

# Жесткий диск (Hard Disk Driver)

- *Как устроен HDD* →
- *Структура жесткого диска* →
- *Виды неисправностей HDD* →
- *Техническое обслуживание HDD* →
- *Программы для диагностики и восстановления HDD* →
- *Программный ремонт HDD* →

# Устройство HDD

## Основные элементы:

**Интегральная схема**, которая синхронизирует работу диска с компьютером и управляет всеми процессами  
**Электромотор** (шпиндель), заставляет вращаться диск со скоростью примерно 7200 об/мин, а интегральная схема поддерживает скорость вращения постоянной.

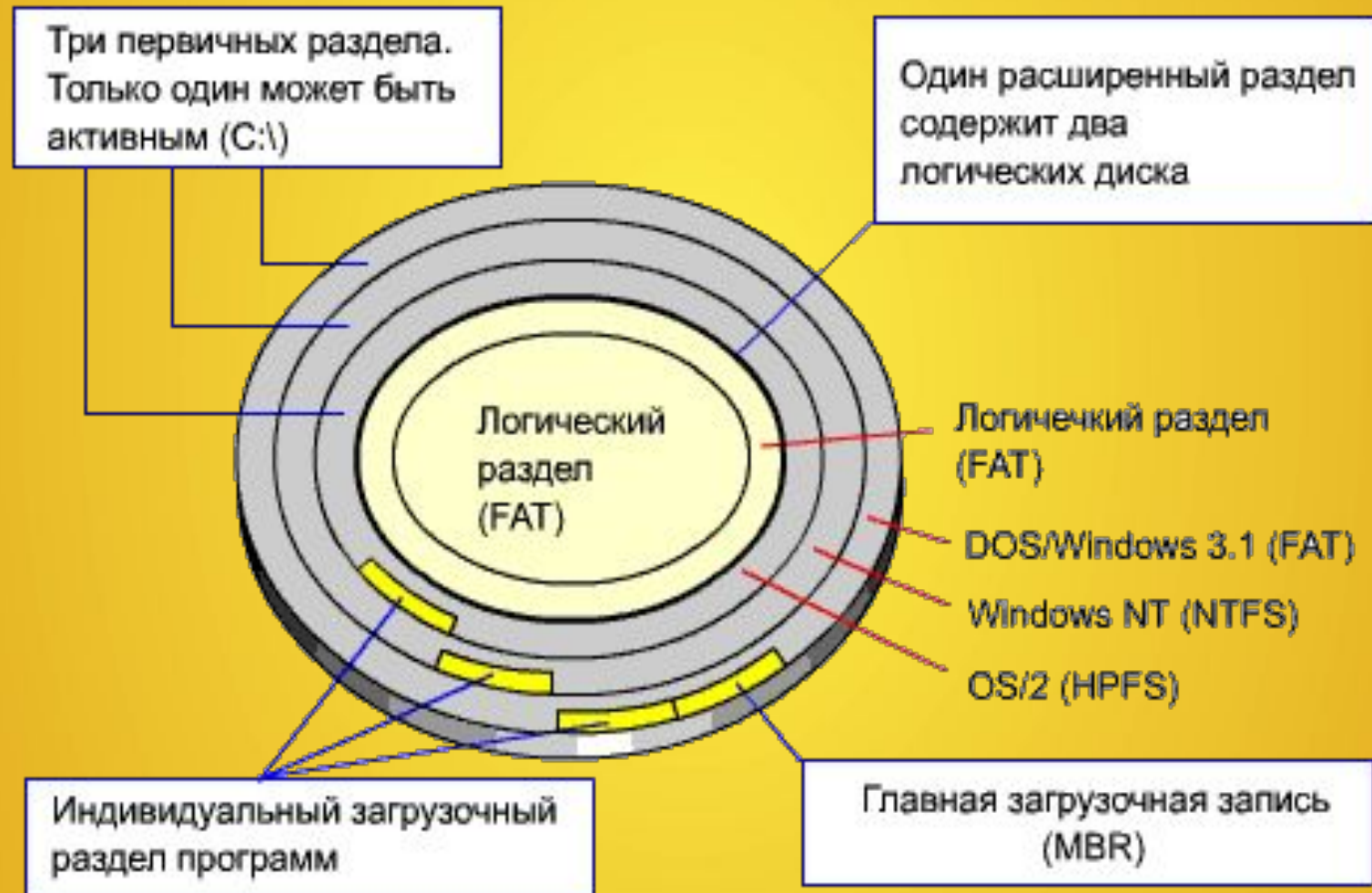
**Коромысло**, которое может как записывать, так и считывать информацию.

**Сам жесткий диск**, это то, куда записывается и откуда считывается информация, кстати их может быть несколько.

**Корпус**, в который устанавливаются все остальные компоненты.



# Структура диска:



# Виды неисправностей HDD

## *1. Логическая поломка*

Восстановление данных при такой поломке HDD происходит программным методом, путем низкоуровневого восстановления разделов и файловых структур с данными, которое базируется на доскональных знаниях логических структур HDD

## *2. Неисправность электроники диска*

Общее резюме по причинам выхода из строя электроники HDD - это длительный перегрев, сбои в питании, вызванные некачественным блоком питания

## *3. Физическое повреждение диска или его механических узлов.*

Бэд-блоки. Сектор считается сбойным, если контроллер HDD выдал ошибку на команду чтения. Выход из строя блока головок HDD. При обнаружении первых признаков неисправности Вашего HDD - первое, что нужно сделать - немедленно сделать резервные копии данных.

