

Устройства вывода информации

**Презентацию подготовил ученик 9 а класса
МАОУ СОШ №37
Оганян Давид**

Определение



- **Устройства вывода** — периферийные устройства, преобразующие результаты обработки цифровых машинных кодов в форму, удобную для восприятия человеком или пригодную для воздействия на исполнительные органы объекта управления.

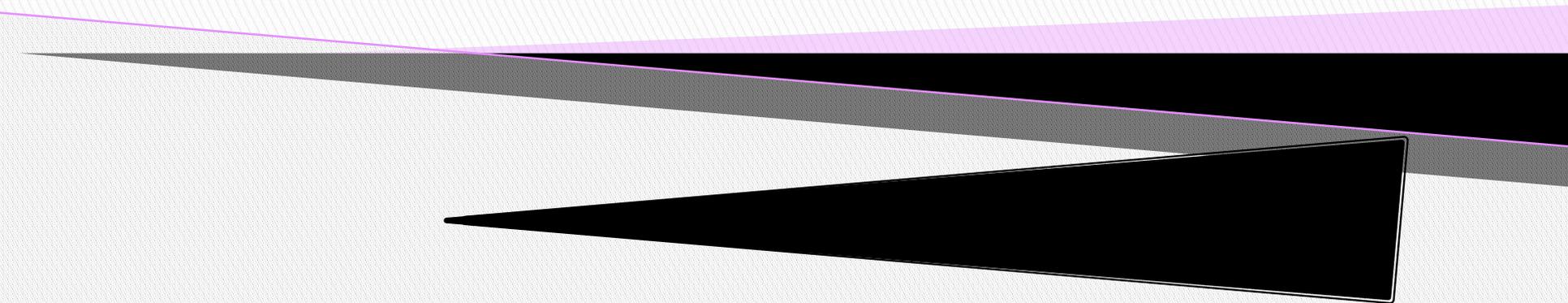
Все устройства вывода можно разделить на следующие группы:

1

2

3

устройства для вывода визуальной информации



Монитор (дисплей)

- ❑ **Монитор** — устройство, предназначенное для визуального отображения информации.
- ❑ Современный монитор состоит из корпуса, блока питания, плат управления и экрана.
- ❑ Информация (видеосигнал) для вывода на монитор поступает с компьютера посредством видеокарты, либо с другого устройства, формирующего видеосигнал.



По виду выводимой

информации

- ▣ **алфавитно-цифровые** (дисплеи, отображающие только алфавитно-цифровую информацию);
- ▣ **графические** (для вывода текстовой и графической (в том числе видео) информации);
- ▣ а также **монохромные** мониторы и мониторы **цветного изображения**.



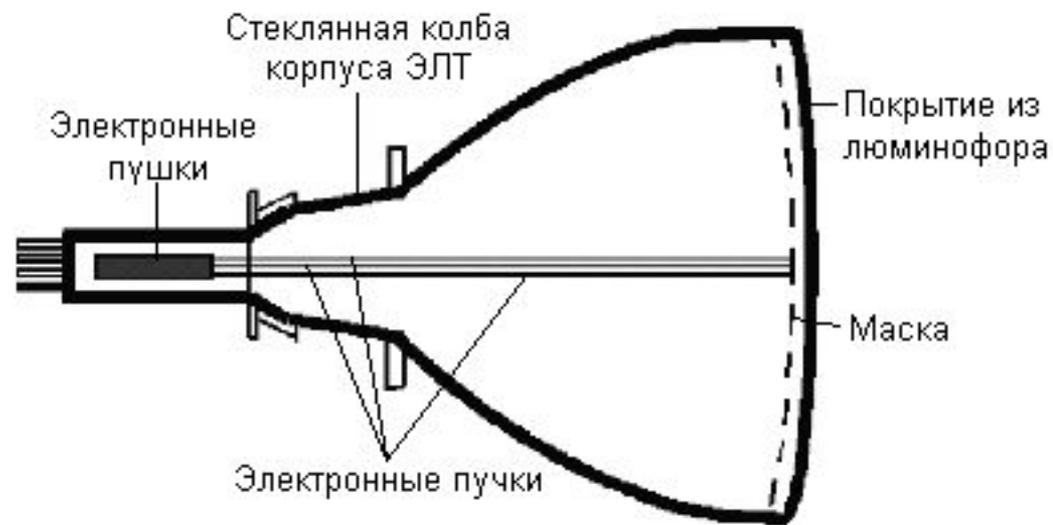
Классификация мониторов по типу экрана



ЭЛТ – На основе электронно-лучевой трубки

(англ. Cathode Ray Tube, CRT)

