



# В старый ноутбук — новые возможности

Если ваш лэптоп становится медлительным при выполнении только определенных заданий, зачастую его еще **можно модернизировать**. Мы покажем вам, что можно сделать — и как это делается.

**Т**рех лет эксплуатации может оказаться вполне достаточно, чтобы на самом деле еще хороший ноутбук начал казаться устаревшим. Несмотря на наличие многоядерного процессора, он загружается медленно, не может использовать темп работы и дальность действия сети новых ac-WLAN-роутеров, а его USB-интерфейс стандарта 2.0 вот уже 14 лет является раздражающим «бутылочным горлышком» при передаче больших объемов данных.

Так как ноутбуки, в отличие от настольных компьютеров, не предназначены для самостоятельной сборки, большинству пользователей приходится мириться с недостатками своих устройств до тех пор, пока не будет куплен новый лэптоп. При этом с помощью небольших усилий и затрат вы можете улучшить очень многое. Каким образом — мы вам сейчас и расскажем.

## Модернизируем ноутбук: SSD, USB 3.0 & Co.

Экспресс-карту с интерфейсами USB 3.0 вы можете вставить в ваш ноутбук столь же простым образом, как делаете это с SD-картой. Точно так же просто можно заменить ваш медли-

тельный классический жесткий диск на быстрый SSD-накопитель с интерфейсом SATA. При этом хорошо, если в вашей модели предусмотрен отсек для второго носителя. Именно в него можно переставить старый HDD.

То же самое касается и оперативной памяти. Несколько сложнее дела обстоят со слотом Mini-PCI-Express. Он нужен для того, чтобы помимо старого жесткого диска можно было параллельно использовать и дополнительный SSD-накопитель стандарта mSATA или заменить уже имеющуюся WLAN-карту на лучшую модель. Однако слот Mini-PCIe может принимать и HD-декодер от компании Broadcom, который делает возможным плавное и бережливое по отношению к аккумулятору воспроизведение HD-контента, а в новейшей своей версии — даже Flash-видео.

Все вышеперечисленное опытный «самоделкин» вполне может смонтировать самостоятельно, будучи вооруженным одной лишь крестообразной отверткой. Особенно придется постараться с размещением в ноутбуке дополнительных WLAN-антенн, так как здесь нужно будет импровизировать и искать место в довольно тесном корпусе, который изна-

чально не рассчитан на установку дополнительных антенн. При этом, как правило, придется заняться филигранным делом — разбирать тонкую рамку дисплея.

### Возможности модернизации ноутбука ограничены

Так же далеко, как в случае с настольным ПК, при модернизации ноутбука вы зайти, разумеется, не сможете: в частности, практически никогда нельзя заменить материнскую плату и графическую карту (или графический чип).

Процессор вы можете, если это вообще возможно, заменить только на совершенно определенные модели, которые должны подходить не только к материнской плате, но и к системе охлаждения вашего ноутбука. И не в последнюю очередь следует учитывать, что такая замена доступна только опытным мастерам, поскольку в этом случае потребуются демонтировать материнскую плату.

### 1 Используем карту с интерфейсами USB 3.0

Медлительный интерфейс USB 2.0 особенно раздражает при передаче больших объемов данных. Проблему можно решить, если у вашего ноутбука есть слот ExpressCard: следует приобрести модель ExpressCard с интерфейсами USB 3.0, которую у различных продавцов можно найти по цене, начинающейся от 400 рублей.

Наиболее распространенными являются 34-миллиметровые карты, которые подходят для использования в 34- и 54-миллиметровых слотах ExpressCard. Электроснабжение USB-интерфейсов осуществляется от USB-портов ноутбука через входящий в комплект поставки кабель. Вам остается только установить драйвер с веб-сайта производителя.

### 2 Увеличиваем размер оперативной памяти

Если размер установленной в вашем ноутбуке оперативной памяти составляет 4 Гбайт или меньше, имеет смысл увеличить его до 8 Гбайт. С помощью утилиты CPU-Z проверьте, какой тип памяти уже используется (вкладка «Память») и какое количество слотов (вкладка «SPD») занято.

Исходя из этого позаботьтесь о том, чтобы в итоге у вас получилось четное количество модулей с одинаковыми размерами и параметрами — например, 2x 4 Гбайт DDR3-1333. Для модернизации необходимо открыть «сервисное окно» в корпусе ноутбука, которое обычно обозначено соответствующим символом или подписью. Нажмите на обе боковые защелки, фиксирующие модуль памяти, до тех пор пока они не освободят модуль, и вытащите его из слота. Установка модулей производится в обратном порядке.

### 3 Устанавливаем SATA-SSD

Для всех ноутбуков, которые оснащены жестким диском с интерфейсом SATA, установка SSD-накопителя является самым эффективным мероприятием по модернизации: операционная система и приложения запускаются намного быстрее.

