \(или модулей\) памяти](#)).
5. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).
6. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Снятие клавиатуры](#)).
7. Снимите дисплей в сборе (см. раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
8. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 9](#) - [шаг 14](#) в разделе [Снятие верхней крышки](#).
9. Снимите радиатор (см. раздел [Извлечение радиатора](#)).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Чтобы при извлечении или установке процессора избежать прерывистого контакта между эксцентриком гнезда процессора (гнезда с нулевым усилием сочленения) и процессором, при затягивании эксцентрика следует слегка нажимать на центральную часть процессора.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения процессора держите отвертку перпендикулярно процессору при повороте эксцентрика.
10. Чтобы ослабить затяжку, с помощью маленькой шлицевой отвертки поверните эксцентрик гнезда процессора против часовой стрелки до упора.



1	гнездо процессора	2	модуль процессора
3	угол с контактом «1»	4	эксцентрик гнезда процессора

 **ВНИМАНИЕ.** Для обеспечения максимального охлаждения модуля процессора не касайтесь поверхностей теплообмена на блоке радиатора процессора. Находящиеся на коже жировые вещества могут снизить теплопроводность термоохлаждающих накладок.

 **ВНИМАНИЕ.** При извлечении модуля процессора потяните модуль вверх, не допуская перекосов. Следите за тем, чтобы не погнуть контакты модуля процессора.

11. Приподнимите модуль процессора и извлеките его из гнезда процессора.

Установка модуля процессора

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если устанавливается новый модуль процессора, в комплект поставки будет входить новый блок радиатора, включающий прикрепленную термоохлаждающую накладку, либо новая термоохлаждающая накладка будет прилагаться к документации, в которой показан правильный способ установки.

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Расположите модуль процессора таким образом, чтобы его угол с контактом «1» совместился с углом с контактом «1» гнезда процессора (гнезда с нулевым усилием сочленения).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Треугольник на угле модуля процессора с контактом «1» должен быть совмещен с треугольником на угле с контактом «1» гнезда процессора.

3. Поместите модуль процессора в гнездо процессора, не прилагая чрезмерных усилий, и убедитесь, что модуль процессора вставлен правильно.

 **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения модуля процессора держите отвертку перпендикулярно модулю процессору при повороте эксцентрика.

4. Поверните эксцентрик гнезда процессора по часовой стрелке, чтобы закрепить модуль процессора на системной плате.

5. Установите на место радиатор (см. раздел [Установка радиатора](#)).

6. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 8](#) - [шаг 11](#) в разделе [Установка верхней крышки](#).

7. Установите на место дисплей в сборе (см. раздел [Установка дисплея в сборе](#)).

8. Установите на место клавиатуру (см. раздел [Установка клавиатуры](#)).

9. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).

10. Установите на место модуль (или модули) памяти (см. раздел [Установка модуля \(или модулей\) памяти](#)).

11. Установите на место крышку модуля (см. раздел [Установка крышки модуля](#)).

12. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Плата кнопки питания

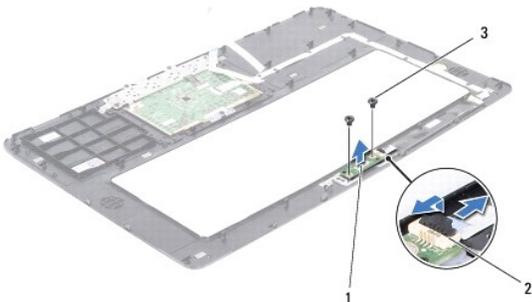
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение платы кнопки питания](#)
- [Установка платы кнопки питания](#)

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение платы кнопки питания

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).
4. Переверните упор для рук в сборе.
5. Приподнимите защелку разъема и потяните за язычок, чтобы отсоединить кабель кнопки питания от разъема на плате кнопки питания.
6. Выверните два винта, которыми плата кнопки питания крепится к упору для рук в сборе.
7. Приподнимите плату кнопки питания и снимите ее с упора для рук в сборе.



