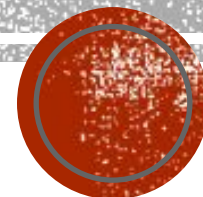


ОСНОВНЫЕ УСТРОЙСТВА ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА



Основные устройства ПК

МОНИТОР



СИСТЕМНЫЙ
БЛОК

КЛАВИАТУРА

МЫШЬ



Системный блок компьютера.



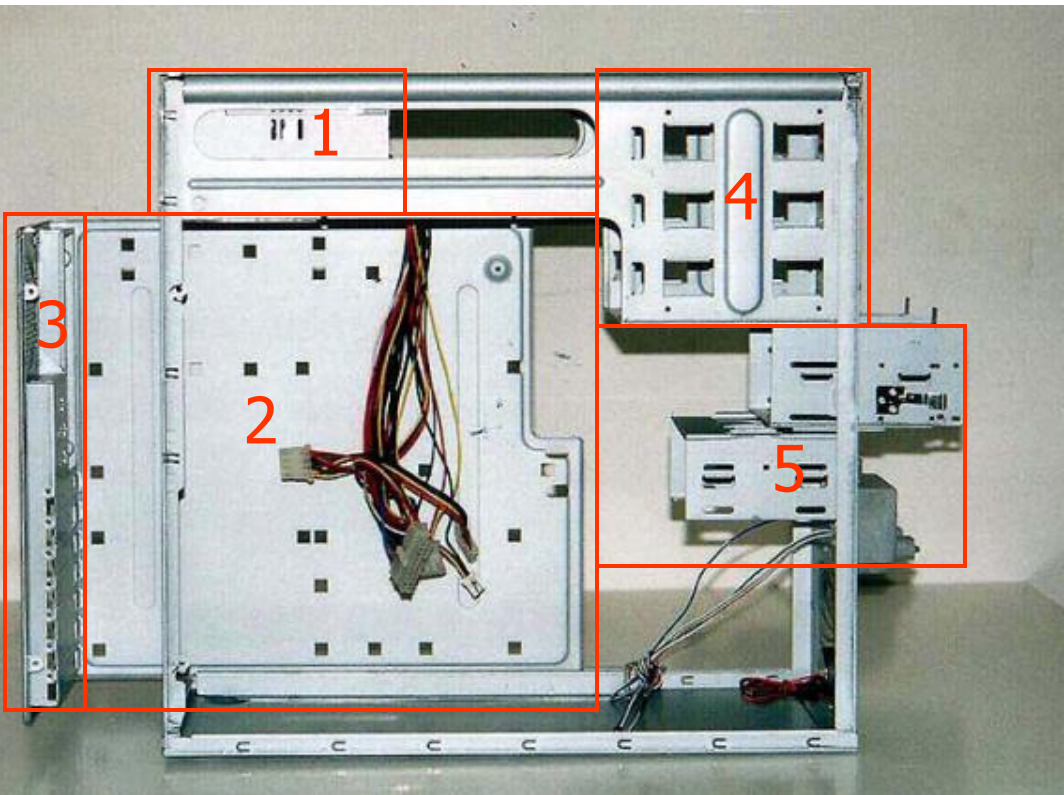
Корпус компьютера предназначен для установки и закрепления в нём составных частей таких как материнская плата, видео карта, звуковая карта, внутренний модем и многого другого.

На сегодняшний день существует два вида корпусов:

