

Тема Осуществление установки и конфигурирования персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.



INTERLINK



Конфигурации персональных компьютеров (ПК)

- **Интерфейсом** называют стандарт присоединения компонентов к системе. В качестве такового служат разъемы, наборы микросхем, генерирующих стандартные сигналы, стандартный программный код.
- В компьютерной индустрии существует набор однотипных компонентов с разными функциональными возможностями (и, соответственно, с разной стоимостью), включаемых в систему по единому интерфейсу.
- Полное описание набора и характеристик устройств, составляющих данный компьютер, называется **конфигурацией ПК**.

Существует “минимальная” конфигурация ПК, т.е. минимальный набор устройств, без которых работа с ПК становится бессмысленной.

Это: системный блок, монитор, клавиатура,

МЫШЬ



Монитор – устройство визуального представления данных. Это не единственно возможное, но главное устройство вывода.

Его основными потребительскими параметрами являются: тип, размер и шаг маски экрана, максимальная частота регенерации изображения, класс защиты.

Назначение монитора

Визуальное отображение информации
(в виде текста, таблицы, рисунка, чертежа и др.).

Виды мониторов



**Монитор
с электронно-лучевой трубкой
(ЭЛТ)**



Плазменная панель



**Монитор
на жидких кристаллах
(ЖК)**

Мониторы

Монитор является универсальным устройством вывода информации

Виды мониторов:

- на электронно-лучевой трубке
- на жидких кристаллах
- сенсорные экраны
- плазменные экраны



Классификация мониторов



Виды дисплеев

По функциональному назначению

Алфавитно-цифровые

Графические

По количеству воспроизводимых цветов

Монохромные

Цветные

По физическим принципам формирования изображения

Дисплеи на базе электронно-лучевой трубки

Жидкокристаллические панели

Дисплеи на плазменных (газоразрядных) панелях

Светодиодные матрицы



По виду выводимой информации

дисплеи, способные отображать только алфавитно-цифровую информацию

дисплеи, способные отображать псевдографические символы обладающие редакторскими возможностями и

осуществляющие предварительную обработку данных графические

векторные

растровые



Мультисенсорный монитор



3D-монитор



Векторные-цифровые

Сейчас наиболее распространены мониторы двух основных типов на основе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ) и плоские жидкокристаллические (ЖК)



ЭЛ
Т



ЖК

Клавиатура – клавишное устройство управления персональным компьютером. Служит для ввода *алфавитно-цифровых* данных, а также команд управления. Комбинация монитора и клавиатуры обеспечивает простейший *интерфейс пользователя*. С помощью клавиатуры управляют компь



Виды клавиатур



Складная клавиатура



«Для блондинок»



Клавиатура с подсветкой

Клавиатура ноутбука



Вот такая клавиатура...



Гибкая клавиатура





DIGITAL



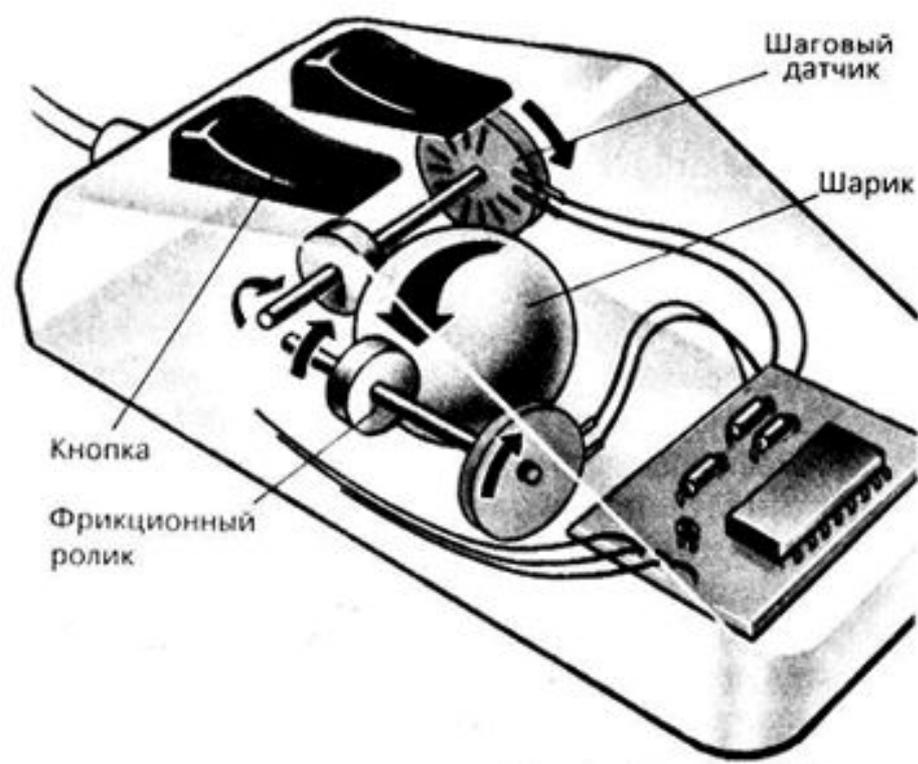




Мышь – устройство управления манипуляторного типа. Перемещение мыши по плоской поверхности синхронизировано с перемещением *указателя мыши* на экране монитора. Комбинация монитора и мыши обеспечивает наиболее современный тип интерфейса пользователя, который называется *графическим*.



