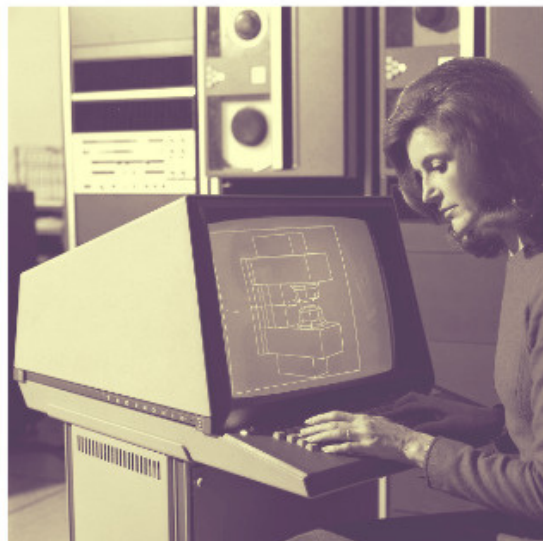
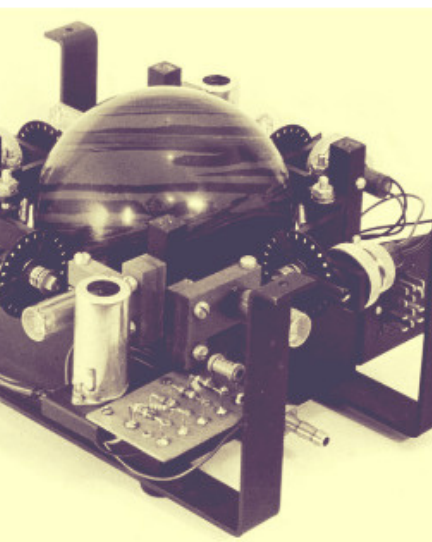


МБУ "МИБС" г.Новокузнецк

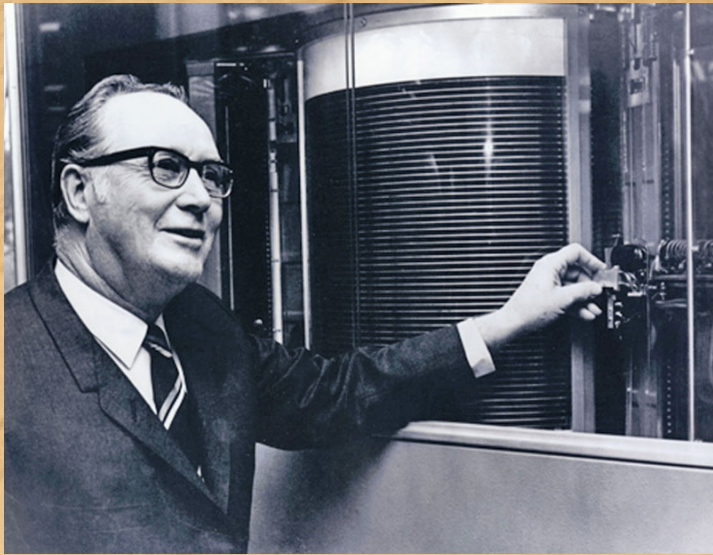
Мобильный центр информационных технологий
для молодежи

НАЗАД В ПРОШЛОЕ...

(онлайн энциклопедия)



ЖЕСТКИЙ ДИСК



Первый жесткий диск и его создатель Рей Джонсон

Самый первый жесткий диск появился благодаря обычному школьному учителю Рею Джонсону. Он в 1930-х годах сконструировал машину для считывания заполненных школьниками тестов. Машину купила компания IBM, а талантливого изобретателя приняла к себе на работу инженером.

В середине января 1952 Джонсону предложили открыть небольшую лабораторию на западном побережье, которая смогла бы

заполнить пробелы в разработке новых технологий. Уже в следующем месяце Джонсон арендовал на 5 лет здание по адресу Сан-Хосе, авеню Нотр-Дам 99 и начал его ремонт. Также он разместил объявления о наборе персонала в местных газетах и журналах и начал проводить первые собеседования с кандидатами. Через три месяца под его началом уже трудилось более 30 сотрудников. Они занимались исследованиями и решением различных задач, среди них были такие прорывные проекты для того времени, как попытка создать матричный принтер и специальные часы, которые в автоматическом режиме могли бы фиксировать время прибытия человека на работу и его уход.

Но дальнейшее продолжение история жесткого диска получила благодаря практике использования магнитных систем для хранения информации. Она появилась во время работы с усовершенствованием доступа к информации, записанной на перфокарте.

Изобретатели начали проводить эксперименты с возможными носителями. Это были различной формы и сделанные из различных материалов кольца, стержни, диски, барабаны, провода и многое другое. После проведения множества экспериментов и кучи ошибок лучшим вариантом оказался дисковый магнитный носитель. Он позволял вместить больше данных, а доступ к необходимой информации был простым, благодаря его вращению.

