

Носители информации прошлого и наших дней

Выйдя из пещер и других естественных укрытий, самую важную информацию (о разливах рек, солнечных и лунных затмениях и так далее) люди стали наносить на поверхности создаваемых ими монументальных каменных построек — гробниц, ритуальных сооружений. Чтобы получить нужную информацию, человек вынужден был совершать достаточно утомительные путешествия к этим сооружениям. Возникла потребность в носителях информации, пригодных для транспортировки. Камень, глина, дерево использовались когда-то разными народами в качестве носителей информации. Но камень слишком твёрд в обработке и неподъёмен, глина — хрупка, дерево быстро сохнет и трескается. Требовались новые материалы-носители: лёгкие и долговечные, компактные и удобные для нанесения записей.



Примерно за 3000 лет до нашей эры в Египте разработали технологию изготовления тонкого листа из стеблей росшего в долине Нила высокого тростника — папируса. Стебель папируса разрезали на длинные узкие полоски. Затем эти полоски складывали на гладкую поверхность в ряд, одну возле другой, в продольном направлении. Далее сверху укладывали второй ряд полосок, но уже в поперечном направлении. Всю двухслойную кладку прижимали плоским камнем, и тростниковые волокна при этом выделяли клейкий сок. После просушивания получался материал, похожий на бумагу, — его тоже называли папирусом.

Когда листочек папируса исписывали до конца, то к нему подклеивали другой. Книга получалась все длиннее и длиннее. Для хранения её сворачивали в трубочку — свиток. В Москве, в Государственном музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина хранится папирусный свиток длиной более 5 метров, в котором содержатся решения 25 математических задач.

Многие века письменные документы составлялись на пергаментных свитках. Пергамент делался из кожи животных. Её специальным образом

выделывали и растягивали, чтобы получить тонкие листы. Когда на Востоке научились ткать шёлк, его стали использовать не только для шитья одежды, но и для письма. Перечисленные носители информации были либо дороги в изготовлении (папирус, пергамент), либо неудобны в использовании (шёлк, бамбук, береста).

Во II веке нашей эры в Китае изобрели технологию изготовления бумаги. Правда, её секрет так тщательно оберегали, что до Европы бумага дошла в XI веке, а на Руси появилась только в XVI веке.

В 20-х годах XX века был изобретён магнитофон. В качестве носителя информации в первом магнитофоне использовалась тонкая железная проволока. Она, перематываясь с одной катушки на другую, проходила мимо миниатюрного электромагнита, который оставлял на ней магнитный «отпечаток». В 1928 году была изготовлена первая магнитная лента, подобная той, которая используется в современных магнитофонах. Сегодня видеомангнитофоны записывают на магнитную ленту не только звук, но и изображение. Магнитная запись — достаточно надёжный, долговечный и распространённый способ хранения информации.

Магнитная запись используется для хранения информации в автоматизированных системах, управляемых компьютером. Информация хранится на магнитных лентах и магнитных дисках. Информация на магнитную ленту записывается последовательно и так же считывается. На магнитном диске запись информации последовательная, а вот считывать её можно в любом порядке. На диск можно записать меньший объём информации, чем на ленту, но он обеспечивает возможность быстрого поиска необходимой информации.

Магнитный диск (дискета) представляет собой тонкий и гибкий пластмассовый диск, покрытый с двух сторон специальным веществом и помещённый в защитный пластиковый корпус. Такой диск требовал осторожного обращения; магниты, повышенная температура и влажность разрушали хранящуюся на нём информацию. Дискеты использовались для переноса информации с одного компьютера на другой.



Скорее всего, ваши компьютеры уже не работают с дискетами. Но практически в каждой компьютерной программе, предназначенной для создания информации того или иного вида, есть команды, графическим образом которых является дискета. Какие это команды?

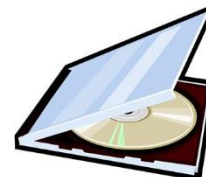
В середине 60-х годов XX века появились диски из жёсткого материала, помещённые в герметичный корпус, что обеспечивало их защиту от грязи, пыли, влаги, температуры и других внешних воздействий. Такой диск

получил название жёсткого диска, или винчестера. Чтобы увеличить информационную ёмкость, винчестер делали из нескольких дисков, расположенных на одной оси.



Жёсткий диск, как правило, встроен внутрь системного блока и постоянно находится там. Жёсткий диск служит для длительного хранения информации; на нём записаны все программы, управляющие работой компьютера.

В начале 80-х годов XX века появились лазерные диски. Они похожи на слоёный пирог. У лазерных дисков, выпускаемых



серийно, первый слой — основной — изготавливается из пластмассы, второй — отражающий — выполнен из металла, третий — защитный — из прозрачного лака, поверх которого нанесено декоративное оформление. Основной слой содержит полезную информацию. Она закодирована в виде микроскопических углублений. Считывание информации осуществляется слабым лучом лазера. Отражённый луч улавливается фотоэлементом (подобным стоящим в турникетах метро) и расшифровывается.

Запись информации на лазерные диски и считывание информации с лазерных дисков происходят с помощью света, излучаемого лазером, поэтому лазерные диски иначе называют оптическими.

В наши дни широкое распространение получили энергонезависимые электронные диски («флэшки»).



Современные информационные носители обладают большой ёмкостью, они надёжны и компактны. Средства хранения информации непрерывно развиваются. Очевидно, с течением времени их размеры будут уменьшаться, а ёмкость — расти.