Устройство шариковой МЫШИ











open.az



DOM
подарка



Дофіга
dofiga.net



board.com.ua

havit



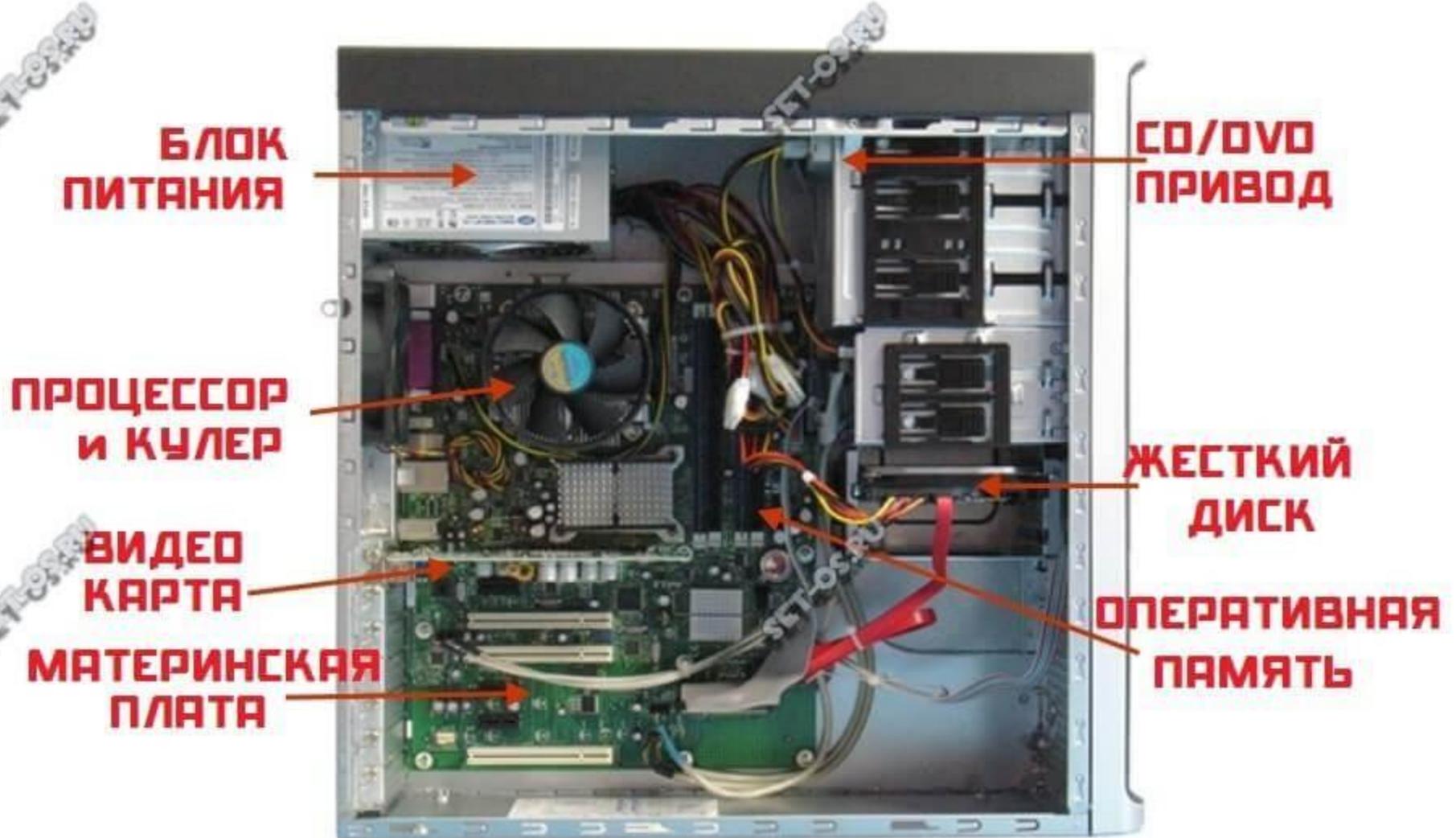
«ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ СИСТЕМНЫЙ БЛОК КОМПЬЮТЕРА?»





24GADGET

Расположение устройств внутри системного блока



Разъёмы на задней стенке системного блока:

1. Разъём PS/2:

2. USB 2.0 разъёмы:

3. HDMI разъём:

4. USB 3.0 разъёмы:

5. DVI и VGA разъёмы:

6. Разъёмы звуковой карты:

7. Разъёмы и решетки
вентиляции дискретной
видеокарты

8. Разъём блока питания
и кнопка его включения

9. Разъём сетевой карты



ЧЁРНЫЙ ЯЩИК (КОРПУС СИСТЕМНОГО БЛОКА)





a)



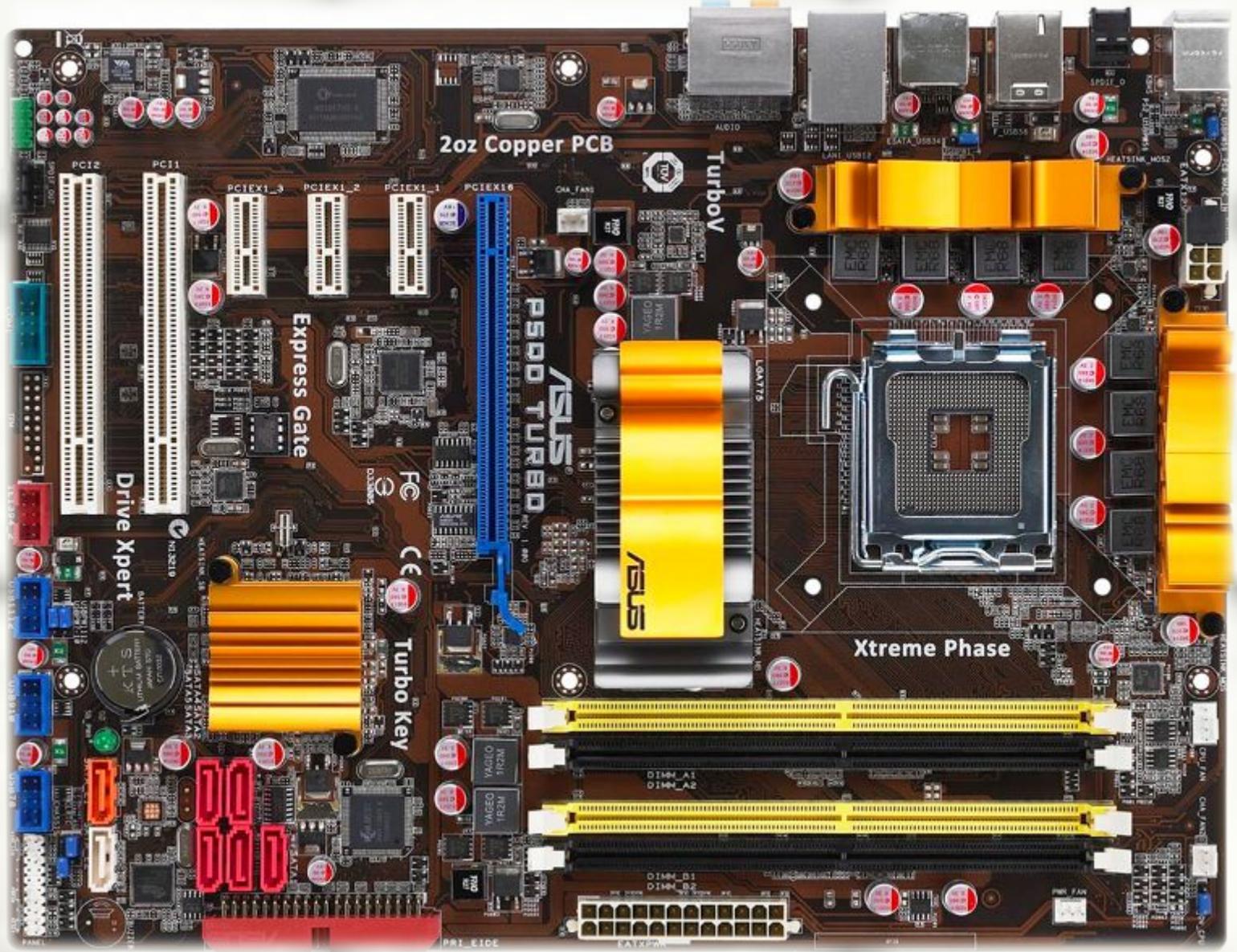
б)