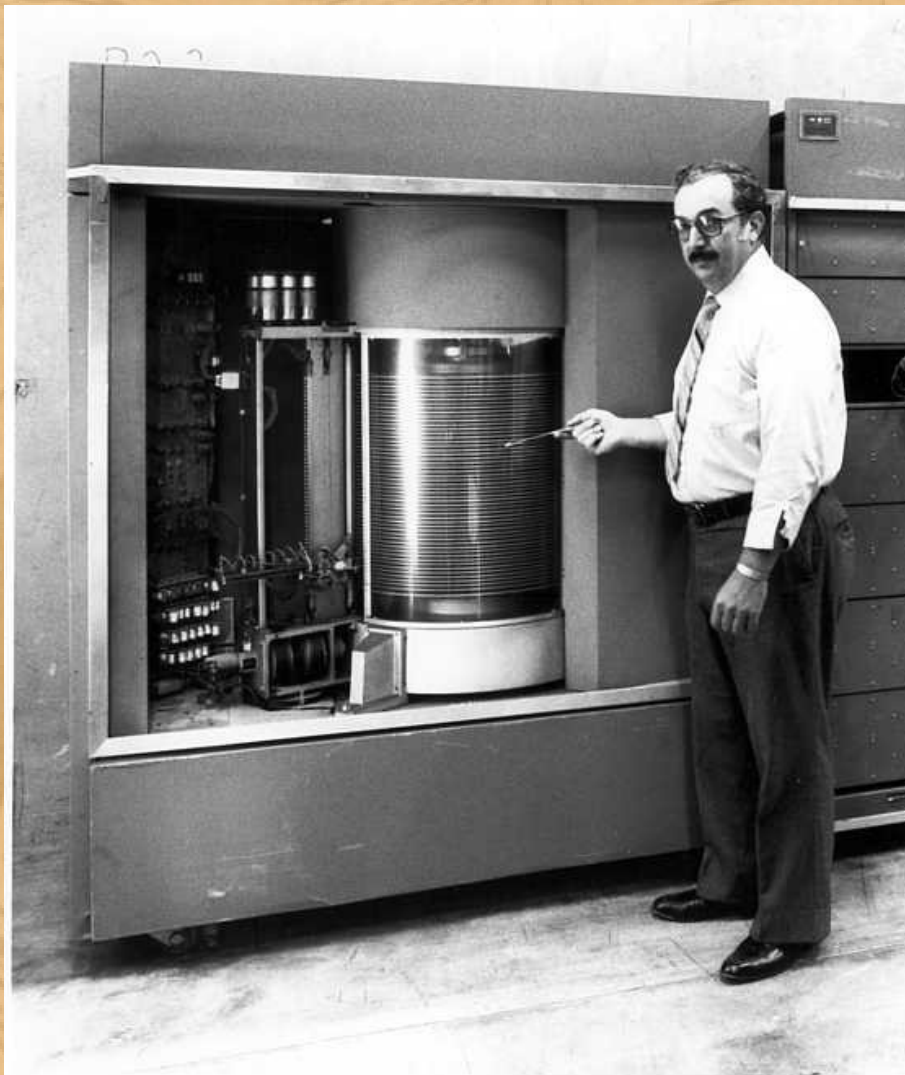
В 1953 году научно-исследовательская лаборатория пополнилась шестью профессиональными инженерами. Они пришли из компании «Макдоннел Дуглас», где создавали систему для автоматической обработки данных.

В этом же году ВВС США сделало заказ на устройство, которое должно было обеспечить хранение картотеки, состоящей из 50 тысяч записей.

Самое главное условие, которое выдвинули военные, это мгновенный доступ к любой из записей. В то время инженеры еще не определились с материалами и технологиями, с помощью которых был создан первый винчестер — IBM 350. История сохранила упоминание о первой попытке записи и чтения информации с диска. 10 февраля 1954 года к нему подключили перфоратор и записали, а потом считали фразу «This has been a day of solid achievement» («Это был день серьезного успеха»). На устранение проблем и решение технических вопросов ушло чуть менее двух лет и 6 мая 1955 года руководство компании IBM сообщило, что в Сан-Хосе в небольшой научно-исследовательской лаборатории была разработана технология хранения данных на магнитных дисках и создан первый рабочий образец (10 января 1955 года).

IBM 350 DISK STORAGE UNIT

Первый жесткий диск IBM 350 Disk Storage Unit был показан миру 4 сентября 1956 года. Он представлял собой громадный шкаф шириной 1,5м, высотой 1,7м, толщиной 0,74м, весил почти тонну и стоил целое состояние. На его шпинделе было 50 дисков размером 24" (61 см), покрытых краской, в которой содержался ферромагнитный материал.



IBM 350 DISK STORAGE UNIT

Диски красились той же краской, что и мост Золотые ворота в Сан-Франциско. Для нанесения равномерного для всех дисков слоя был разработан курьезный метод. В бумажные стаканчики наливали равное количество краски, на них надевали шелковые чулки и этим нехитрым способом наносили покрытие. Этот метод просуществовал много лет, пока процесс не был автоматизирован.



