

Мир не стоит на месте, а тем более не стоят на месте технологии. Угнаться за ними не такое уж и легкое дело. Когда-то мы были в восторге от появившихся CD и DVD дисков: можно было записывать и передавать друг другу информацию, специально под них делали много аудио- и видео проигрывателей. А на сегодняшний день такой вид хранения информации всё более устаревает. На сцену выходят «флешки» и внешние жесткие диски, которые не менее компактны, а на практике более эффективны и долговечны в отличии от своих предшественников.

Информации становиться всё больше. Взять только фотографии – чего стоит сохранить фото с телефона, уж не говоря о профессиональных фотоаппаратах. Для этого Вам понадобится очень много места – ведь годы идут, а данных на компьютере становиться всё больше.

Хорошо, если у Вас компьютер. Как правило, в сравнении с ноутбуком, стационарный компьютер имеет, и жесткий диск с большим объемом памяти, и даже если придётся, то «апгрейдить» его будет куда проще. До последнего времени такое усовершенствование, как замена или расширение внутренней памяти ноутбука было довольно проблематичным и недешёвым занятием. Вся проблематичность заключалась в том, что нужно полностью переустанавливать систему и переносить данные, а это немало по времени и нелегко в домашних условиях.

Учитывая тот факт, что DVD/CD – приводы последнее время всё меньше используются, в связи с понятными нам причинами и изложенными выше фактами, умельцы нашли выход: можно заменить дисковод на второй жесткий диск. Это можно сделать как в специализированных сервисах, так и в домашних условиях, вооружившись отверткой и определёнными инструкциями. В этом случае вы как пользователь должны понимать, что если ваш ноутбук на гарантии, то при данном вмешательстве вы автоматически лишаетесь гарантии на своё устройство.

Но если вы решились и вам кажется, что данную замену осуществить дома очень тяжело, то взгляните на список работы, и вы поймёте, что в душе вы явно инженер и механик, и вам это по силам:

1. Отключить питание.
2. Поставить HDD или SSD в адаптер.
3. Изъять дисковод.
4. Подключить новый винчестер.
5. Запустить Windows и проверить наличие установленного диска.

## Поиск нужного винчестера и адаптера под него.



Рисунок 1.

На сегодняшний день это не проблема. Вы можете приобрести данное устройство (Рисунок 1) в магазинах электроники, через интернет, на специализированных радиорынках. Или вообще самостоятельно заказать на Aliexpress, существенно сэкономив средства, но придется подождать 2-3, а то и 4 недели.

Главный параметр для пользователя – это объем памяти. Тут всё заключается в том, сколько у вас информации храниться уже, а исходя из этого, определяйтесь с нужным диском. Хотя у каждого будут свои причины и факторы в выборе устройства по данному параметру.

Еще, что необходимо сделать при выборе жесткого диска, нужно определиться какой тип устройства вы хотите: SSD-диск или HDD-диск. У каждого есть свои плюсы и минусы (График 1), основные из них это скорость работы и стоимость. SSD-диск дороже, но в разы быстрее своего оппонента, HDD-диск соответственно дешевле, но скорость работы и обмена данными с материнской платой и другими компонентами намного ниже.



График 1.

Если всё же вы решите установить диск SSD, то рекомендуем вам установить его вместо вашего HDD диска, а старый винчестер ноутбука установить вместо дисковод. Связано это с тем, что изначально соединяющие кабеля SATA между материнской платой и диском передают информацию в несколько раз быстрее, нежели это происходит между DVD-приводом и материнской платой. Но в любом случае решение принимать вам.

Важным параметром при выборе жесткого диска будет форм-фактор. Подойдут два варианта по толщине – это 9,5 см или 12,7 см. По ширине они одинаковы. Соответственно нужно будет выбирать адаптер (переходник) под нужные габариты винчестера. Как определить какой толщины у вас дисковод – это просто: можно разобрать ноутбук и измерить самостоятельно, либо в интернете найти данные параметры по модели вашего устройства.

Нужно определить тип подключения: SATA или IDE (Рисунок 2). Есть на рынке и IDE-HDD переходники, но это для старых моделей ноутбуков и такие переходники довольно редкостны, а если вы хотите использовать SSD-диск, то это и вовсе становится бессмысленным, так как диск не сможет показать все свои плюсы. С адаптерами SATA всё намного проще, они очень распространены и их модификаций по пропускной способности тоже много.