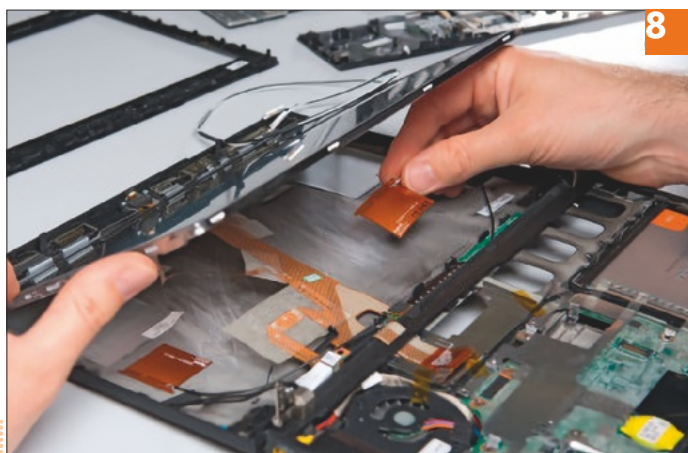
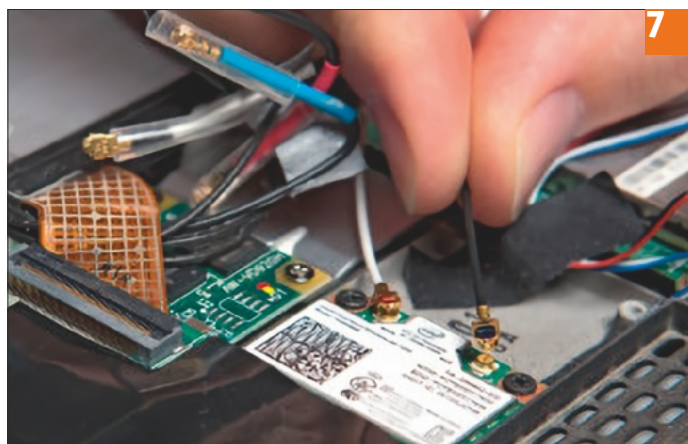
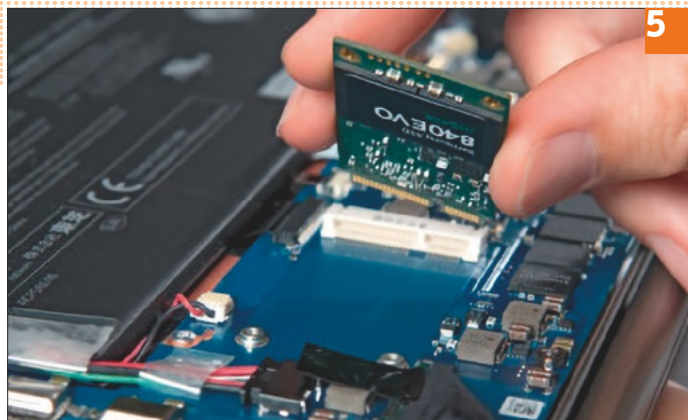
Жесткий диск в большинстве случаев установлен за «сервисным окном» в нижней части корпуса или, как в случае с нашим Lenovo X201, сбоку ноутбука. Откройте крышку и отсоедините диск от SATA-интерфейса. Запомните, в каком положении был подключен диск, и разберите крепление.

### 4 Устанавливаем более емкий SATA-SSD

При покупке SSD-накопителя имеет смысл не пожалеть пару лишних евро на то, чтобы приобрести модель побольше и побыстрее, так как затем вы сможете пользоваться этим →







накопителем и в следующем своем компьютере. Установите SSD таким же образом, как до этого был установлен прежний жесткий диск.

Для достижения оптимальной производительности следует переустановить операционную систему на SSD. Лучше всего будет вместе с накопителем приобрести и внешний USB-корпус для 2,5-дюймовых приводов, чтобы установить в него свой старый диск, после чего можно будет очень легко перенести необходимые данные на новый SSD.

### 5 Устанавливаем mSATA-SSD

Во многих ноутбуках устанавливаются два слота Mini-PCIe: один для WLAN-карты и один свободный, который предусмотрен для подключения, например, 3G/UMTS-модема. Эти слоты располагаются, как правило, либо под материнской платой, либо под клавиатурой или упором для рук, которые можно снять, открутив соответственно обозначенные винты на задней панели.

У более новых компьютеров эти слоты являются совместимыми и с mSATA-SSD-накопителями, что самым простым образом вы можете проверить, воспользовавшись интернет-поиском (поисковой запрос должен иметь вид «[модель ноутбука] mSATA»). Если это — ваш случай, то вы можете дополнительно к вашему обычному жесткому диску установить mSATA-SSD-накопитель. Вставьте его в соответствующий слот и зафиксируйте винтами.

