

ВТОРОЕ ДЫХАНИЕ НОУТБУКА



В нашей статье рассмотрен широкий спектр возможностей модернизации ноутбуков.

Модернизация ноутбука позволяет продлить время его жизни, улучшить качество работы за ним и, конечно, получить удовольствие от того, что старая "игрушка" заработала лучше и быстрее. Да и модернизация часто оказывается выгоднее, чем покупка новой модели.

Следует отметить, что даже небольшие модернизации могут существенно повлиять на субъективную и объективную производительность ноутбука: удвоение объема памяти, установка более скоростного и ёмкого жёсткого диска. Есть и, так сказать, косметические модернизации, которые не улучшают производительность - замена ЖК-дисплея, например. Впрочем, следует отдавать себе отчёт, что модернизация ноутбука обходится дороже апгрейда стационарного ПК и в некоторых случаях невозможна.

Некоторые ключевые модернизации выполняются быстро и дают прекрасную отдачу за вложенные деньги, причём сразу же. Лучшими примерами, на наш взгляд, являются апгрейд памяти и жёсткого диска: программы получают больше аппаратных ресурсов, поэтому прирост производительности ощутим на глаз. Один из наших авторов просидел 18 месяцев за старым ноутбуком Dell Latitude 3800. Затем он увеличил объём памяти с 256 до 512 Мбайт, что позволило перейти с ОС Windows 2000 на Windows XP Professional. Новый офисный пакет на ноутбуке заработал прекрасно, поэтому в старую машину буквально вдохнули новую жизнь.

Что можно обновить, а что нет?

Конструкция ноутбуков и комплектующих часто уникальна. Многие детали подходят только к определённым моделям. Крошечные габариты заставляют производителей создавать собственные решения, чтобы вместить все необходимые функции в максимально компактный корпус ноутбука. В свою очередь, это объясняет, почему многие ноутбуки стоят дорого и их сложно модернизировать. Многие комплектующие предназначены только для определённой модели, часто они даже припаиваются к материнским платам.

Поэтому, в отличие от настольных компьютеров с модульной конструкцией и стандартами расширения, ноутбуки обычно поддерживают собственные стандарты дизайна компонентов, всё зависит от конкретной модели ноутбука и от производителя. За исключением жёстких дисков и модулей памяти, которые практически у всех ноутбуков стандартны, большинство моделей очень индивидуальны и избирательны в области аппаратных конфигураций. Всё это затрудняет замену комплектующих ноутбука. Иногда выполнить модернизацию не получится вообще.

Поэтому о многих апгрейдах лучше сразу забыть. Пытаетесь найти подходящую материнскую плату на замену? Оставьте эту затею. Если вы даже и найдёте что-то подходящее, плата будет наверняка очень дорогой, и для замены ноутбук придётся отдавать в сервисный центр. На замену уйдут и время, и деньги. Другими словами, лучше вложить время и деньги в другие компоненты, пусть не такие критичные, но которые оправдывают себя.

Систему питания ноутбука тоже должен изучать и ремонтировать только специалист. Поэтому если что-то в системе питания выйдет из строя, ноутбук необходимо нести в сервисный центр.

Видеокарты - ещё один трудный пункт, поскольку многие из них попросту впаяны на материнскую плату ноутбука. Нестандартные форм-факторы и тесная интеграция осложняют задачу модернизации, если вообще не делают её неразрешимой. Поэтому если видеокарта ноутбука вас уже не удовлетворяет, настало время подумать о покупке новой модели ноутбука.

С клавиатурами и тач-падами те же проблемы, но они уже не такие критичные, поскольку многие ноутбуки позволяют подключать внешние клавиатуры и мыши. Конечно, это не кажется модернизацией, зато может улучшить качество работы с ноутбуком. Хотя при этом придётся носить с собой дополнительные аксессуары. Многие наши авторы постоянно носят в паре с ноутбуком оптическую мышь, поскольку с тач-падом работать не привыкли.

Некоторые варианты апгрейда

Апгрейд программного обеспечения

Конечно, когда мы думаем о модернизации ноутбука, то подразумеваем, в первую очередь, апгрейд "железа", а именно: винчестера, памяти, процессора. Но не следует забывать, что простая модернизация программной начинки может вдохнуть в ноутбук новую жизнь. В частности, прекрасными вариантами для замены являются старые версии Windows, Windows 98 на XP Home или Windows NT/2000 на Windows XP Professional. Или, возможно, стоит сразу перейти на Windows Vista.



Проблема здесь заключается в том, чтобы удовлетворить минимальным требованиям к процессору, памяти и дисковому пространству. Здесь мы рекомендуем обратиться к нашей статье, посвящённой [установке Windows Vista на ноутбук](#). Можно, кстати, поставить Linux. Об опыте подобной установки можно прочитать в [нашей статье](#).

Обновление BIOS - ещё одна полезная операция, но её лучше проводить только опытным пользователям. Одно неправильное действие - и придётся относить ноутбук в сервисный центр. Не мешает зайти на сайт производителя и посмотреть, какие свежие версии BIOS доступны, и что вы получаете в результате обновления. Если преимущества существенны, то почему бы не обновить BIOS?