1	плата кнопки питания	2	разъем кабеля кнопки питания
3	винты (2)		

Установка платы кнопки питания

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Установите плату кнопки питания на упор для рук в сборе и вверните обратно два винта, которыми плата кнопки питания крепится к упору для рук в сборе.
3. Вставьте кабель кнопки питания в разъем на плате кнопки питания и нажмите на защелку разъема, чтобы закрепить кабель кнопки питания.
4. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).
5. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Динамики

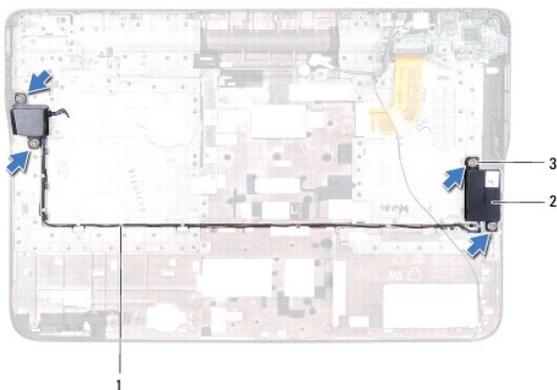
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение динамиков](#)
- [Установка динамиков](#)

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение динамиков

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте системную плату (см. раздел [Извлечение системной платы](#)).
3. Запомните, как уложен кабель динамиков, и извлеките кабель из направляющих.
4. Выверните четыре винта (по два на каждом динамике), которыми динамики крепятся к верхней крышке.



1	укладка кабеля динамика	2	динамики (2)
3	винты (4)		

5. Приподнимите динамики вместе с кабелем и снимите их с верхней крышки.

Установка динамиков

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Проложите кабель динамиков через направляющие.
3. Совместите резьбовые отверстия на динамиках с резьбовыми отверстиями на верхней крышке.
4. Вверните обратно четыре винта (по два на каждом динамике), которыми динамики крепятся к верхней крышке.
5. Установите на место системную плату (см. раздел [Установка системной платы](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Системная плата

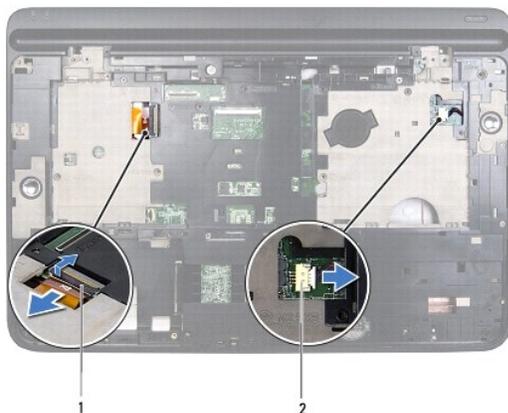
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение системной платы](#)
- [Установка системной платы](#)
- [Ввод номера метки обслуживания в BIOS](#)

- ⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.
- ⚠ ВНИМАНИЕ.** Держите компоненты и платы за края и старайтесь не касаться выводов и контактов.

Извлечение системной платы

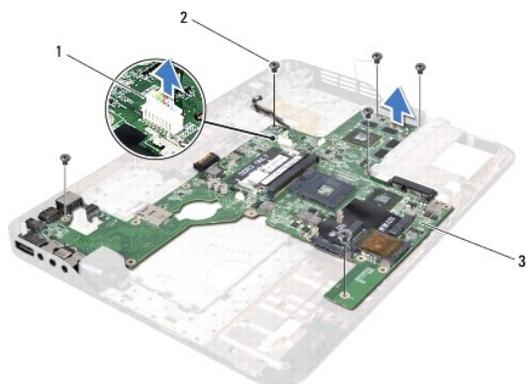
1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите крышку модуля (см. раздел [Снятие крышки модуля](#)).
4. Извлеките модуль (или модули) памяти (см. раздел [Извлечение модуля \(или модулей\) памяти](#)).
5. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).
6. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Снятие клавиатуры](#)).
7. Снимите дисплей в сборе (см. раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
8. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 9](#) - [шаг 14](#) в разделе [Снятие верхней крышки](#).
9. Отсоедините кабель платы USB и кабель динамика от соответствующих разъемов на системной плате.



1	разъем кабеля платы USB	2	разъем кабеля динамика
---	-------------------------	---	------------------------

10. Переверните верхнюю крышку.
11. Снимите радиатор (см. раздел [Извлечение радиатора](#)).