- **Чемоданного типа:**
- **Башенного типа**



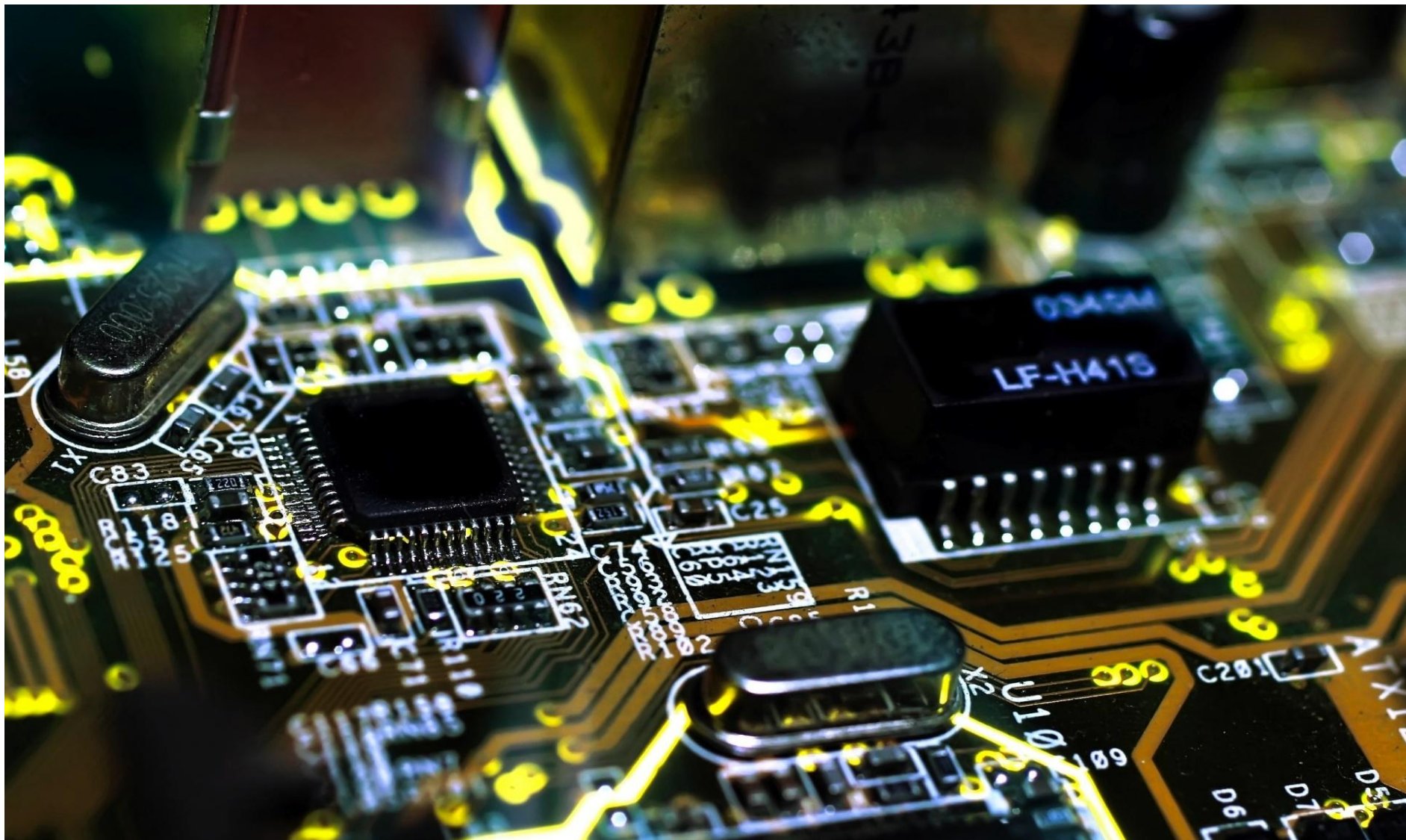
Корпус.



1. **Блок питания,**
2. **Место для установки материнской платы,**
3. **Отверстия для выходов,**
4. **Места для установки CD-ROM, CD-RW, DVD и др.**
5. **Места для установки жёстких дисков**