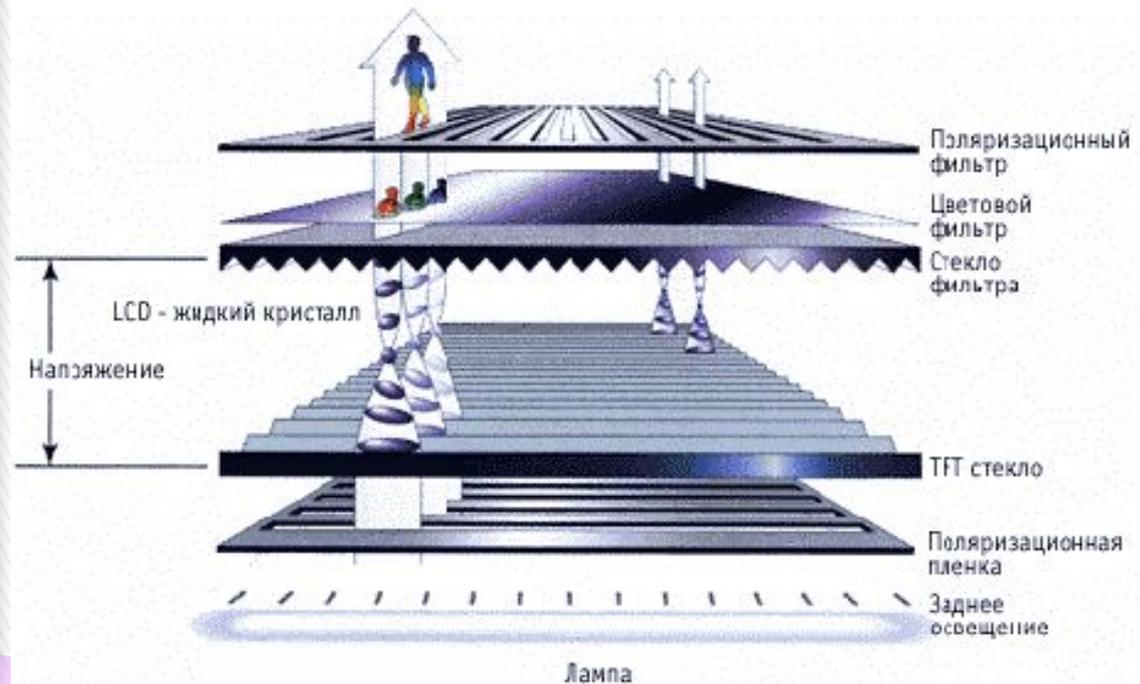
- По принципу работы ЭЛТ напоминают кинескопы, используемые в обычных телевизорах – электронная пушка испускает пучок электронов, высвечивающих на экране картинку, состоящую из точек (pixels).



МОНИТОРЫ (англ. Liquid Crystal Display,

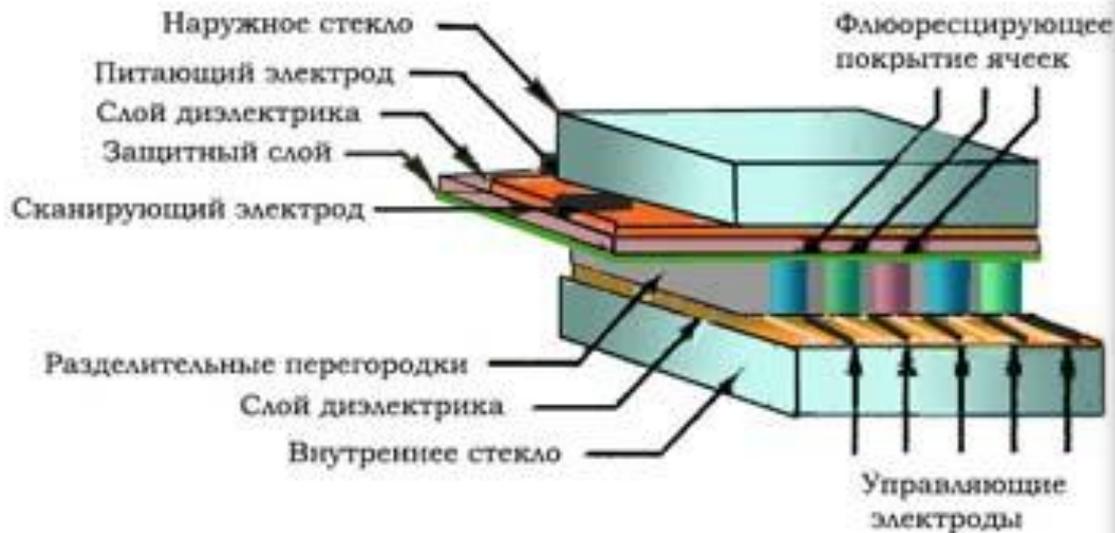


- Это плоский дисплей на основе жидких кристаллов, а также монитор на основе такого дисплея.
- LCD TFT (тонкоплёночный транзистор) — разновидность жидкокристаллического дисплея, в котором используется активная матрица, управляемая тонкоплёночными транзисторами.



плазменной панели (англ. Plasma Display Panel,

- Это устройство отображения информации, монитор, основанный на явлении свечения люминофора под воздействием ультрафиолетовых лучей, возникающих при электрическом разряде в ионизированном газе, иначе говоря в плазме.



OLED

(англ. Organic Light-Emitting Diode)

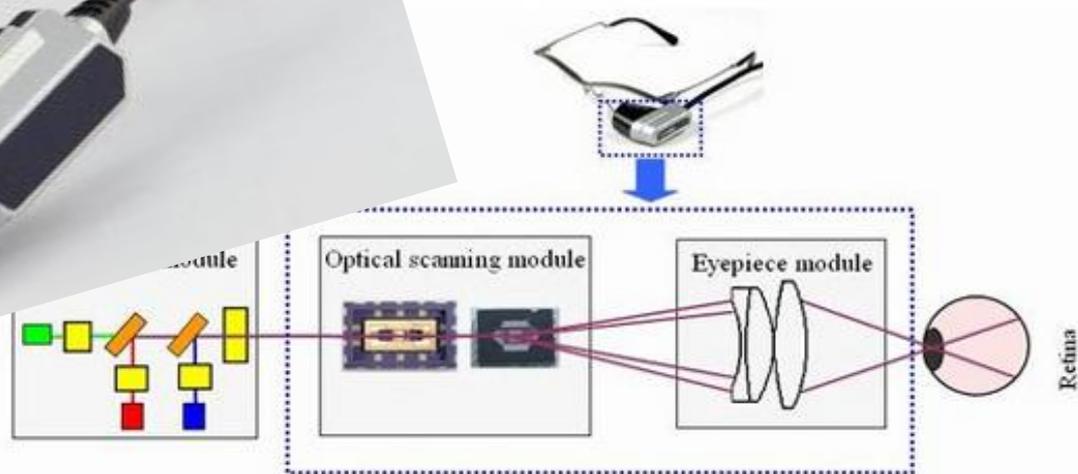
- Органический светодиод — органический светоизлучающий диод) — полупроводниковый прибор, изготовленный из органических соединений, который эффективно излучает свет, если пропустить через него электрический ток.
- Предполагается, что производство таких дисплеев будет гораздо дешевле, нежели производство жидкокристаллических дисплеев.