Типы корпусов:

а) Tower (башенный)

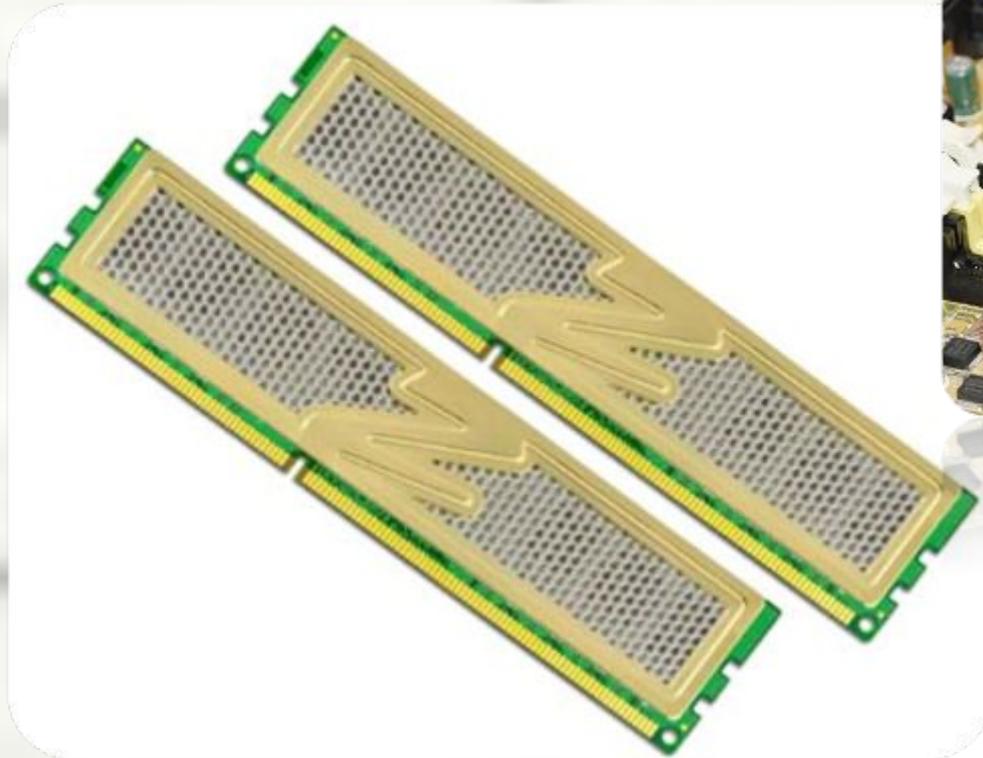
б) Desktop (настольный)

«МАТЬ»-ХОЗЯЙКА (СИСТЕМНАЯ ПЛАТА)





МОЗГИ, КОТОРЫХ ВСЕГДА НЕ ХВАТАЕТ (ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ)



ДУМАЮЩИЙ КАМЕНЬ (ПРОЦЕССОР)



КАРЛСОН-НАЕЗДНИК (КУЛЕР)



ПОВЕЛИТЕЛЬНИЦА ТРЕХМЕРНОСТИ (ВИДЕОКАРТА)



Видеокарта (видеоадаптер)

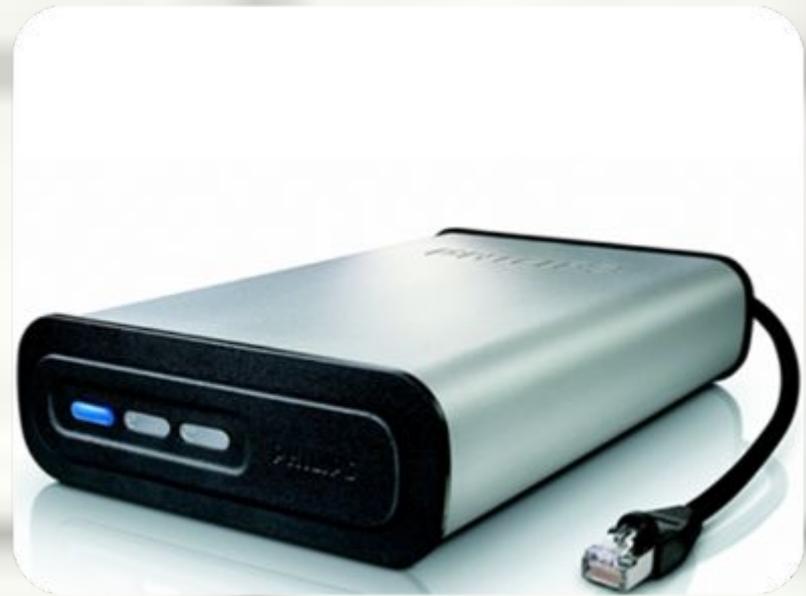
Совместно с монитором *видеокарта* образует *видеоподсистему* персонального компьютера. Физически видеоадаптер выполнен в виде отдельной *дочерней платы*, которая вставляется в один из слотов материнской платы и называется *видеокартой*.