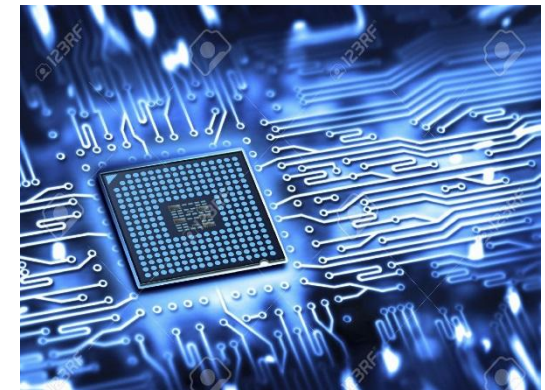
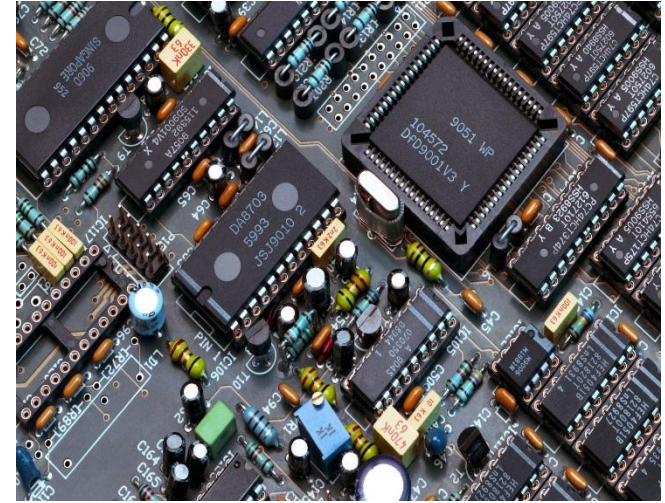


УСТРОЙСТВО ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ (МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА)



МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА

Материнская плата – самая большая плата ПК. На ней располагаются магистрали, связывающие процессор с оперативной памятью, - так называемые *шины*. К шинам материнской платы подключаются также все прочие внутренние устройства компьютера. Управляет работой материнской платы микропроцессорный набор микросхем – так называемый *чипсет*.

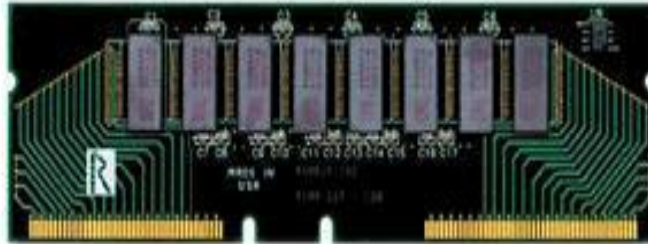


Процессор – это основной элемент компьютера, с помощью которого обрабатывается информация, находящаяся как в собственной памяти, так и в памяти других устройств. Помимо этого, он также руководит работой других устройств. Чем мощнее процессор, тем быстрее работает компьютер в целом. Работа различных приложений основана на выполнении определенной последовательности команд и данных, размещенных в так называемых регистра процессора. Мощность, и как следствие быстродействие компьютера, определяется скоростью сопоставления данных и соответствующих команд для их обработки. Основными характеристиками, отличающими различные виды процессоров, являются тактовая частота, разрядность и размер внутренней кэш – памяти.



Память компьютера

служит для хранения данных.



Оперативная память

Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) является основным типом внутренней памяти компьютера.

Основная оперативная память размещается на материнской (системной)

плате и представлена микросхемами динамической памяти.

В отличие от ПЗУ информация может быть записана в произвольные ячейки микросхем ОЗУ в любой момент работы компьютера. При выключении же компьютера содержимое ОЗУ исчезает

Постоянная память

Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) является особым типом внутренней памяти, содержимое которого не изменяется на протяжении эксплуатации компьютера.

В микросхемах ПЗУ хранятся системные программы и данные, связанные с "жизнеобеспечением" компьютера: программы самотестирования компьютера, обработчики прерываний BIOS и др.



ЖЕСТКИЙ ДИСК

Для длительного хранения данных и программ широко применяются жесткие диски (винчестеры). Выключение питания компьютера не приводит к очистке внешней памяти. Жесткий диск – это не один диск, а пакет (набор) дисков с магнитным покрытием, вращающихся на общей оси. Основным параметром является емкость, измеряемая в гигабайтах.



ЗВУКОВОЙ АДАПТЕР

Трудно представить современный компьютер молчаливым, без возможности услышать сигналы, музыку, речь. Так как наша речь (и музыка) достаточно сложна и это приводит к большой нагрузке процессора во время её вывода, то появилась необходимость в разгрузке звукового ввода и вывода. Для этого и служит звуковая карта. Вместе со звуковой картой обычно используются специальные звуковые колонки или же наушники.