12. Извлеките модуль процессора (см. раздел [Извлечение модуля процессора](#)).
13. Отсоедините кабель адаптера переменного тока от разъема на системной плате.
14. Выверните шесть винтов, которыми системная плата крепится к верхней крышке.



1	разъем адаптера переменного тока	2	винты (6)
3	системная плата		

15. Осторожно выньте разъемы на системной плате из пазов на верхней крышке, и снимите системную плату с верхней крышки.

Установка системной платы

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Совместите разъемы на системной плате с пазами на верхней крышке и установите системную плату на верхнюю крышку.
3. Вверните обратно шесть винтов, которыми системная плата крепится к верхней крышке.
4. Подсоедините кабель адаптера переменного тока к разъему на системной плате.
5. Установите на место модуль процессора (см. раздел [Установка модуля процессора](#)).
6. Установите на место радиатор (см. раздел [Установка радиатора](#)).
7. Переверните верхнюю крышку и подсоедините кабель платы USB и кабель динамика к разъемам на системной плате.
8. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 8](#) - [шаг 11](#) в разделе [Установка верхней крышки](#).
9. Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел [Установка дисплея в сборе](#)).
10. Установите на место клавиатуру (см. раздел [Установка клавиатуры](#)).
11. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).
12. Установите на место модуль (или модули) памяти (см. раздел [Установка модуля \(или модулей\) памяти](#)).
13. Установите на место крышку модуля (см. раздел [Установка крышки модуля](#)).
14. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

⚠ ВНИМАНИЕ. Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

15. Включите компьютер.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** После замены системной платы введите номер метки обслуживания компьютера в BIOS системной платы, установленной на замену.

16. Введите номер метки обслуживания (см. раздел [Ввод номера метки обслуживания в BIOS](#)).

Ввод номера метки обслуживания в BIOS

1. Убедитесь, что адаптер переменного тока подключен к электросети и что основной аккумулятор вставлен правильно.
 2. Включите компьютер.
 3. Нажмите клавишу <F2> во время самотестирования при включении питания, чтобы войти в программу настройки системы.
 4. Откройте вкладку параметров безопасности и введите номер метки обслуживания в поле **Set Service Tag** (Установка номера метки обслуживания).
-

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X



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



ВНИМАНИЕ. Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных в случае несоблюдения инструкций.



ОСТОРОЖНО! Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования, получения травмы или на угрозу для жизни.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без уведомления.
© 2011 Dell Inc. Все права защищены.

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

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

В данном документе могут использоваться другие товарные знаки и торговые наименования для указания фирм, заявляющих свои права на такие товарные знаки и наименования, или продукции этих фирм. Компания Dell не заявляет прав ни на какие товарные знаки и торговые наименования, кроме собственных.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Верхняя крышка

Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Снятие верхней крышки](#)
- [Установка верхней крышки](#)

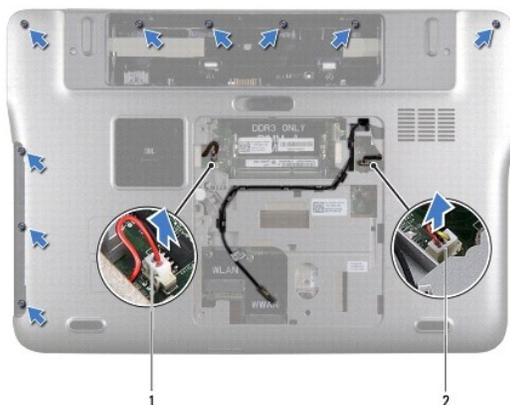
- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Снятие верхней крышки

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Извлеките любые установленные карты из устройства чтения карт памяти, для чего следует нажать на них.
3. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
4. Снимите крышку модуля (см. раздел [Снятие крышки модуля](#)).
5. Извлеките модуль (или модули) памяти (см. раздел [Извлечение модуля \(или модулей\) памяти](#)).
6. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).
7. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Снятие клавиатуры](#)).
8. Снимите дисплей в сборе (см. раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
9. Выверните 17 винтов, которыми верхняя крышка в сборе крепится к нижней крышке.