МОНИТОР

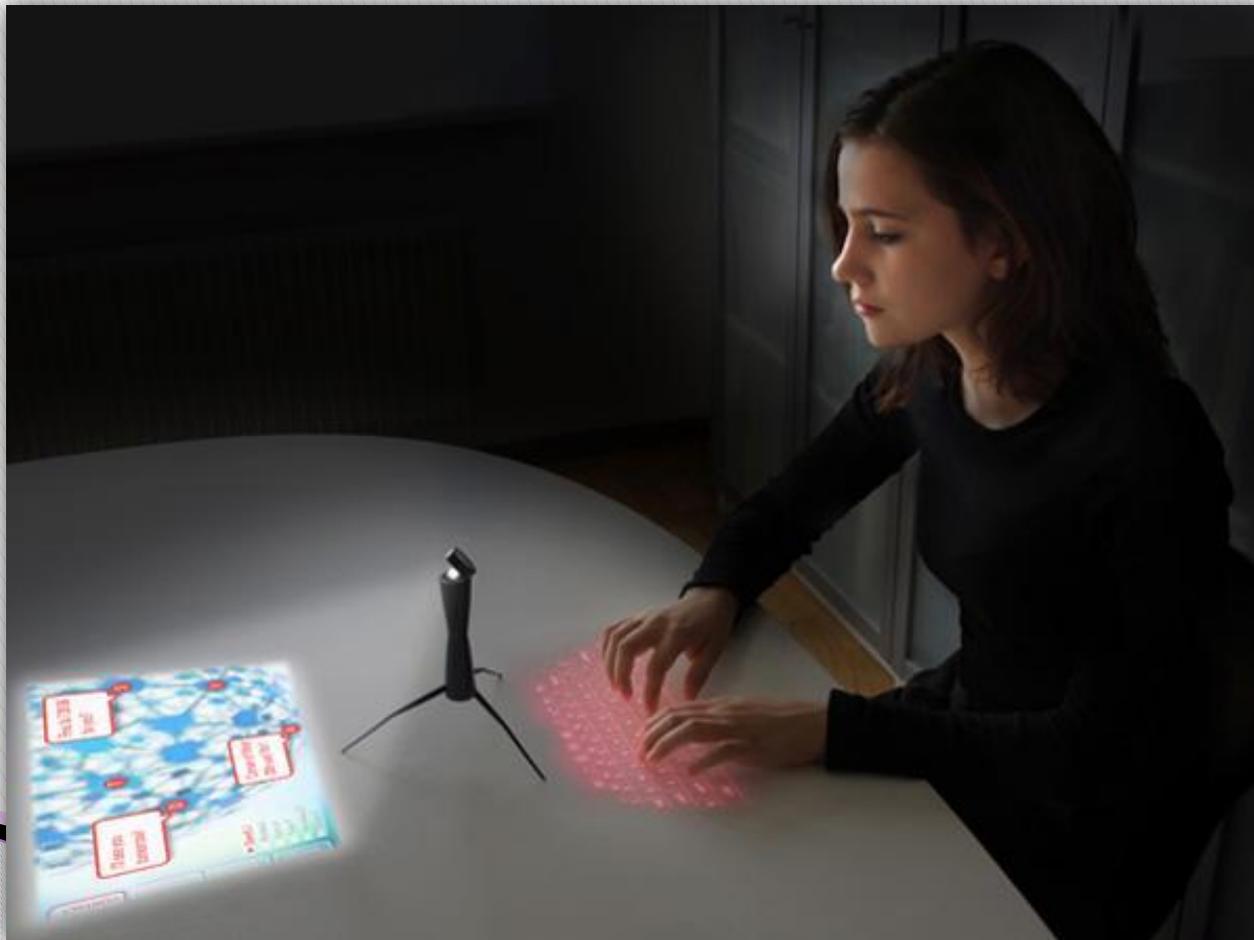
(англ. Virtual Retinal Display,

- Это технология устройств вывода, формирующая изображение непосредственно на сетчатке глаза.
- В результате пользователь видит изображение, «висящее» в воздухе перед ним.



Лазерный монитор (англ. Laser Video Display)

- На основе лазерной панели (пока только внедряется в производство)



Основные Параметры

МОНИТОРОВ

- ▣ **Размер зерна или пикселя** (дюйм) — физический размер одной точки экрана монитора. Чем меньше размер зерна, тем выше качество изображения.
- ▣ **Разрешение** — число пикселей по вертикали и горизонтали.
- ▣ **Размер экрана** — длина диагонали, чаще всего в дюймах
- ▣ **Частота обновления** экрана (Гц)
- ▣ **Соотношение сторон экрана** — стандартный (4:3), широкоформатный (16:9) или другое соотношение (например 5:4)
- ▣ **Глубина цвета** — количество бит на кодирование одного пикселя (от монохромного до 32-битного)
- ▣ **Время отклика** пикселей (не для всех типов мониторов)
- ▣ **Угол обзора**

Проектор

- **Проектор** — световой прибор, перераспределяющий свет лампы с концентрацией светового потока на поверхности малого размера или в малом объёме.