ВИДЕОАДАПТЕР

Видеоадаптер – внутренне устройство, устанавливается в один из разъемов материнской платы, и служит для обработки информации, поступающей от процессора или из ОЗУ на монитор, а также для выработки управляющих сигналов. Современные видеоадаптеры имеют собственный вычислительный процессор (видеопроцессор), который снижает нагрузку на основной процессор при построении сложных изображений.



СЕТЕВАЯ КАРТА

Сетевая карта (или карта связи по локальной сети) служит для связи компьютеров в пределах одного предприятия, отдела или помещения находящихся на расстоянии не более 150 метров друг от друга.

При наличии специальных дополнительных устройств можно организовать связь компьютеров и на большие расстояния.

Основным параметром сетевой карты является скорость передачи информации и измеряется она в мегабайтах в секунду. Типовая норма от 10 до 100 мегабайт в секунду.



КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПОРТЫ

Для связи с другими устройствами (принтером, сканером, клавиатурой, мышью ...) компьютер оснащается портами.

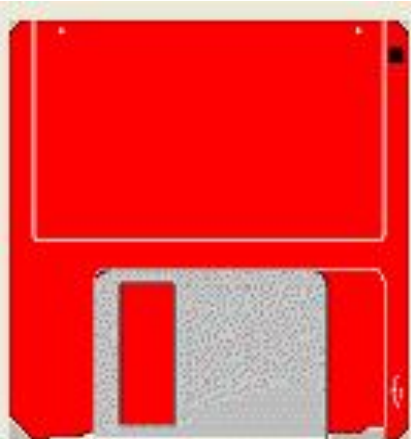
Порт – это не просто разъем для подключения внешнего оборудования, а сложное устройство, имеющее свои микросхемы.

Примеры портов:

- **COM** (последовательный порт)
- **LTP** (параллельный порт)
- **USB** (последовательный с высокой производительностью)
- **PS/2** (универсальный для подключения мыши и клавиатуры)



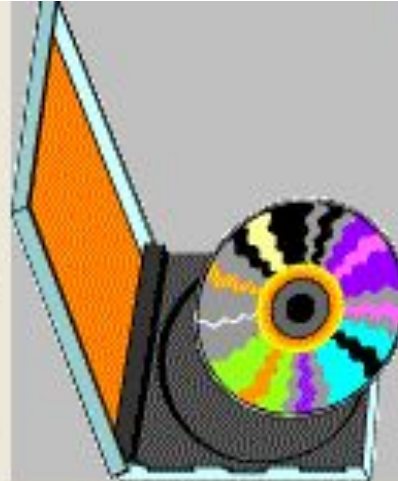
УСТРОЙСТВО ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ



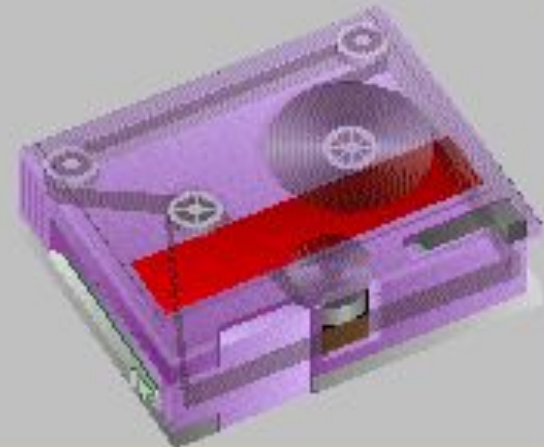
Гибкие диски



Жесткие диски



Оптические диски



Магнитные ленты

Основными видами внешних носителей информации являются диски и магнитные ленты.

Внешняя память имеет две важные особенности по сравнению с оперативной памятью:

1. Для хранения данных не требуется электропитания.
2. Во внешней памяти можно хранить большие объемы информации.