МНОГОКАНАЛЬНЫЙ ЗВУКОПРОВОД (ЗВУКОВАЯ КАРТА)



Звуковая карта явилась одним из наиболее поздних усовершенствований персонального компьютера. Она устанавливается в один из разъемов материнской платы в виде дочерней карты и выполняет вычислительные операции, связанные с обработкой звука, речи, музыки.

ВИНТ-КОПИЛКА (ЖЁСТКИЙ ДИСК)



Дисковод компакт-дисков CD-ROM

Аббревиатура *CD-ROM* (*Compact Disc Read-Only Memory*) переводится на русский язык как *постоянное запоминающее устройство на основе компакт-диска*.



ОТ «СИДЮКА» К «ДИВИДЮКУ» (ОПТИЧЕСКИЕ ДИСКОВОДЫ)



ГЛАВНЫЙ ЭНЕРГЕТИК (БЛОК ПИТАНИЯ)









Периферийные устройства персонального компьютера подключаются к его интерфейсам и предназначены для выполнения вспомогательных операций. Благодаря им компьютерная система приобретает гибкость и универсальность.

По назначению периферийные устройства можно подразделить на:

- устройства ввода данных
- устройства вывода данных
- устройства хранения данных
- устройства обмена данными



УСТРОЙСТВА ВВОДА

- Клавиатура
- «Мышь»
- Трекбол
- Тачпад
- Джойстик
- Графический планшет
- Сканер
- Цифровые камеры
- Микрофон

Устройства ввода графической информации

- Сканер



Устройства ввода графической информации

Для непосредственного считывания графической информации с бумажного или иного носителя в ПК применяется оптические сканеры.



Ручные сканеры - самые простые и дешевые. Основной недостаток в том, что человек сам перемещает сканер по объекту, и качество полученного изображения зависит от умения и твердости руки.

Барабанные сканеры применяются в профессиональной типографической деятельности. Принцип заключается в том, что оригинал на барабане освещается источником света, а фотосенсоры переводят отраженное излучение в цифровое значение.



Устройства ввода графической информации

- **Листовые сканеры.** Их основное отличие от двух предыдущих в том, что при сканировании неподвижно закреплена линейка с CCD - элементами, а лист со сканируемым изображением движется относительно нее с помощью специальных валиков.

Планшетные сканеры. Сканируемый объект помещается на стеклянный лист, изображение построчно с равномерной скоростью считывается головкой чтения с CCD - сенсорами, расположенной снизу.



Проекционные сканеры. Относительно новое направление. Цветной проекционный сканер является мощным многофункциональным средством для ввода в компьютер любых цветных изображений, включая трехмерные. Он вполне может заменить фотоаппарат.

Слайд-сканеры - ЭТО ВИД
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ
СКАНИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ
ПОЗВОЛЯЮЩИЙ
СКАНИРОВАТЬ СЛАЙДЫ С
ПЛЕНКИ.



Широкоформатный



Ручные

Листопротяжные





Сканеры штрих-кода

Сканер сетчатки глаза



*Оптический сканер
отпечатка пальца*



Web-камера и
сканер сетчатки глаза

Сканер в медицине

- УЗИ
- В основе лежит метод ультразвукового сканирования
- УЗИ сканеры позволяют получать трехмерное изображение
- Безболезненный метод исследования



Устройства ввода графической информации

- Графический планшет



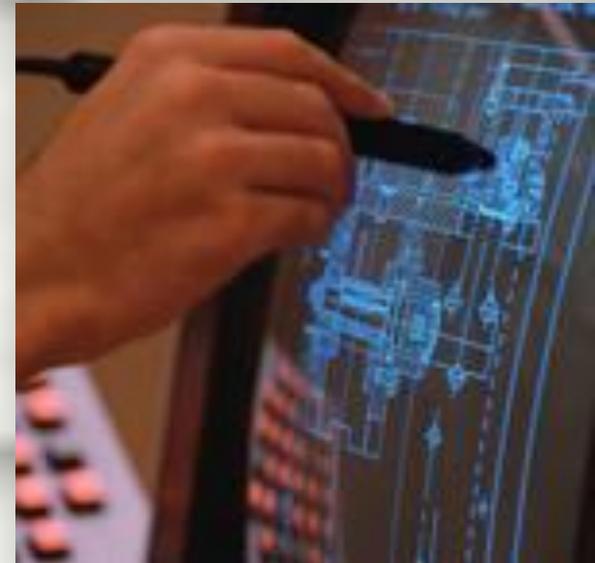
Сенсорные устройства: графический планшет

Графический планшет (дигитайзер) — это устройство для ввода рисунков от руки непосредственно в компьютер. Состоит из пера и плоского планшета, чувствительного к нажатию или близости пера. Также может прилагаться специальная мышь.



Сенсорные устройства: световое перо

Световое перо – один из инструментов ввода графических данных в компьютер. Ввод данных с помощью светового пера заключается в прикосновениях или проведении линий пером по поверхности экрана монитора. Световое перо невозможно использовать с обычными жидкокристаллическими мониторами. Также световое перо может быть элементом дигитайзера (графического планшета). В этом случае пером пишут или рисуют не по экрану монитора, а по поверхности планшета.





**КОМПЬЮТЕР С СЕНСОРНЫМ ВВОДОМ. РАЗРАБОТКА
ИНСТИТУТА КИБЕРНЕТИКИ АН УССР, 1969 ГОД**

Устройства ввода графической информации

- Видеокамера



Устройства ввода графической информации

- Веб-камера



Устройства ввода графической информации

- Цифровой фотоаппарат



Устройства ввода звуковой информации

- Микрофон





Указательные (координатные) устройства

Мышь – одно из указательных устройств ввода, обеспечивающих интерфейс пользователя с компьютером.