На SSD следует установить операционную систему и программы, а на жестком диске пусть остаются видеозаписи, фотографии и музыка. Характеристики производительности у SSD-накопителей с интерфейсом mSATA сопоставимы с таковыми у SATA-версий. После установки SSD следует указать его в BIOS в качестве первого загрузочного диска.

### 6 Устанавливаем HD-ускоритель

Если ваш ноутбук воспроизводит HD-видео с рывками или только при полной загрузке процессора с режущим от натуги вентилятором и короткой продолжительностью времени автономной работы, то в этом случае может помочь установка HD-ускорителя.

Единственным доступным решением в таком случае является Broadcom Crystal HD, который в своей новейшей версии BCM-70015 ускоряет воспроизведение даже Flash-HD-видео. В качестве mini-PCIe-модуля на eBay, Amazon или AliExpress его можно приобрести приблизительно за 1300 рублей.

Установите данный модуль в ноутбук точно так же, как и mSATA-SSD-накопитель. Скачайте со страницы [broadcom.com/support/crystal\\_hd](http://broadcom.com/support/crystal_hd) драйвер и установите 32-, а затем 64-битную версию. В большинстве случаев Windows Media Player будет использовать аппаратное ускорение автоматически.

В Media Player Classic Home Cinema использование ускорения необходимо включить принудительно: кликните по «View | Options... | External Filters | Add Filter...» и выберите в списке пункт «Broadcom Video Decoder». Щелкните по нему и затем по «Prefer». Чтобы ускоряться и Flash, вы должны после установки в систему Broadcom-драйвера заново установить и Adobe Flash.

### 7 Меняем WLAN-карту

Если слабое место вашего ноутбука — WLAN-прием, то вы можете установить лучшую WLAN-карту. Intel AC 7260, которая стоит приблизительно 1200 рублей, является самой современной и высокопроизводительной картой, которую можно

приобрести в настоящее время. Перед тем, как демонтировать старую карту, запомните, какая из антенн к какому контакту подключена.

Установите новую карту и подсоедините антенны таким же образом, как они были подключены ранее. В том случае, если у вашего ноутбука есть всего лишь один антенный штекер (и, соответственно, только одна антенна), вы можете улучшить прием WLAN-сигнала с помощью действий, указанных в следующем шаге.

## 8 Модернизируем WLAN-антенны

Вполне может оказаться так, что в вашем ноутбуке установлена только одна WLAN-антенна либо его антенны могут не поддерживать диапазон 5 ГГц, то есть являются неспособными работать в соответствии со стандартом AC. В этих случаях неустрашимые любители мастерить что-то своими руками могут модернизировать WLAN-антенны.

С помощью поискового запроса «WLAN антенна ноутбук» вы можете найти их, помимо других мест, и на eBay. Обратите внимание на то, чтобы они поддерживали работу в диапазонах как 2,4, так и 5 ГГц.

В идеальном случае вам следует разместить их под верхней крышкой за дисплеем так, чтобы при открытом ноутбуке они были как можно выше. Чтобы отсоединить рамку дисплея, например, в нашем Lenovo X201 нужно открутить три винта по нижнему краю, а затем отсоединять рамку по кругу, раскрывая защелки, после чего открутить дисплей от крышки. При раскрытом ноутбуке дисплей можно приподнять над крышкой настолько, чтобы получилось приклеить на нужное место антенны, не повредив тонкий шлейф соединения дисплея. Антенны нужно разместить так, чтобы они имели вертикальное или горизонтальное положение.

Новый антенный кабель прокладывайте вдоль уже имеющихся проводов, идущих из крышки дисплея, к WLAN-карте в корпусе, что зачастую потребует определенного усердия.

## 9 Если аккумулятор ноутбука больше не заряжается

Если аккумулятор ноутбука больше не заряжается, на то может быть несколько причин. К сожалению, в большинстве случаев вышедший из строя аккумулятор восстановить уже не получится. То, что батарея в вашем устройстве больше не заряжается, зачастую является признаком фатальной неисправности. Причиной может быть как исчерпавшая свой ресурс сама батарея, так и неисправный блок питания. Полезный анализ дефектов вам могут предоставить утилиты Battery Optimizer (reviversoft.com) и Battery Info View (nirsoft.net).

Со временем аккумуляторы ноутбуков теряют свою емкость зарядки. Также в отдельных случаях уже через несколько месяцев может случиться поломка батареи.

- **Неисправность блока питания:** сам блок питания, как правило, можно испортить только совсем уж «неправильным» подключением.
- **Замена:** как блок питания, так и аккумулятор во всех устройствах являются заменяемыми. И то, и другое можно заказать на eBay: первое от 300 до 1000 рублей, второе от 2000 до 6000 рублей.

## Послесловие

Неважно, сделали ли вы глубокое вмешательство в ноутбук или выполнили лишь более простую модернизацию: прирост производительности или новые функциональные возможности принесут вам такое же большое удовольствие, как новое устройство. 