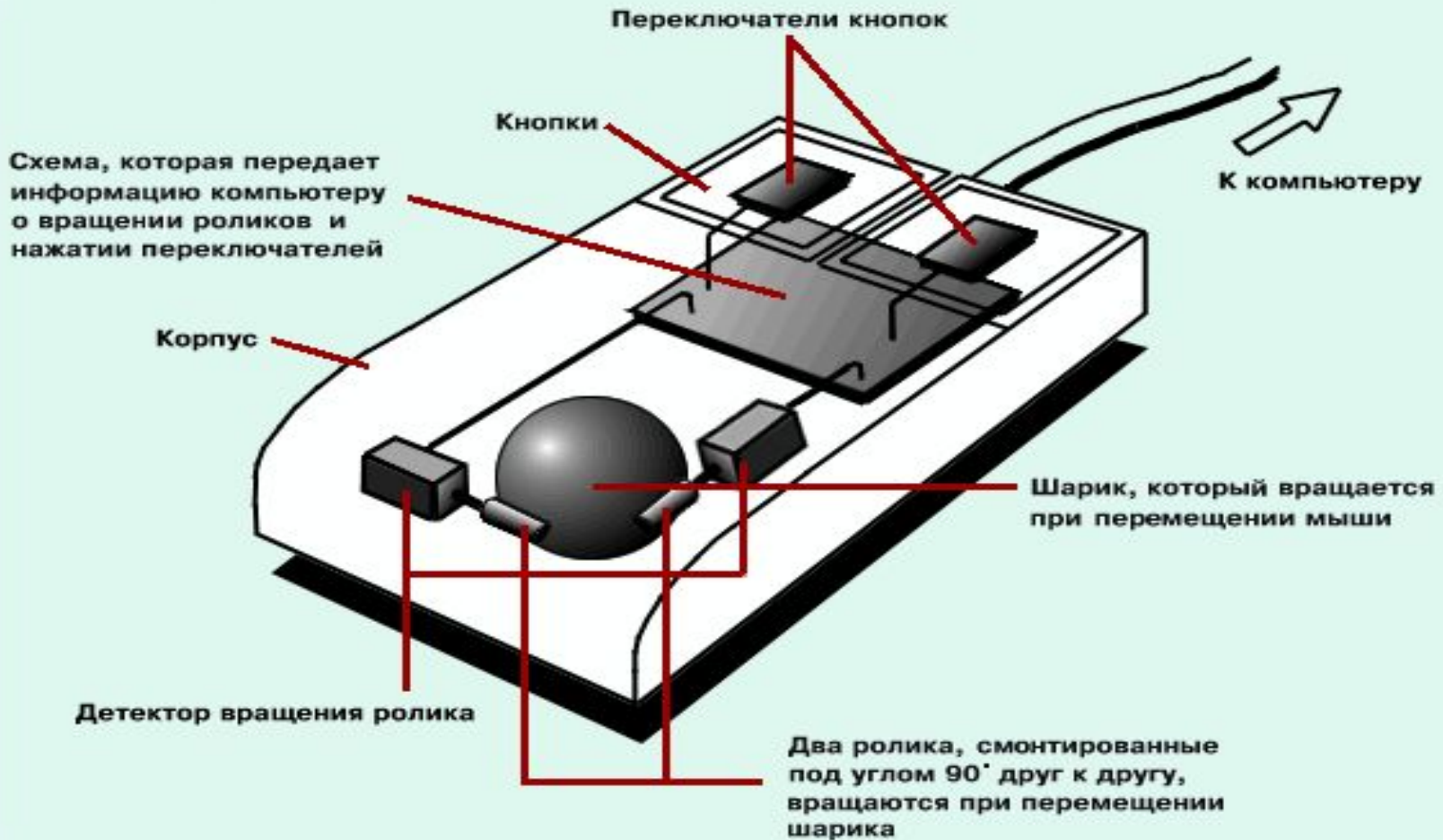
Наиболее распространенными устройствами долговременного хранения информации являются диски. В ПК используются различные виды дисков: стационарные жесткие диски, сменные гибкие диски и оптические диски, обладающие очень большой емкостью и надежностью.