Графопостроитель

(плоттер)

- Устройство для автоматического вычерчивания с большой точностью рисунков, схем, сложных чертежей, карт и другой графической информации на бумаге размером до A0 или кальке.
- Графопостроители рисуют изображения с помощью пера (пишущего блока).



Принтер



- **Принтер** (англ. *print* - печать) периферийное устройство компьютера, предназначенное для перевода текста или графики на физический носитель, из как правило, хранящегося в электронном виде.

По количеству цветов печати принтеры делятся

на:

- ❑ чёрно-белые (монохромные)
- ❑ цветные



Основные параметры

принтеров:

- ▣ **Разрешающая способность** — число точек на дюйм (измеряется в dpi) или, для игольчатых принтеров, число символов на дюйм (сpi). Например, разрешение 600 dpi означает, что точка может быть помещена в любую из 600 позиций в пределах одного дюйма;
- ▣ **Скорость печати** определяется двумя факторами — временем механической протяжки бумаги и скоростью обработки поступающих данных. Для матричных и струйных принтеров измеряется в знаках в секунду — cps, для струйных и лазерных — в страницах в минуту;
- ▣ **Объём памяти.** Принтеры, как правило, оборудованы процессором и внутренней памятью (буфером), которые принимают и обрабатывают данные. Действует правило: чем больше памяти, тем лучше;
- ▣ **Сроки службы** печатающей головки, картриджа, барабана определяются в документации к конкретной модели принтера.

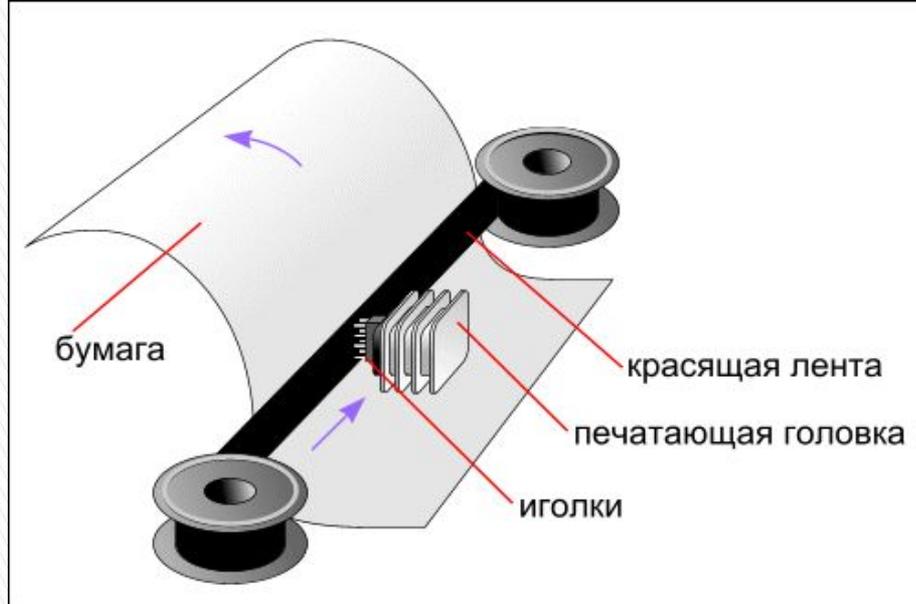
принципу переноса изображения на носитель

Повторить
предыдущий
раздел

Содержание

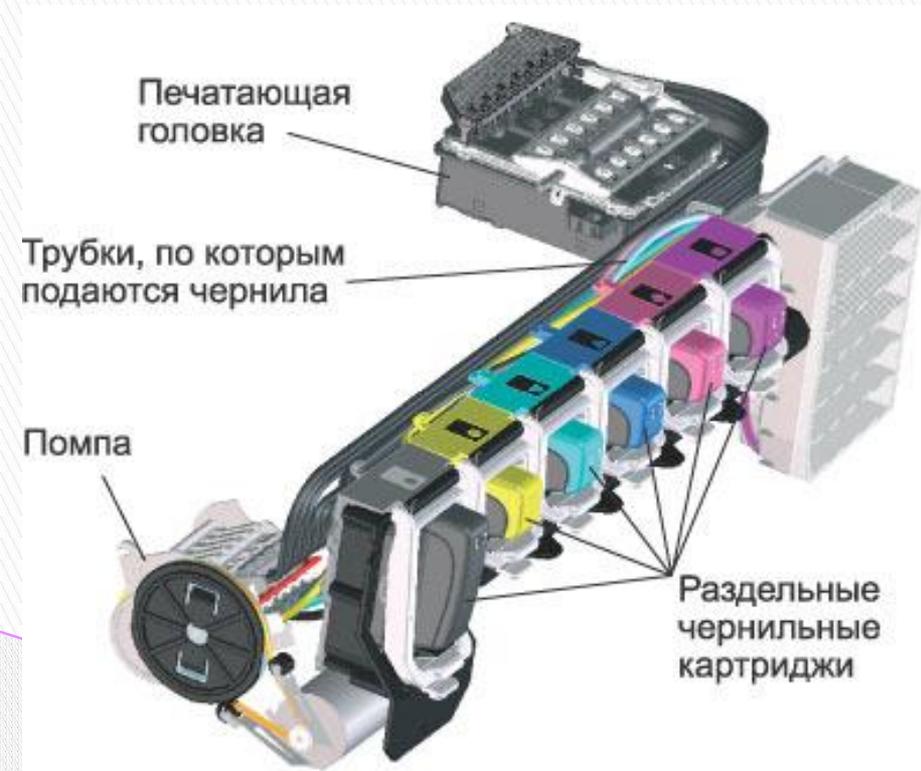
Матричные

- Старейшие из ныне применяемых типов принтеров, их механизм был изобретён в 1964 году.
- Изображение формируется печатающей головкой, которая состоит из набора иголок (игольчатая матрица), приводимых в действие электромагнитами.
- Головка передвигается построчно вдоль листа, при этом иголки ударяют по бумаге через красящую ленту, формируя точечное изображение.