10. Переверните компьютер.
11. Отсоедините кабель вентилятора и кабель сабвуфера от соответствующих разъемов на системной плате.
12. Выверните девять винтов, которыми верхняя крышка в сборе крепится к нижней крышке.



1	разъем кабеля сабвуфера	2	разъем кабеля вентилятора
---	-------------------------	---	---------------------------

13. Переверните компьютер и подушечками пальцев аккуратно сдвиньте верхнюю крышку в сборе с нижней крышки.
14. Приподнимите верхнюю крышку в сборе и снимите ее с нижней крышки.



1	верхняя крышка в сборе
---	------------------------

15. Снимите радиатор (см. раздел [Извлечение радиатора](#)).
16. Выньте системную плату (см. раздел [Извлечение системной платы](#)).
17. Извлеките разъем адаптера переменного тока (см. раздел [Снятие разъема адаптера переменного тока](#)).
18. Выньте плату USB (см. раздел [Извлечение платы USB](#)).
19. Извлеките разъем ТВ-тюнера (см. раздел [Извлечение разъема ТВ-тюнера](#)).
20. Извлеките динамики (см. раздел [Извлечение динамиков](#)).

Установка верхней крышки

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Установите на место динамики (см. раздел [Установка динамиков](#)).
3. Установите на место разъем ТВ-тюнера (см. раздел [Установка разъема ТВ-тюнера](#)).

4. Установите на место плату USB (см. раздел [Установка платы USB](#)).
5. Установите на место разъем адаптера переменного тока (см. раздел [Установка разъема адаптера переменного тока](#)).
6. Установите на место системную плату (см. раздел [Установка системной платы](#)).
7. Установите на место радиатор (см. раздел [Установка радиатора](#)).
8. Совместите выступы на верхней крышке с пазами на нижней крышке и закрепите верхнюю крышку в сборе на нижней крышке со щелчком.
9. Вверните обратно 17 винтов, которыми верхняя крышка в сборе крепится к нижней крышке.
10. Переверните компьютер и вверните обратно девять винтов, которыми верхняя крышка в сборе крепится к нижней крышке.
11. Подсоедините кабель вентилятора и кабель сабвуфера к соответствующим разъемам на системной плате.
12. Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел [Установка дисплея в сборе](#)).
13. Установите на место клавиатуру (см. раздел [Установка клавиатуры](#)).
14. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).
15. Установите на место модуль (или модули) памяти (см. раздел [Установка модуля \(или модулей\) памяти](#)).
16. Установите на место крышку модуля (см. раздел [Установка крышки модуля](#)).
17. Установите на место любую заглушку или плату, извлеченную из устройства чтения карт памяти.
18. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Разъем ТВ-тюнера

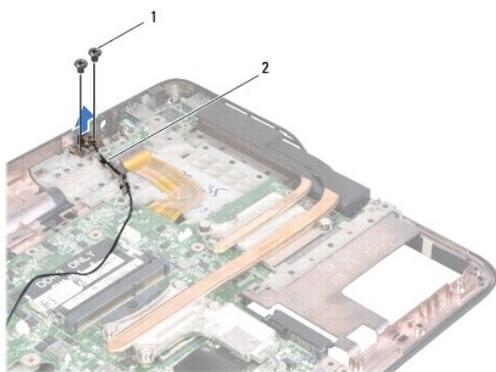
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение разъема ТВ-тюнера](#)
- [Установка разъема ТВ-тюнера](#)

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение разъема ТВ-тюнера

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите крышку модуля (см. раздел [Снятие крышки модуля](#)).
4. Извлеките модуль (или модули) памяти (см. раздел [Извлечение модуля \(или модулей\) памяти](#)).
5. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).
6. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Снятие клавиатуры](#)).
7. Снимите дисплей в сборе (см. раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
8. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 9](#) - [шаг 14](#) в разделе [Снятие верхней крышки](#).
9. Извлеките разъем адаптера переменного тока (см. раздел [Снятие разъема адаптера переменного тока](#)).
10. Запомните, как уложен кабель разъема ТВ-тюнера, и извлеките кабель из направляющих.
11. Выверните два винта, которыми разъем ТВ-тюнера крепится к верхней крышке.