УСТРОЙСТВА ВВОДА (КЛАВИАТУРА)



УСТРОЙСТВО ВВОДА (МЫШЬ)

Принцип действия механической мыши



ДЖОЙСТИК



Джойстик позволяет перемещать курсор или графический объект по экрану монитора. Джойстик представляет собой рукоятку, отклоняющуюся во все стороны, и несколько кнопок на панели управления - для выполнения простейших операций.

Мониторы.

МОНИТОРЫ.



Два вида мониторов:

- с электроннолучевой трубкой (ЭЛТ);
- жидкокристаллические (LCD).

LCD мониторы



Мониторы с ЭЛТ



Сканеры

В большинстве современных сканеров для получения данных об изображении применяется приемный элемент, называемый CCD (Charge-Coupled Device, прибор с зарядовой связью - ПЗС). Эта технология известна уже много лет и используется также в аппаратах факсимильной связи, видеокамерах и других устройствах.





Ручной сканер



Настольный сканер

Сканер способен считывать графическую или текстовую информацию с листа бумаги, со страницы журнала или книги и вводить ее в компьютер. Он очень быстро создает электронную копию текста или картинки. Сканер распознает буквы или цифры, что позволяет быстро вводить печатный или рукописный текст в компьютер.

Графический планшет



Графический планшет позволяет создавать рисунки так же, как и на листе бумаги. С помощью специального пера на поверхности планшета создается рисунок. Одновременно копия рисунка воспроизводится на экране.

Устройства вывода (принтеры)

матричные
струйные
лазерные



Устройства вывода (принтеры матричные)



МАТРИЧНЫЕ (или точно-матричные) ПРИНТЕРЫ - наиболее распространенный тип принтеров для IBM PC.

Принцип печати этих принтеров таков: печатающая головка принтера содержит вертикальный ряд тонких металлических стержней (иглолок). Головка движется вдоль печатаемой строки, а стержни в нужный момент ударяют по бумаге через красящую ленту. Это и обеспечивает формирование на бумаге символов и

В дешевых моделях принтеров используется печатающая головка с 9 стержнями. Качество печати у таких принтеров посредственное, но его можно несколько улучшить с помощью печати в несколько проходов (от 2 до 4). Более качественная и быстрая печать обеспечивается принтерами с 24 печатающими иглолками (24-точечными принтерами). Бывают принтеры и с 48 иглолками, они обеспечивают еще более качественную печать. Скорость печати принтеров этого типа от 60 до 10 с на страницу, печать рисунков - до 5 минут на страницу.

УСТРОЙСТВА ВЫВОДА (ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ)



СТРУЙНЫЕ ПРИНТЕРЫ.

В них изображение формируется микрокаплями специальных чернил, выдуваемых на бумагу с помощью сопел. Этот способ печати обеспечивает

более высокое качество печати по сравнению с матричными принтерами, он очень удобен для цветной печати.

Современные струйные принтеры могут обеспечивать высокую разрешающую способность - до 600 точек на дюйм, а дешевые их модели стоят практически столько же, сколько матричные.

Скорость печати струйных принтеров - от 60 до

УСТРОЙСТВА ВЫВОДА (ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ)



ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ обеспечивают в настоящее время наилучшее качество печати. В этих принтерах для печати используется принцип ксерографии: изображение переносится на бумагу со специального барабана, к которому электрически притягиваются частички краски.

Отличие от обычного ксерокса состоит в том, что печатающий барабан электризуется с помощью лазера по командам компьютера. Лазерные принтеры, хотя и достаточно дороги, являются удобными

устройствами для получения качественных черно-белых документов. Существуют также и цветные лазерные принтеры. Разрешающая способность лазерных принтеров, как правило, 300 точек на дюйм, но бывает и больше - 600 и даже 800 точек на дюйм. Скорость печати лазерных принтеров - от 15 до 5 с на страницу при выводе текстов. Страницы с рисунками могут выводиться значительно дольше, на вывод больших рисунков может потребоваться несколько минут.

СПАСИБО ЗА ПРОСМОТР!