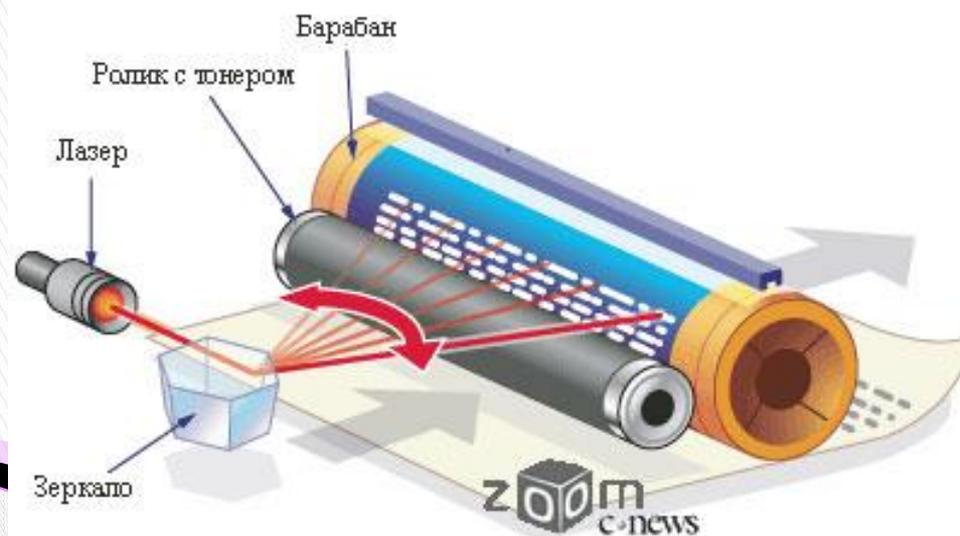
Струйные

- Принцип действия - изображение на носителе формируется из точек. Но вместо головок с иглками в струйных принтерах используется матрица дюз (т.н. головка), печатающая жидкими красителями.
- Печатающая головка может быть встроена в картриджи с красителями, также используются сменные картриджи, печатающая головка, при замене картриджа не демонтируется.



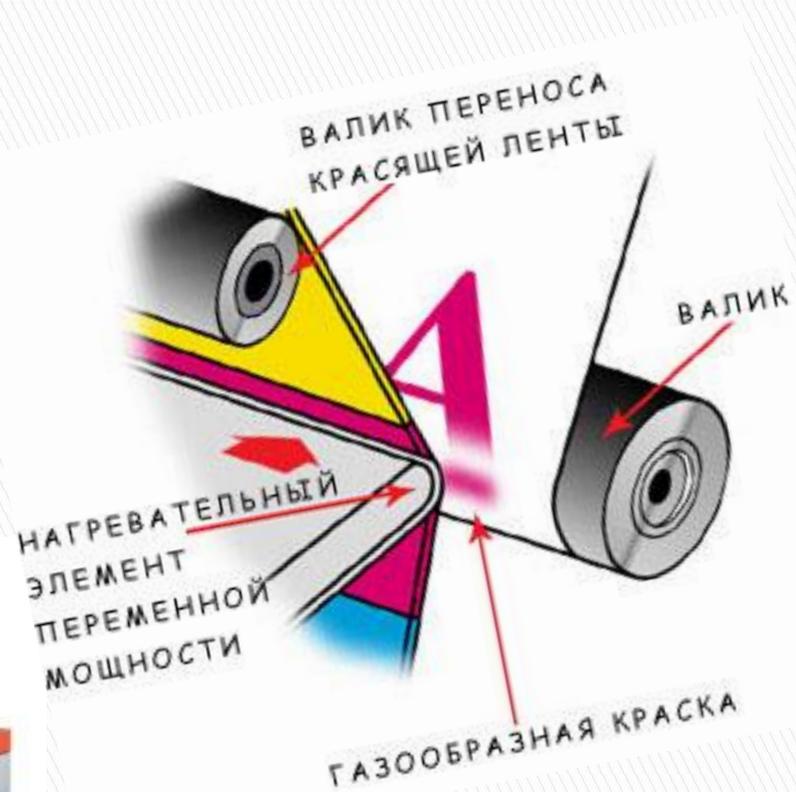
Лазерные (светодиодные принтеры)

- Формирование изображения происходит путём непосредственного сканирования лазерным лучом фоточувствительных элементов принтера.
- Отпечатки сделанные таким способом не боятся влаги, устойчивы к истиранию и выцветанию.
- Для печати используется тонер с порошком.



Сублимационный принтер

- Это принтер, печатающий изображение на плотных твердых поверхностях путем внесения твердотельного (обычно кристаллического) красителя под поверхность твёрдого тела.