Устройства командного управления

Специальные манипуляторы. Кроме обычной мыши существуют и другие типы манипуляторов, например: трекболы, тачпады, инфракрасные мыши.

трекбол



тачпад



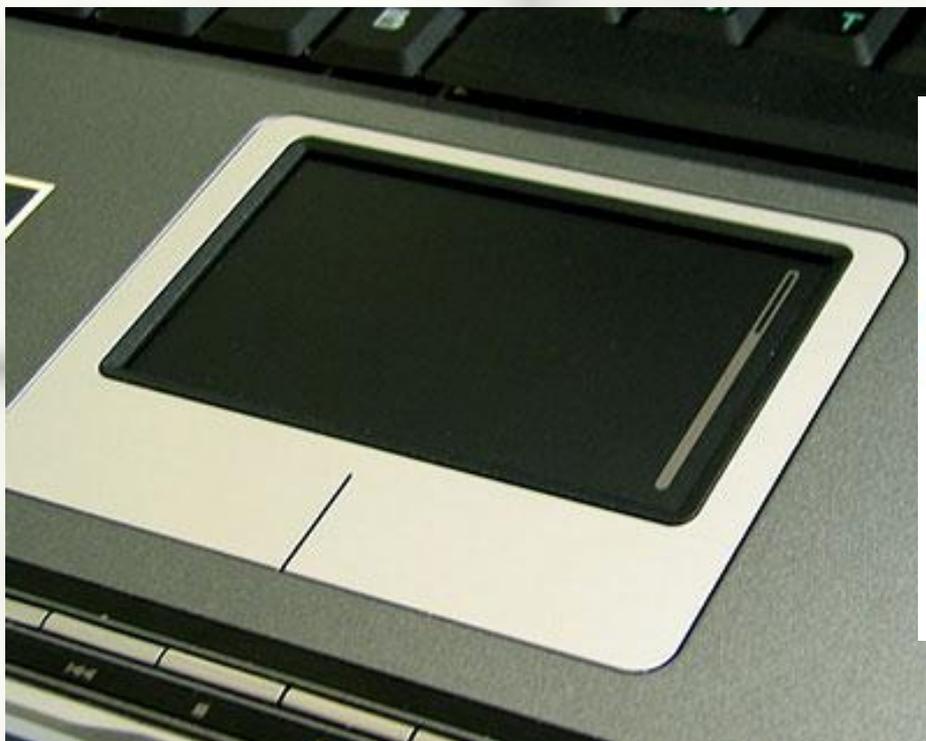
инфракрасные
МЫШИ



Трекбол в отличие от мыши устанавливается стационарно, и его шарик приводится в движение ладонью руки. Преимущество трекбола состоит в том, что он не нуждается в гладкой рабочей поверхности.



Тачпады – используются в портативных компьютерах. В его основе сенсорные пластины, реагирующие на движение пальца пользователя по поверхности. Удар пальцем по поверхности тачпада воспринимается как нажатие кнопки. Недостатком тачпадов является невысокая точность.



Указательные (координатные) устройства

Джойстик – представляет собой подвижную рукоять (или руль) с несколькими кнопками. Это устройство ввода наиболее распространено в области компьютерных игр.



Игровые устройства ввода

- Руль, геймпад



УСТРОЙСТВА ВЫВОДА

- **Монитор (дисплей)**
- **Принтер**
- **Плоттер**
- **Акустические колонки и наушники**

Устройства вывода визуальной информации

- Проектор



Устройства вывода визуальной информации

- Принтер



Устройства вывода визуальной информации

В качестве устройств вывода данных, дополнительных к монитору, используют печатающие устройства (принтеры). По принципу действия различают матричные, лазерные, светодиодные и струйные принтеры.