1	винты (2)	2	кабель разъема ТВ-тюнера
---	-----------	---	--------------------------

12. Приподнимите разъем ТВ-тюнера и снимите его с верхней крышки.

Установка разъема ТВ-тюнера

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Совместите резьбовые отверстия на разъеме ТВ-тюнера с резьбовыми отверстиями на верхней крышке.
3. Вверните обратно два винта, которыми разъем ТВ-тюнера крепится к верхней крышке.
4. Уложите кабель разъема ТВ-тюнера в направляющий желобок.
5. Установите на место разъем адаптера переменного тока (см. раздел [Установка разъема адаптера переменного тока](#)).
6. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 8](#) - [шаг 11](#) в разделе [Установка верхней крышки](#).
7. Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел [Установка дисплея в сборе](#)).
8. Установите на место клавиатуру (см. раздел [Установка клавиатуры](#)).
9. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).
10. Установите на место модуль (или модули) памяти (см. раздел [Установка модуля \(или модулей\) памяти](#)).
11. Установите на место крышку модуля (см. раздел [Установка крышки модуля](#)).
12. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера вверните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Сабвуфер

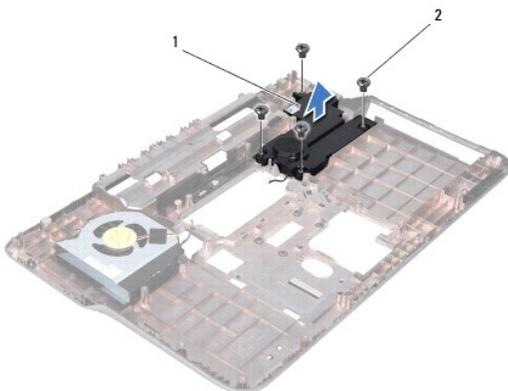
Руководство по обслуживанию Dell™ XPS™ L502X

- [Извлечение сабвуфера](#)
- [Установка сабвуфера](#)

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Ремонт компьютера должен выполнять только квалифицированный специалист. На повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell™, гарантия не распространяется.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Для предотвращения электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к какому-либо разъему на компьютере).
- ⚠ **ВНИМАНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы выньте основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)) перед началом работы с внутренними компонентами компьютера.

Извлечение сабвуфера

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).
2. Выньте аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
3. Снимите крышку модуля (см. раздел [Снятие крышки модуля](#)).
4. Извлеките модуль (или модули) памяти (см. раздел [Извлечение модуля \(или модулей\) памяти](#)).
5. Снимите упор для рук в сборе (см. раздел [Снятие упора для рук в сборе](#)).
6. Снимите клавиатуру (смотрите раздел [Снятие клавиатуры](#)).
7. Снимите дисплей в сборе (см. раздел [Снятие дисплея в сборе](#)).
8. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 9](#) - [шаг 14](#) в разделе [Снятие верхней крышки](#).
9. Выверните четыре винта, которыми сабвуфер крепится в нижней крышке.



1	низкочастотный динамик	2	винты (4)
---	------------------------	---	-----------

10. Приподнимите сабвуфер и снимите его с верхней крышки.

Установка сабвуфера

1. Следуйте инструкциям, описанным в разделе [Перед началом работы](#).

2. Поместите сабвуфер на нижнюю крышку.
3. Вверните обратно четыре винта, которыми сабвуфер крепится к нижней крышке.
4. Следуйте инструкциям, описанным в [шаг 8](#) - [шаг 11](#) в разделе [Установка верхней крышки](#).
5. Установите на место дисплей в сборе (смотрите раздел [Установка дисплея в сборе](#)).
6. Установите на место клавиатуру (см. раздел [Установка клавиатуры](#)).
7. Установите на место упор для рук в сборе (см. раздел [Установка упора для рук в сборе](#)).
8. Установите на место модуль (или модули) памяти (см. раздел [Установка модуля \(или модулей\) памяти](#)).
9. Установите на место крышку модуля (см. раздел [Установка крышки модуля](#)).
10. Установите на место аккумулятор (см. раздел [Установка аккумулятора](#)).

 **ВНИМАНИЕ.** Перед включением компьютера верните обратно все винты и убедитесь, что ни один винт не остался случайно внутри корпуса. В противном случае можно повредить компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)