Дополнительные возможности принтеров

Повторить
предыдущий
раздел

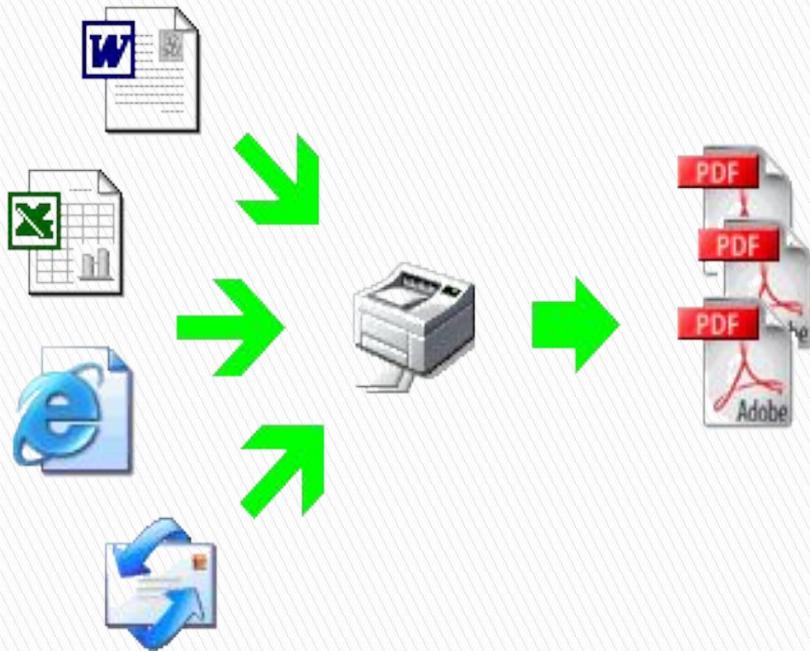
Содержание

Интернет-принтер

- Принтер с функцией подключения к интернету, без необходимости подключения к компьютеру.



Виртуальный принтер



- Это компьютерная программа, которая работает и выглядит для пользователя как драйвер принтера, но реальный принтер к ней не подключен.
- Когда пользователь запускает печать документа на такой принтер, вместо вывода на бумагу или другой физический материал, программа определённым образом обрабатывает полученный поток графических команд, результат обработки обычно записывается в файл.

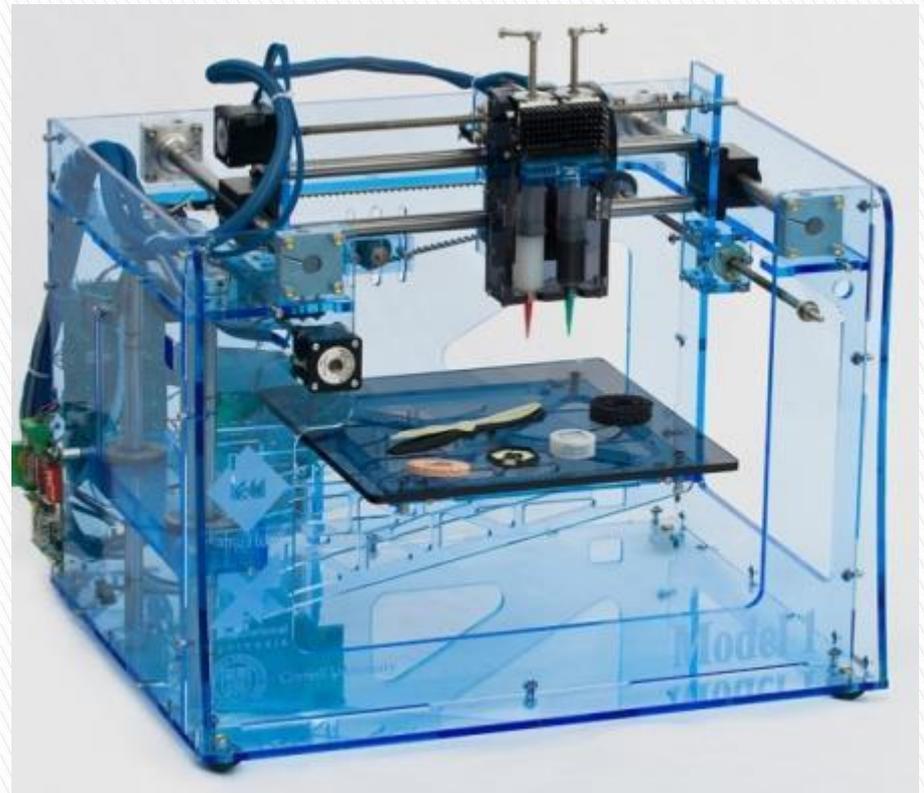
Широкоформатный принтер

- Принтер с возможностью печатать на листах «широких» форматов, таких как A0, A1, A2 и A3, которые в два и более раз больше по ширине, чем наиболее используемый A4.
- Некоторые отдельные модели могут печатать на листах шириной до пяти метров.

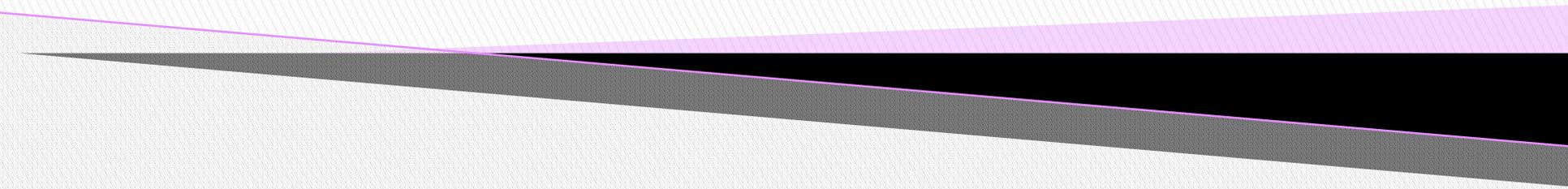


3D-принтер

- Устройство, использующее метод создания физического объекта на основе виртуальной 3D-модели.
- 3D-печать может осуществляться разными способами и с использованием различных материалов, но в основе любого из них лежит принцип послойного создания (выращивания) твёрдого объекта.



Устройства для вывода звуковой информации



Встроенный динамик



- Простейшее устройство воспроизведения звука, применявшееся в IBM PC и совместимых ПК.
- До появления недорогих звуковых плат динамик являлся основным устройством воспроизведения звука.
- В настоящее время PC speaker остаётся штатным устройством IBM PC-совместимых компьютеров, и в основном используется для подачи сигналов об ошибках, в частности при проведении самотестирования после включения.