Диски вращались со скоростью 1200 оборотов в минуту, а суммарный объем хранимой на них информации был равен фантастическим по тем временам 4,4 Мб. Привод, на котором крепились головки, весил почти 1,5кг, но ему требовалось меньше секунды на то, чтобы переместиться от внутренней дорожки верхнего диска до внутренней дорожки

нижнего. Представьте себе, насколько быстро должен был двигаться этот совсем не легкий механизм.

Изобретенный небольшой группой инженеров IBM 350 Disk Storage Unit был частью ламповой вычислительной системы IBM 305 RAMAC.



Диск IBM 350 в составе компьютера IBM 305 RAMAC

Такие системы в 50-х и 60-х годах использовались исключительно в больших корпорациях и правительственных организациях.

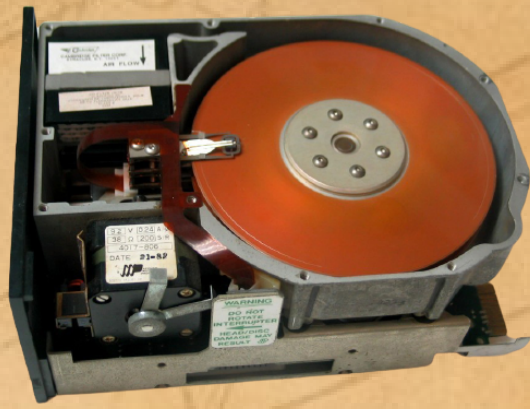


Для своего времени это была довольно гибкая и удобная система, которая состояла из процессорного модуля IBM 305, перфоратора IBM 323, принтера IBM 370, консоли IBM 380 (пишущая машинка, механизм ввода перфокарт, клавиатура, световые индикаторы и кнопки управления), блока питания IBM 340 и жесткого диска IBM 350. К концу 1961 года было собрано более тысячи IBM 305 RAMAC, которые стали последними ламповыми системами от IBM.

Все идеи, заложенные в самом первом жестком диске в эпоху ламповых компьютеров, дожили и до сегодняшних дней: в современных накопителях тот же набор из дисков, покрытых ферромагнитным слоем, на которые записываются дорожки с данными, и блок головок чтения и записи, размещенный на «арме» с электромеханическим приводом. Идею считывающих головок, которые за счет потока воздуха, создаваемого вращением самих дисков, поднимаются над его поверхностью, тоже предложили разработчики IBM, а случилось это еще в далеком 1961 году. Да и практически до начала 70-х годов все, что касалось разработки и инноваций в области жестких дисков, так или иначе исходило от лучших умов IBM.

Дисковая гонка.

В 1979 году Алан Шугарт, работавший ранее в IBM и принимавший участие в разработке IBM 350 Disk Storage Unit, объявил о создании компании Seagate Technology, и, пожалуй, именно с этого момента началась история жесткого диска как массового продукта. В том же 1979 году Seagate создала первый диск формфактора 5,25" ST-506 объемом 5 Мб, и год спустя его запустили в производство. Еще через год была выпущена модель ST-412 объемом 10 Мб. Именно эти диски использовались в легендарных персональных компьютерах IBM PC/AT и IBM PC/XT.



Western Digital, ставшая впоследствии основным конкурентом Seagate, была основана на девять лет раньше и на момент основания называлась General Digital Corporation (ее переименовали в 1971 году, через год после основания). Она занималась производством однокристалльных контроллеров и различной электроникой. Первый контроллер для жестких дисков Seagate ST-506/ST-412 на одном чипе в 1981 году сделала именно Western Digital, и назывался он WD1010. Следующие семь лет WD принимала участие в совместной разработке стандарта ATA, занималась разработкой чипов для SCSI- и ATA-дисков, а в 1988 году приобрела дисковое подразделение Tandon Corporation и уже в 1990 году представила собственные жесткие диски серии Caviar. В 20-летнем промежутке, с 1985 по 2005 год, произошел настоящий «бум» дискового производства, и появилось огромное количество компаний, большая часть которых к настоящему времени либо вошла в состав основных гигантов Seagate и Western Digital, либо просто прекратила свое существование. Вспомните хотя бы хорошо известные некогда дисковые бренды — Conner, Fuji, IBM, Quantum, Maxtor, Fujitsu, Hitachi, Toshiba, зарекомендовавшие себя как производители хорошей техники. Все они так или иначе принимали участие в «дисковой гонке», стартовавшей с того момента, когда HDD стал неотъемлемой частью персонального компьютера. На сегодняшний день популярность жестких магнитных дисков велика, и их доля в современных системах хранения данных занимает подавляющее большинство. Но в настоящее время мы можем наблюдать, как происходит переход к более современным способам хранения и передачи данных. Все большую популярность набирают SSD диски. Высокая скорость чтения и записи, низкое энергопотребление (тепловыделение), высокая устойчивость к механическим нагрузкам, небольшой вес и размер – все говорит в пользу того, что жесткие диски, которые мы знаем сейчас, скоро уйдут в прошлое. Возможно, останутся только устройства с очень большими объемами, с которыми будет трудно конкурировать различным флешкам и твердотельным накопителям в цене за 1 Гигабайт.