Апгрейд памяти



В геймерский ноутбук Eurocom F-Bomb установлены модули по 512 Мбайт.

Возможно, самым лёгким и наиболее эффективным способом модернизации ноутбука является удвоение объёма памяти. Подобная операция не повысит, например, производительность процессора, но во многих случаях вы получите иллюзию более скоростной машины, поскольку приложения будут быстрее переключаться и работать. Обновление памяти может быть ограничено следующими факторами: число свободных слотов, тип слотов и максимальный объём памяти, который может поддерживать ноутбук. Следует помнить, что модули памяти ноутбуков отличаются от настольных вариантов. Их называют SODIMM (small outline dual-inline memory module). В принципе, можно об этом и не знать, если только вы не собираетесь самостоятельно покупать память в магазине. На большинстве сайтов производителей модулей есть автоматические конфигураторы, которые позволяют подобрать совместимые модули конкретно для вашей модели ноутбука.

Производители ноутбуков обычно публикуют и другую полезную информацию о характеристиках памяти вашей модели. Если вы планируете модернизацию, то следует узнать, сколько памяти поддерживает ваш ноутбук. Даже если вы можете купить ещё один 512-Мбайт модуль, поймёт ли его ноутбук? Будет ли доступна вся ёмкость? На все эти вопросы лучше получить ответ заранее.



Сокет SODIMM ноутбука Sony.

Следующее, что следует учитывать: какая память в ноутбуке, припаянная или слотовая. И какие модули лучше заменить, чтобы получить максимальный прирост ёмкости. У некоторых ноутбуков есть только один слот памяти, а ещё один модуль памяти просто впаян на материнскую плату. На таких ноутбуках получится модернизировать только слотовый модуль. Если в ноутбуке два слота памяти, то может потребоваться заменить один или оба существующих модуля новыми, чтобы модернизация получилась наиболее эффективной. Так и случилось, кстати, при апгрейде памяти ноутбука Dell Latitude, о котором мы упоминали чуть выше. Там пришлось удалить 128-Мбайт модули, чтобы освободить слоты под 256-Мбайт модули. В результате Windows XP Professional получила доступный объём ОЗУ 512 Мбайт.

Апгрейд жёсткого диска



Винчестер Seagate.

Модернизация жёсткого диска по эффективности стоит на втором месте после оперативной памяти. Здесь, опять же, прямого влияния на производительность вы вряд ли получите, зато увеличите доступную ёмкость, что продлит жизнь ноутбуку. Но будьте осторожны: не все ноутбуки распознают винчестеры большого объёма. Сначала проверьте на сайте производителя, поддерживается ли конкретная модель. И винчестер какой максимальной ёмкости можно установить в ноутбук.

Для хранения больших объёмов данных можно выбрать внешний жёсткий диск, а внутренний накопитель оставить для системных данных и некоторых персональных файлов. Внешние жёсткие диски поставляются в разных форматах, с интерфейсами USB/FireWire или картами Cardbus/PCMCIA. Да и не будем забывать растущее число флэш-накопителей, включая USB-брелоки и карты памяти. В общем, для расширения ёмкости пространства достаточно.



Оснастка для жёсткого диска.

Если вы планируете модернизировать жёсткий диск, следует помнить, что оснастки для жёстких дисков, устанавливающиеся в ноутбук, различаются для каждой модели. Некоторые используют специальный переходник, который подключается к 44 контактам разъёма ноутбука. Оснастку следует извлечь из ноутбука, открутить старый жёсткий диск и установить новый.

Винчестеры различаются и скоростью вращения шпинделя (об/мин, RPM), которая является одним из критериев производительности. Старые жёсткие диски вращаются на 4 200 об/мин, чего едва хватает для воспроизведения мультимедийных потоков HD в реальном времени. Сегодня наиболее распространена скорость 5 400 об/мин. Наконец, со скоростью 7 200 об/мин работают самые производительные модели. Сегодня для мобильных жёстких дисков используется два вида интерфейсов: проверенный временем параллельный ATA (PATA) и новый и более скоростной последовательный Serial ATA (SATA). Велики шансы, что ноутбук, выпущенный более двух лет назад, использует PATA.

Ещё одна ключевая особенность - форм-фактор винчестера. Сегодня появились мобильные жёсткие диски формата 1,8", в то время как большинство старых (да и новых) ноутбуков использует 2,5" винчестеры. Усложняет ситуацию и то, что эти жёсткие диски могут иметь

высоту 9,5 или 12 мм, а высокий накопитель уместится не во всех отсеках. В ноутбуке, кстати, может существовать возможность подключения второго жёсткого диска через модульный отсек, в который обычно вставляется оптический привод CD, DVD ROM или дополнительный аккумулятор. То есть вы можете добавить в ноутбук второй жёсткий диск, удалив при этом оптический привод (для одних такая возможность окажется полезной, для других создаст дополнительные трудности).