Колонки

- Популярное устройство для вывода звуковой информации



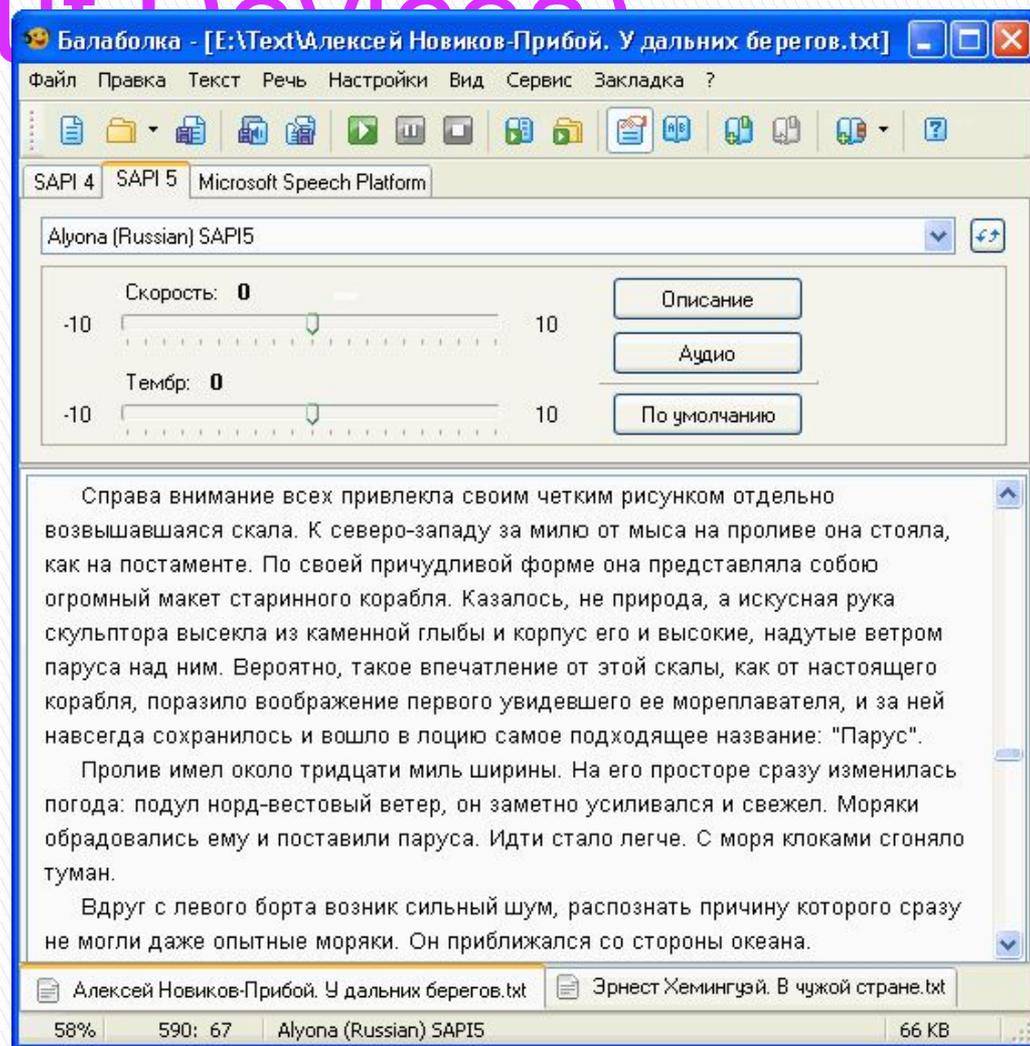
Наушники или головные телефоны

- Устройство для персонального прослушивания музыки, речи или иных звуковых сигналов.
- В комплекте с микрофоном могут служить головной гарнитурой — средством для ведения переговоров по телефону или иному средству голосовой связи.

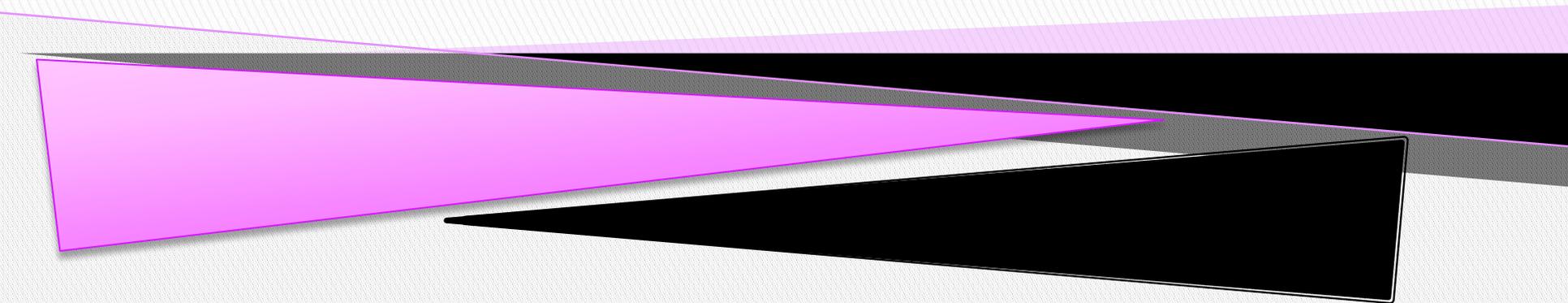


Системы синтеза человеческого голоса (Voice Output Devices)