Рисунок 2

Так же рекомендуем обратить внимание на такие характеристики:

- Показатель IOPS – это количество действий ввода/вывода за секунду – чем выше будет данный параметр, тем быстрее будет работать жесткий диск с большими объемами информации.
- Чип памяти – можно выделить два основных типа: MLC и SLC. Стоимость SLC-чипов существенно больше, чем у MLC и срок службы в среднем десять раз выше.
- Контроллер – это важнейшая деталь данных устройств, она управляет процессом работы с данными, равномерно распределяет нагрузку и много другого. Рекомендуем отдавать предпочтение проверенным и надежным производителям.

Теперь начнется самое интересное....

### **Отключить питание.**

Предварительно, при включенном ноутбуке нужно открыть сам дисковод и не закрывать его. Это действие нужно сделать, так как не во всех моделях можно произвести извлечение без этой операции.

Следующее, что нужно сделать – это отключить питание. В дальнейшем отсоедините аккумулятор. И одно из немаловажных действий, которое нужно сделать - это произвести заземление: нужно прикоснуться, например, к батарее в комнате, чтобы таким образом убрать из рук статическое напряжение, которое может повредить или даже уничтожить элементы материнской платы вашего ноутбука или другие электронные составляющие.

### **Установка жесткого диска в адаптер.**

Как правило, с адаптером идёт инструкция или же она изображена на корпусе самого переходника. Но если её не окажется по каким-то причинам, то вам необходимо для начала расположить диск в сам адаптер (Рисунок 3) и подсоединить к SATA порту. Делать это нужно аккуратно, чтобы не повредить зубцы в разъеме. Обычно в комплекте идёт 4 болтика, которыми необходимо будет зафиксировать диск в переходнике, и силиконовый уплотнитель – его необходимо расположить между диском и стенками корпуса в части, противоположной разъему SATA. Но такого уплотнителя может и не быть, вполне возможно, что в вашей модели адаптера диск и так будет располагаться уверенно.



Рисунок 3.

### **Изъятие дисковода.**

На нижней части корпуса ноутбука нужно выкрутить шурупы, удерживающие быстросъемную панель, под которой размещается болт, фиксирующий DVD-привод, и специальная «педаль» для извлечения самого дисковода. Обычно бывает один болт, но в разных моделях бывает и несколько (Рисунок 4).



*Рисунок 4.*

После это извлечь сам дисковод и открутить от него специальное крепление (Рисунок 5), чтобы впоследствии установить его на адаптер. Внешний вид крепления может отличаться между собой в зависимости от производителя ноутбука. Так же нам понадобится снять переднюю панель с самого дисковода. Она снимается довольно легко (крепиться на нескольких защелках) но нужно быть аккуратным, так как сломать её крепления тоже очень просто. Осталось зафиксировать данную крышку на адаптере, после чего он будет готов к установке и при этом внешне всё будет эстетично.



*Рисунок 5.*

Так же хочется заметить, что в отличие от процесса установки или переустановки компонентов в ПК, в ноутбуке вам не придется отключать какие-то штекеры или провода. Они в ноутбуке жестко

закреплены и при извлечении устройства отключаются автоматически. Так что гадать какой проводок: красный или синий, подключать и куда вам не придется.

### **Подключить новый винчестер.**

Установите адаптер с диском на место дисководов и закрутите болтик (или болтики), который выкручивали в корпусе под съемной крышкой. Ну и далее вернуть всё на свои места: крышку и батарею.

### **Запустить Windows**

Запускаем ноутбук и проверяем, увидела ли система новый диск. Иногда бывают случаи, когда ОС по каким-то причинам не определила новое устройство и в проводнике ваш диск не отображается. Исправить это можно выполнив такие действия: зайти в утилиту «Управление дисками» и выбрать в меню «Действия» пункт «Повторить проверку диском». Если это не помогло, и диск виден в «Управлении дисками», но его нет в проводнике, то причина в другом. Зачастую ею является отсутствие форматирования у нового диска, поэтому его придется произвести. Для этого нужно зайти в уже знакомое вам системное приложение «Управление дисками» и после того, как новый диск определится, необходимо произвести форматирование в файловой системе NTFS, после чего диск появится в окне проводника.