МАТРИЧНЫЕ (СИГОЛЬЧАТЫЕ) ПРИНТЕРЫ

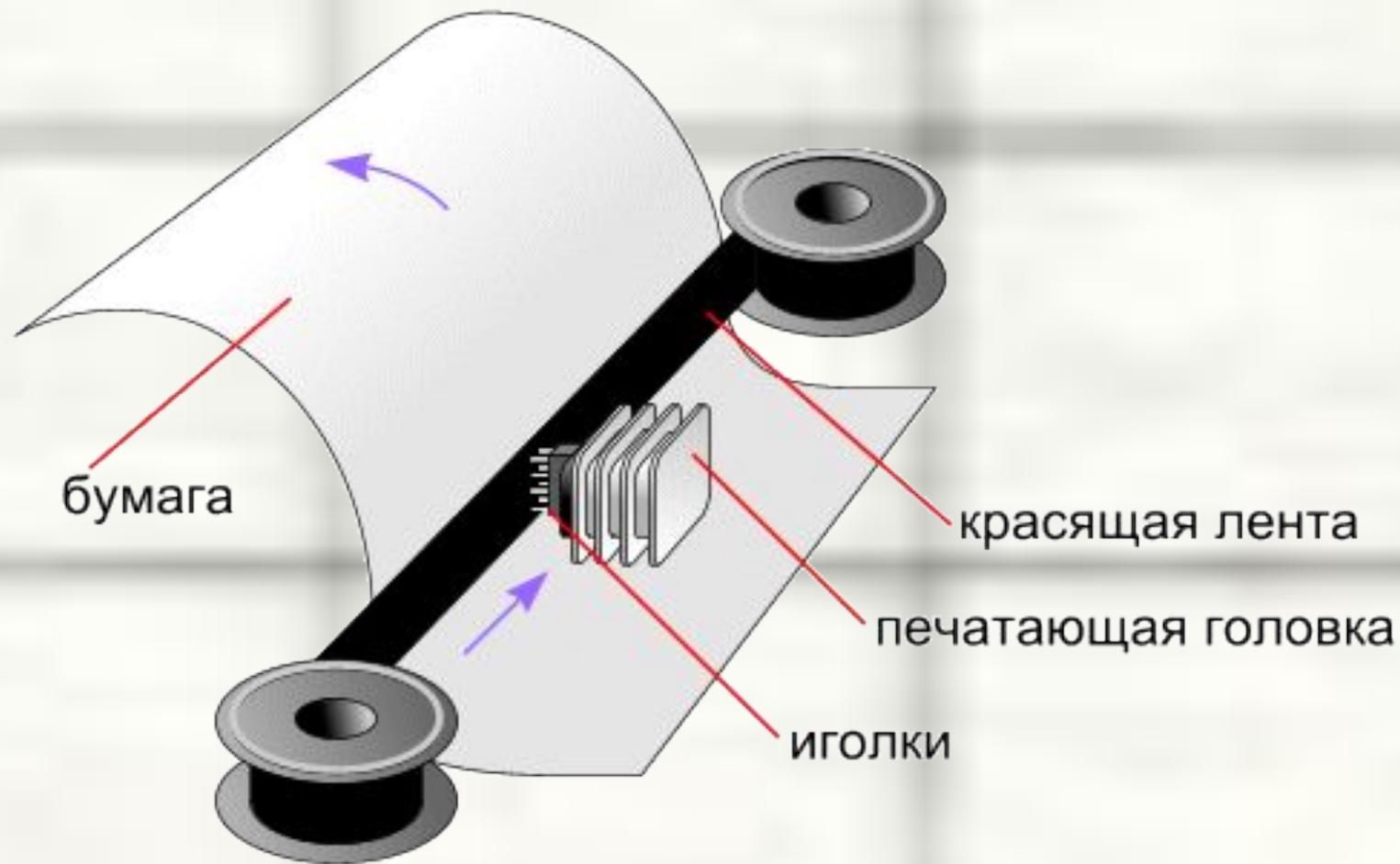


Матричные принтеры являются одними из первых устройств автоматической печати. Их конструкция включает в себя печатающую головку (каретку), которая движется вдоль строки и наносит символы ударами иголок, прижимающих ленту, пропитанную чернилами, к бумаге. Матричными такие принтеры называются потому, что все доступные для печати символы являются частью матрицы, образуемой расположением игл (которых может быть, например, 9 или 24).



Иглы приводятся в движение небольшим электромагнитом

ПРИНЦИП РАБОТЫ



Строчный принтер

У строчного принтера головка отсутствует, но имеется печатающая планка, которая по всей длине снабжена иглками. Таким образом, при печати изображения матрица, соответствующая строке, полностью переносится на бумагу.

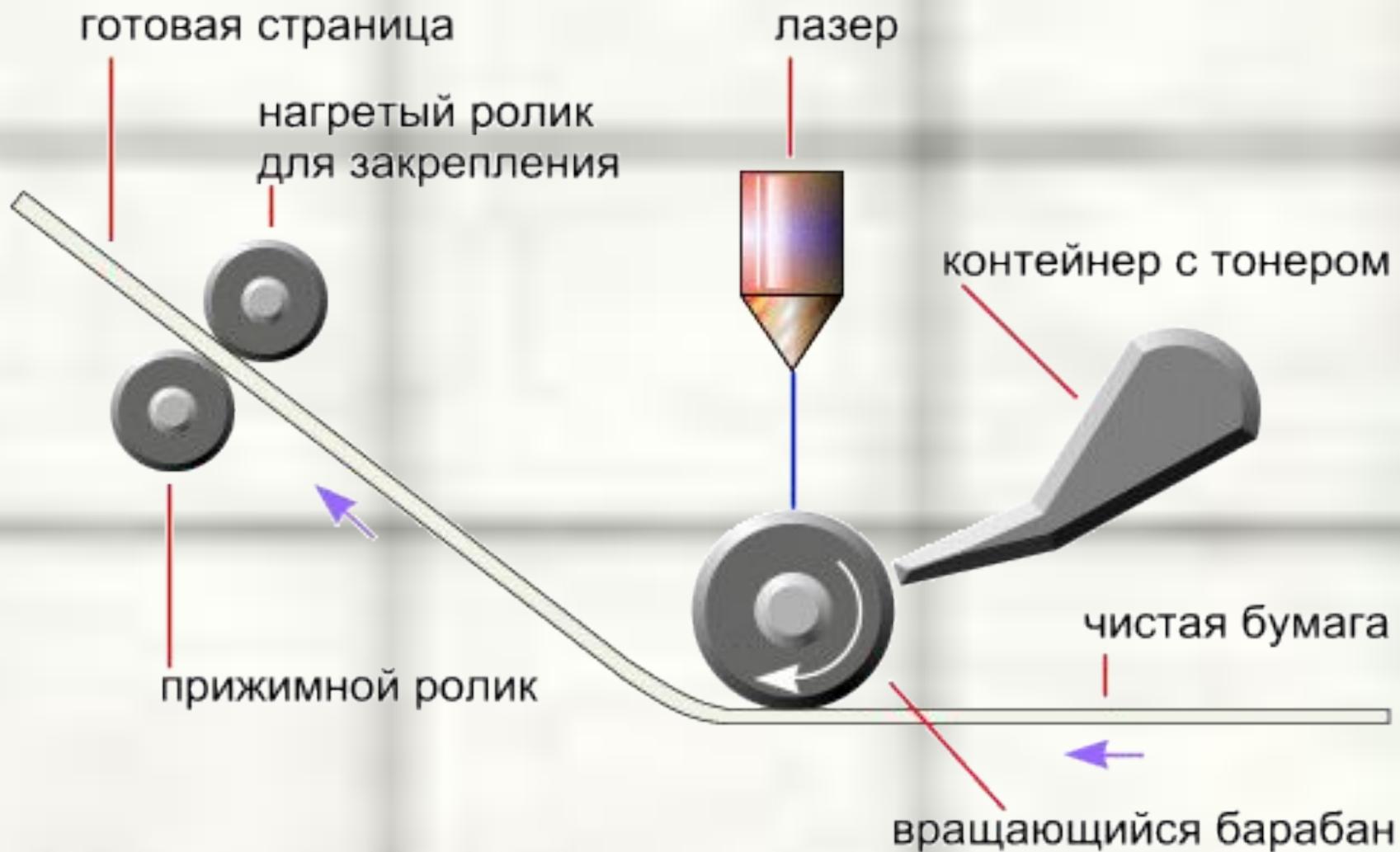
Такие принтеры выпускаются фирмами Genicom и Dataproducts. Скорость печати достигает 1500 строк в минуту (примерно 20 страниц формата А4 в минуту).



ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ



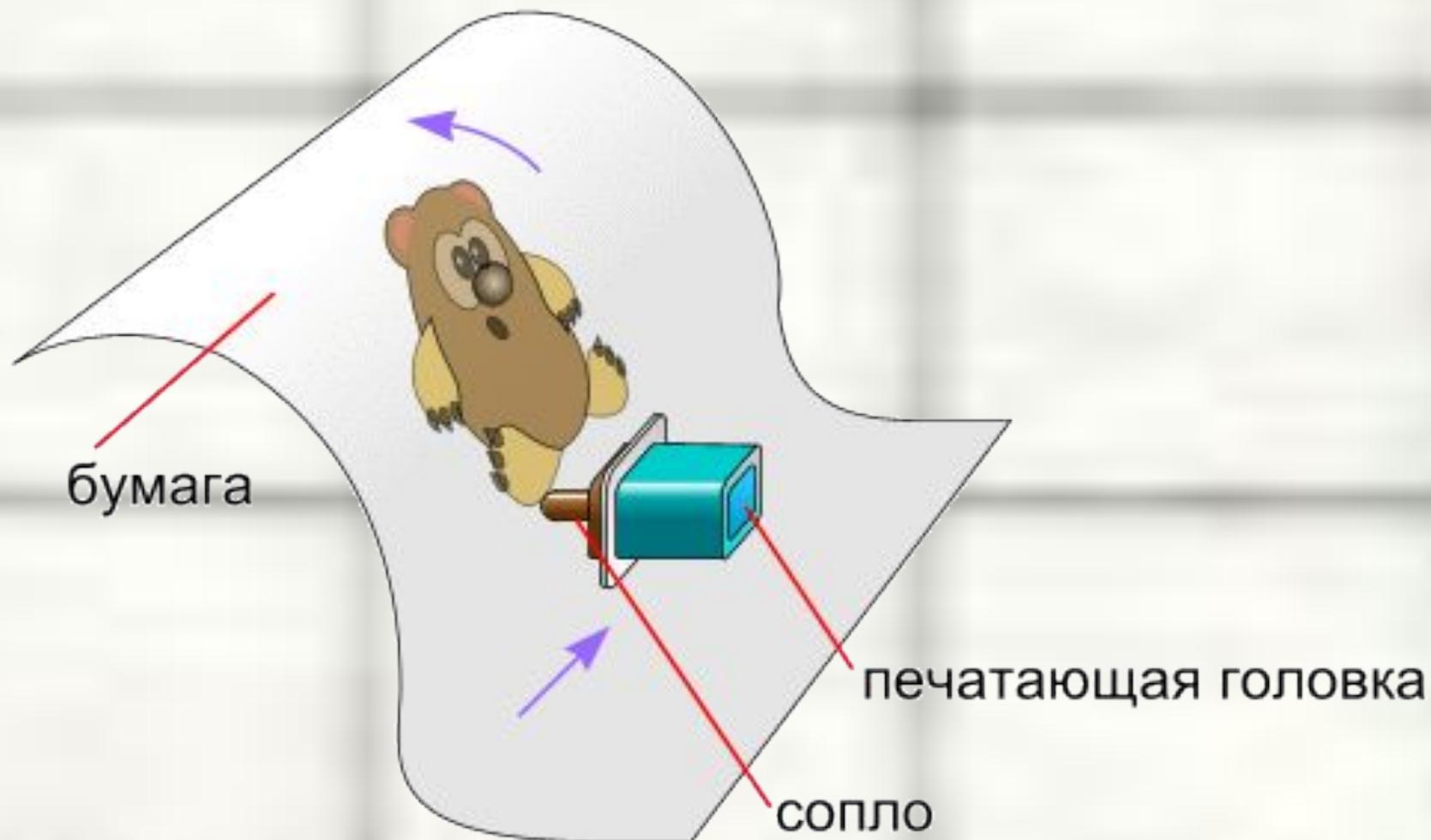
ПРИНЦИП РАБОТЫ



СТРУЙНЫЕ ПРИНТЕРЫ



ПРИНЦИП РАБОТЫ



Принтер для печати на дисках CD и DVD Rimage Everest 600.



Принтер для печати на дисках



Принтеры для керамики, фото на керамике, принтер для эмали.





Wtsfwf



Печать на текстиле, принтер по ТЕКСТИЛЮ





Универсальный принтер для печати на цветах и ногтях, состав и цена.





Универсальный
принтер для печати
на цветах и ногтях,
состав и цена.



**Принтер для
печати на
НОГТЯХ**

Настольный термо-/термотрансферный принтер для печати на этикетках



Принтера для печати на пластиковых картах.





NFC only support Android phone

 **Bluetooth®**



 **NFC**



Store No 1287



Made for
iPhone



Compatibility with
Android™ devices

兼容安卓V2.2(FROYO)/IOS V5.1及更高

compatible Android V2.2(FROYO)/IOS V5.1 And Above



Профессиональное многофункциональное устройство
4-в-1 формата



Устройства вывода визуальной информации

Плоттер (графопостроитель) - устройство для автоматического вычерчивания с большой точностью рисунков, схем, сложных чертежей, карт и другой графической информации на бумаге размером до A0 или кальке.

Плоттеры рисуют изображения с помощью пера (пишущего блока).

Плоттер

Графопостроитель



Устройства вывода звуковой информации

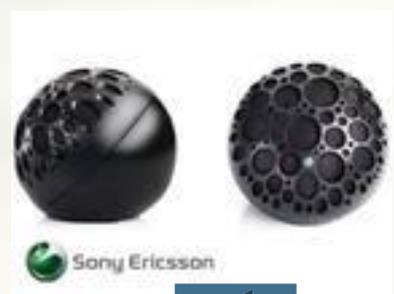
- Колонки





Устройства вывода звуковой информации

Для прослушивания звука используются **акустические колонки** или **наушники**, которые подключаются к выходу звуковой платы.