Жёсткий диск для модульного отсека Dell.

Не так давно Hitachi выпустила **любопытное решение**, которое позволяет заменить старый жёсткий диск, а затем подключить его через оснастку в качестве второго внешнего накопителя.

Что касается мобильных жёстких дисков, то мы рекомендуем ознакомиться со статьями, посвящёнными **продлению времени жизни винчестера** и **резервированию данных**.

Апгрейд оптического привода

Модернизировать привод CD или DVD ROM в ноутбуке не только можно, но и достаточно просто. Производители ноутбуков дорабатывают приводы для своих моделей, чаще всего устанавливая специализированную переднюю панель. Если вы не найдёте решения с такой же панелью, часто можно снять панель со старого привода и установить её на новый. Но всё это придётся находить самостоятельно, поскольку не все производители ноутбуков указывают необходимые данные. Кстати, панель можно, в крайнем случае, и подпилить.

Как и в случае с жёсткими дисками, существуют внешние оптические приводы, использующие интерфейсы USB, FireWire и PCMCIA. Сами решайте, возможно, такое решение подойдёт лучше.

Апгрейд аккумулятора



Модернизация аккумулятора тоже не представляет сложности, если только у вас не безымянная китайская модель. Со временем аккумуляторы ноутбука неизбежно теряют свою ёмкость, сокращая время автономной работы, хотя этот процесс можно замедлить - см. статью **о продлении жизни аккумуляторов в ноутбуках**. Замена старого аккумулятора новым увеличивает время автономной работы. Впрочем, следует помнить, что этот апгрейд окажется одним из самых дорогих. Новый аккумулятор может стоить \$100 и выше, вплоть до нескольких сотен долларов, особенно для старых моделей. За эту цену, возможно, стоит найти внешнюю батарейку, которая будет питать ваш ноутбук (например, модель **N-Charge**). Или док-станцию с аккумулятором, которая обеспечит ещё и дополнительные разъёмы для подключения периферии и монитора.



Если ваш ноутбук оснащён одним или двумя модульными отсеками, посмотрите на сайте производителя информацию о доступности дополнительных аккумуляторов. Ноутбуки Dell и IBM, например, часто поддерживают установку в такие отсеки запасного аккумулятора, чтобы увеличить время автономной работы.



Наконец, существуют фирмы, которые заменяют элементы питания в аккумуляторах. Возможно, их услуги окажутся дешевле, и старый аккумулятор заработает как новенький.

Апгрейд дисплея



Замена дефектного или сбойного ЖК-дисплея часто под силу только экспертам, но во многих случаях эта процедура проста и требует немного времени и усилий. В то же время, следует точно понимать, что вы получите в итоге. Для дополнительной информации мы рекомендуем прочитать наше [руководство по замене дисплеев в ноутбуках](#). Дисплей ноутбука - очень чувствительный компонент, причём очень важно не повредить ленточный шлейф, который соединяет панель с видеокартой, а сделать это очень легко. В ряде случаев замена дисплея себя оправдывает, поскольку всегда приятно получить на старом ноутбуке новенький и яркий дисплей, а не смотреть в тусклый экран.

В качестве примера можно привести **ScreenTek**, лидирующего стороннего производителя ЖК-экранов для замены на ноутбуках. ScreenTek вышлет яркий новый дисплей для замены старого по весьма доступной цене. Для замены дисплея потребуется открутить несколько винтов и уделить час времени. Иногда впечатляет, насколько по-другому начинает ощущаться ноутбук с новым дисплеем после столь простой модернизации.

Кроме того, ScreenTek за дополнительную цену может выслать дисплей с высококонтрастным покрытием PixelBright, подобно технологии Dell TruLife. В результате вы получите более широкие углы обзора и красочную картинку. На сайте ScreenTek можно найти инструкции по установке, сервисная служба тоже работает.

Апгрейд процессора

Модернизация процессора ноутбука тоже иногда возможна, хотя это не всегда практично. Установка более скоростного процессора для такого же сокета часто трудности не представляет, но следует учитывать требования к питанию, охлаждению и поддержку в BIOS. Система питания ноутбука должна справляться с уровнем энергопотребления нового процессора, внутренняя система охлаждения должна отводить тепло от нового процессора, а BIOS должен распознать и проинициализировать новый процессор. Если все эти требования выполняются, то новый процессор может дать прирост производительности. Так что решайте сами.

Заключение

Для модернизации ноутбуков выполняется правило 80/20, которое часто работает и для других компьютерных сфер. А именно, 80% прирост от модернизации получается от 20% доступных возможностей. Чаще всего лучшими вариантами для модернизации являются оперативная память и жёсткий диск. В некоторых ситуациях может помочь и апгрейд ЖК-дисплея, который вдохнёт в ноутбук новую жизнь. Впрочем, для некоторых модернизаций придётся потратить больше усилий и времени (в частности, для модернизации процессора). Поэтому иногда лучше купить новую модель, чем мучиться со старой. Но, в любом случае, всё зависит от возможностей ноутбука и от ваших возможностей.