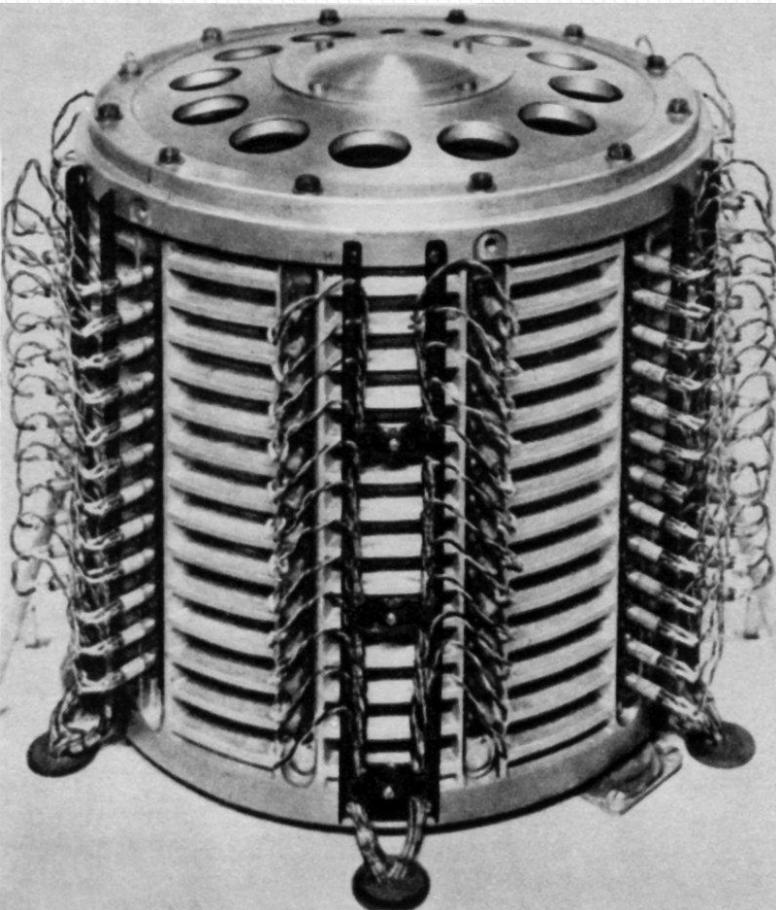
- Используются в современном программном обеспечении в основном для поддержки людей с ослабленным слухом или зрением.
- Такая система способна произносить содержимое экрана, преобразуя текстовую информацию в человеческую речь.



Устройства ввода/вывода



Магнитный барабан



- Ранняя разновидность компьютерной памяти, широко использовавшаяся в 1950—1960-х годах.
- Барабан представляет собой большой металлический цилиндр, наружная поверхность которого покрыта ферромагнитным регистрирующим материалом.
- Упрощённо можно сказать, что это пластина жёсткого диска, имеющая форму цилиндра, а не плоского диска.
- Ряд считывающих головок движется по окружности барабана, каждая по отдельной дорожке.

Стример

- Запоминающее устройство на принципе магнитной записи на ленточном носителе, с последовательным доступом к данным, по принципу действия аналогичен бытовому магнитофону.
- Основное назначение: запись и воспроизведение информации, архивация и резервное копирование данных.



ДИСКОВОД

- Электромеханическое устройство, позволяющее осуществить чтение/запись информации на цифровые носители имеющие форму диска.
- При этом носитель может быть съёмным или встроенным в ус



Жесткий диск

- Устройство хранения информации, основанное на принципе магнитной записи.
- Является основным накопителем данных в большинстве компьютеров.



Презентацию подготовил:

Оганян Давид Мгерович

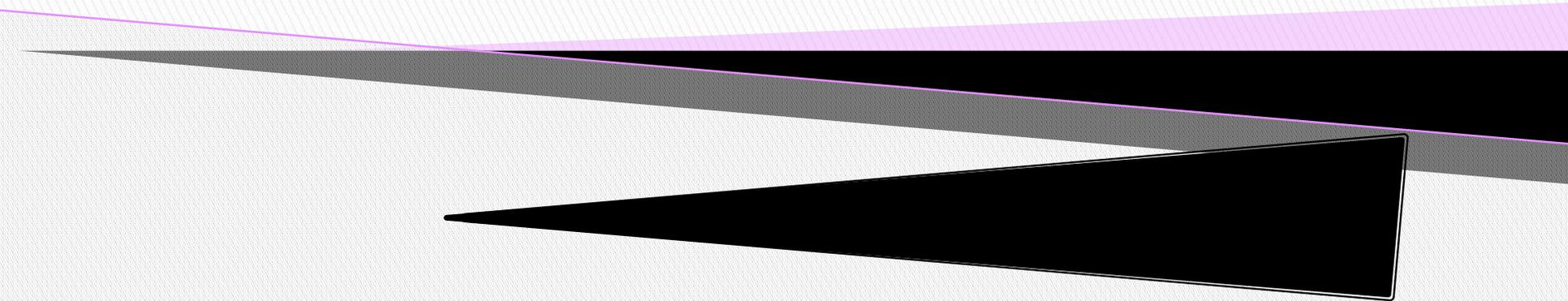
Ученик 9 а класса

МАОУ СОШ №37

г.Таганрог

Ростовская область

Конец



Литература и Интернет-ИСТОЧНИКИ

- 1. Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учебник для нач.проф. образования/ С.В.Киселев – 4-е изд. , стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 352 с.
- 2. Зарецкая И.Т., Колодяжный Б.Г., Гуржий А.Н., Соколов А.Ю. Информатика: Учебное пособие для 10 – 11 кл. средних общеобразовательных школ. – К.: Форум, 2001. – 496 с.
- 3. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Практическая информатика: Пособие для средней школы. Универсальный курс. – М.: АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2000. – 480 с.
- 4. Википедия – свободная энциклопедия
http://ru.wikipedia.org/wiki/Устройство_вывода