Микронаушник



Беспроводной
наушник
2-3 мм

Гарнитура "Original"



Для каждой марки
телефона своя
гарнитура.
Подключается в
разъем для **hands-
free** телефона.

Микрофон

Высокочувстви-
тельный микрофон,
воспринимающий
даже шепот



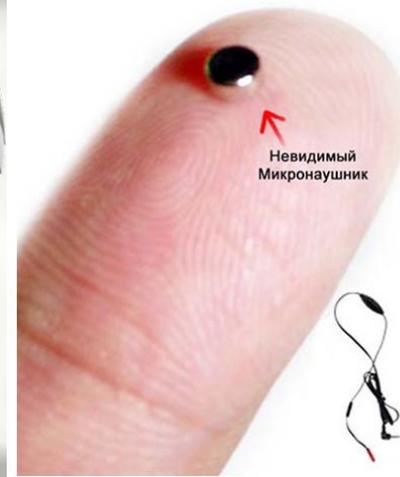
Элемент питания

Дополнительный
элемент питания



Мобильный телефон

Обеспечивает
связь
с помощником



Невидимый
Микронаушник



На компьютерном рынке сложилось следующее разделение конфигураций персональных компьютеров.

- **Рабочая станция (Work Station)** представляет собой мощный компьютер, основанный обычно на двухпроцессорной платформе, оснащенный максимальным объемом быстрой оперативной памяти, массивом жестких дисков и часто включенный в локальную сеть предприятия. В зависимости от решаемых задач рабочие станции бывают графическими, для научных расчетов или иного назначения.
- Графическую рабочую станцию комплектуют 3D-видеокартой профессионального класса, устройствами оцифровки и захвата сигналов телевизионного формата, высокоточными сканерами и другим необходимым оборудованием.

На компьютерном рынке сложилось следующее разделение конфигураций персональных компьютеров.

- **Настольный компьютер (Desktop)** предусматривает самый обширный спектр возможных конфигураций, как платформы, так и дополнительных устройств.
- Принято классифицировать настольные компьютеры по предназначению или по производительности. По назначению компьютеры подразделяют на **офисные, домашние, игровые, дизайнерские**. По производительности различают компьютеры начального уровня (Easy PC), среднего уровня (Mainstream), высшего класса (High End).

На компьютерном рынке сложилось следующее разделение конфигураций персональных компьютеров.

- **Офисный** компьютер ориентирован на работу с программами офисного класса, может подключаться к локальной сети и не отличается высокой производительностью. Главное требование к нему – надежность.

На компьютерном рынке сложилось следующее разделение конфигураций персональных компьютеров.

- **Домашний** компьютер обычно используют для развлечений и выполнения не слишком сложных учебных (рабочих) заданий. Мультимедийная направленность домашнего ПК выражается в оснащении его процессором и видеокартой среднего класса, приводом DVD, качественным монитором и комплектом хорошей акустики. Зачастую предусматривается подключение компьютера к телевизору для просмотра фильмов в форматах MPEG-4 и DVD на экране ТВ. Непременным условием является подключение к Интернету через модем или сетевую карту. Дополнительным оборудованием для домашнего компьютера являются ТВ-тюнер, сканер, струйный фотопринтер, WEB-камера.

На компьютерном рынке сложилось следующее разделение конфигураций персональных компьютеров.

- **Игровой** компьютер требует наличия самой мощной графической подсистемы. Поэтому главным его элементом является графическая карта и адекватный потребностям процессор при достаточном объеме оперативной памяти. Игровой компьютер дополнительно комплектуют джойстиком, рулем (штурвалом), педалями, устройствами виртуальной реальности (шлемы, очки, перчатки).

На компьютерном рынке сложилось следующее разделение конфигураций персональных компьютеров.

- **Дизайнерский** компьютер предназначен для выполнения сложных графических работ (кроме 3D-графики кинематографического уровня) и обработки видео в режиме реального времени.
- Конкретная конфигурация дизайнерского ПК зависит от специфики решаемых задач.
- Для работы с 3D-графикой требуется мощная видеокарта, для работы с видео – самый производительный процессор и так далее.

На компьютерном рынке сложилось следующее разделение конфигураций персональных компьютеров.

- **Ноутбук** (Notebook) является переносным персональным компьютером. Помимо компактных габаритов, ноутбук отличается от настольного компьютера возможностью работы от аккумуляторов.
- Обычно ноутбуки классифицируют по размеру, диагонали дисплея и числу “шпинделей” (отдельных приводов: жесткий диск, дисковод CD-ROM, дисковод гибких дисков и др.).

На компьютерном рынке сложилось следующее разделение конфигураций персональных компьютеров.

- **Настольный ноутбук (DeskNote).** Этот класс компьютеров возник и развивался в 2002 году. Его отличие от ноутбуков заключается в отсутствии аккумуляторов (и, как следствие, невозможности автономной работы), использовании процессоров для обычных настольных ПК, а иногда и адаптеров 3D-графики высокого класса.

На компьютерном рынке сложилось следующее разделение конфигураций персональных компьютеров.

- **Планшетный ПК (Tablet PC)**
характеризуется наличием отдельного сенсорного дисплея с возможностью рукописного ввода и специального электронного пера.
- Некоторые модели комплектуются клавиатурой, трекболом, приводом CD-ROM, жестким диском.

На компьютерном рынке сложилось следующее разделение конфигураций персональных компьютеров.

- **Карманный ПК** (Personal Digital Assistant, PDA) примыкает к товарной нише персональных компьютеров.
- Невысокая производительность, ограниченный набор программ и неудобный интерфейс пользователя сужают сферу применения КПК.
- Однако многие КПК позволяют подключаться к настольному компьютеру для переноса данных: телефонного справочника, записной книжки и прочих, позволяют читать литературные произведения в электронном виде, просматривать видео и т.д.