# Техническое обслуживание HDD

## *1. Проверка диска на наличие системных ошибок и поврежденных секторов.*

Под системными или логическими ошибками следует понимать нарушения файловой системы, которые исправляются программами проверки диска, путем удаления поврежденных файлов.

## *2. Дефрагментация диска*

При дефрагментации, объединяются отдельные фрагменты файлов, расположенные в разных местах винчестера. При чтении таких файлов, магнитная головка постоянно перемещается от одного фрагмента к другому, что вызывает дополнительные потери времени и преждевременный износ жесткого диска.

## *3. Проверка здоровья диска*

Проверку температуры жесткого диска и еще целого ряда важных параметров, удобно выполнять с помощью какой либо специализированной программы. Отлично, например, подойдет для этой цели программа HDDlife, позволяющая легко и просто протестировать состояние вашего винчестера. При повышении температуры диска до опасного уровня или при ухудшении других жизненно важных его параметров, программа немедленно ставит в известность пользователя и выключает компьютер или переводит его в спящий режим.



# Программы для диагностики и восстановления информации HDD

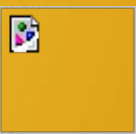
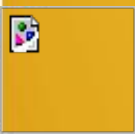
***HDD Regenerator 2015*** - Программа для восстановления жесткого диска, тестирования и диагностики, HDD Regenerator, способна оживить нерабочие жесткие диски и предоставляет системную информацию SMART, как восстановить жесткий диск без влияния на существующие данные. В результате, прежде не читаемая и недоступная информация действительно восстанавливается (за исключением наиболее плачевных ситуаций)!

***Defraggler*** - бесплатная программа для дефрагментации жесткого диска с файловыми системами NTFS, FAT32 и exFAT.

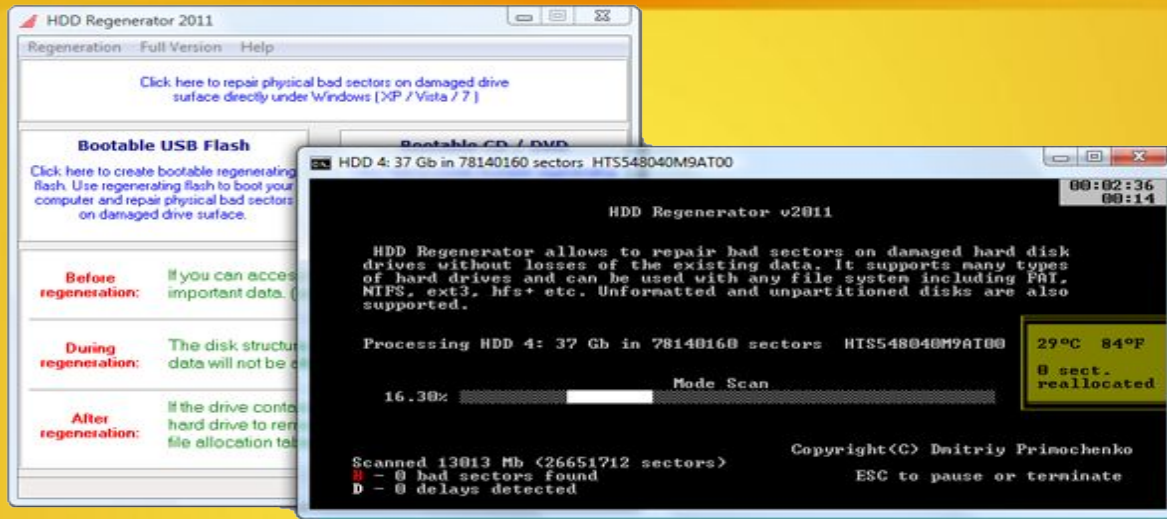
***Victoria*** - приложение, предназначенное для проведения диагностики и сервисного обслуживания жёстких дисков Serial ATA и IDE.

***HDDlife Pro*** - Программа предназначена для мониторинга неисправностей жесткого диска в режиме реального времени и в случае обнаружения ошибок сигнализирует о неисправностях.

***Disk Checker*** - приложение для проведения диагностики жесткого диска.



# Программный ремонт HDD (HDD Regenerator)



Есть некоторые участки файловой системы, которые позволяют восстановить файлы, даже если они были якобы «безвозвратно удалены» или жесткий диск не работает. Программное обеспечение, которое использует информацию, хранимую в различных участках, в общем-то, требуют некоторых технических навыков при использовании специального регенерирующего ПО или коммерческих продуктов. Один из таких продуктов — хорошо известный пакет Norton Utilities.

Почти 60% всех поврежденных жестких дисков содержат bad-сектора. Разработчики придумали алгоритм, который используется для восстановления поверхности жесткого диска. Эта технология независима от аппаратной начинки компьютера, поддерживает множество типов жестких дисков и ремонтирует дисковые повреждения, даже если низкоуровневое форматирование жесткого диска не помогает. В результате, информация, которая прежде не читалась, будет восстановлена на hard disk drive. Таким образом может быть возвращено к жизни более 60% убитых, т.е. нерабочих дисков.



**Вот и сказке конец, а кто слушал  
молодец!**