

УДК 004.08

SSD ПРОТИВ HDD

*Пиколов В.О., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Видеркер М.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: HDD, SSD, накопитель, компьютер, технология хранения информации

Работа посвящена сравнению двух типов накопителей: жестких дисков (HDD) и твердотельных накопителей (SSD).

Сегодня на рынке компьютерных составляющих жёсткие диски представлены двумя основными типами – SDD и HDD.

HDD в настоящее время остается самым популярным внешним носителем информации. HDD (Hard Disk Drive) – устройство для хранения информации в электронном виде, носителями данных в котором являются магнитные диски, помещенные с головками чтения и записи в один корпус.

Сейчас альтернативой жесткому диску предлагается SSD накопитель. SSD (Solid-state Drive) – это устройство для хранения информации в электронном виде, в котором носителями данных являются микросхемы, не имеет движущихся механических частей.

SSD быстрее HDD в 3–4 раза. SSD не тратит время на поиск секторов на магнитном диске и перемещение считывающих головок, он просто считывает данные с конкретного блока матрицы, где эти данные находятся. В отличие от HDD, SSD не страшны удары и падения. SSD в отличие от скоростных HDD работают бесшумно [1].

В вопросе восстановления данных SSD проигрывает HDD. Если, например, произойдет скачок напряжения в электросети, SSD сгорит полностью, и все данные будут уничтожены. А вот у HDD в точно таком же случае сгорит лишь небольшая плата, при этом все данные останутся на магнитных пластинах. При желании IT-специалисты эти данные смогут восстановить. То же самое касается и восстановления ранее удалённых пользователем данных с помощью специального программного обеспечения. На большинстве SSD-накопителей восстановить удалённые файлы после очистки корзины не удастся [1, 2, 3].

Существенным недостатком SSD является цена. Проведя анализ стоимости некоторых моделей HDD и SSD в магазине dns-shop.ru, мы установили, что стоимость хранения одного гигабайта информации на SSD накопителе составляет примерно 42 рубля, а на HDD накопителе – всего 3,7 рубля.

На рынке не представлено SSD с большим объемом памяти, в том же dns-shop.ru максимальный объем представленных накопителей составил 1 терабайт (при стоимости от 26990 до 36790 рублей).

Кроме того, SSD имеет ограниченный ресурс перезаписи ячеек, после которого производитель не может гарантировать сохранность данных. Перезаписать данные на твердотельном накопителе можно до 10000 раз. У HDD таких ограничений нет, да и редко когда пользователи меняют винчестер именно по этой причине. Как правило, это либо механическое повреждение, либо перегрев, либо модернизация [1, 2, 3].

У старой технологии HDD, помимо минусов, есть два основных преимущества – это низкая стоимость хранения единицы информации и среднее время работы на отказ.

Где выгодно применять HDD, а где SSD? Например, системы хранения данных, где важнее всего надежность. Дешевле и надежнее всего хранить такие файлы на жестких дисках. Высокая стоимость SSD не дает их использовать в качестве переносных носителей. Небольшие файлы проще и дешевле переносить дешевой флэш-памятью в виде накопителей с интерфейсом USB [1, 2, 3].

Скорей всего высокая цена SSD – это временный фактор, флэш-память дешевеет быстро, объем микросхем постоянно растет, а надежность вырастает, в связи с чем, вероятно, совсем скоро SSD будет еще серьезнее конкурировать HDD.

Библиографический список

1. SSD или HDD: какой жёсткий диск лучше выбрать? [Электронный ресурс] // Лента новостей. – Режим доступа: <http://livelenta.com/ssd-ili-hdd-kakoj-zhyostkij-disk-luchshe-vybrat.html>.
2. А нужны ли они нам? [Электронный ресурс] // iXBT.com. – Режим доступа: <http://www.ixbt.com/portopc/hdd-ssd-1.shtml>.
3. Что лучше, SSD и HDD? [Электронный ресурс] // Супермаркет электроники Электрозон. – Режим доступа: http://electrozon.ru/reviews/chto_luchshe_ssd_i_hdd.

HDD VS SSD

Pikolov V.O.

Key words: *HDD, SSD, drive, computer, storage technology information*

The work is devoted to the comparison of two types of drives: hard drives (HDD) and solid state drives (SSD).