

Негосударственное образовательное учреждение  
Среднего профессионального образования  
Карельский филиал Юридический колледж РС МПА

# ПРИНТЕРЫ.

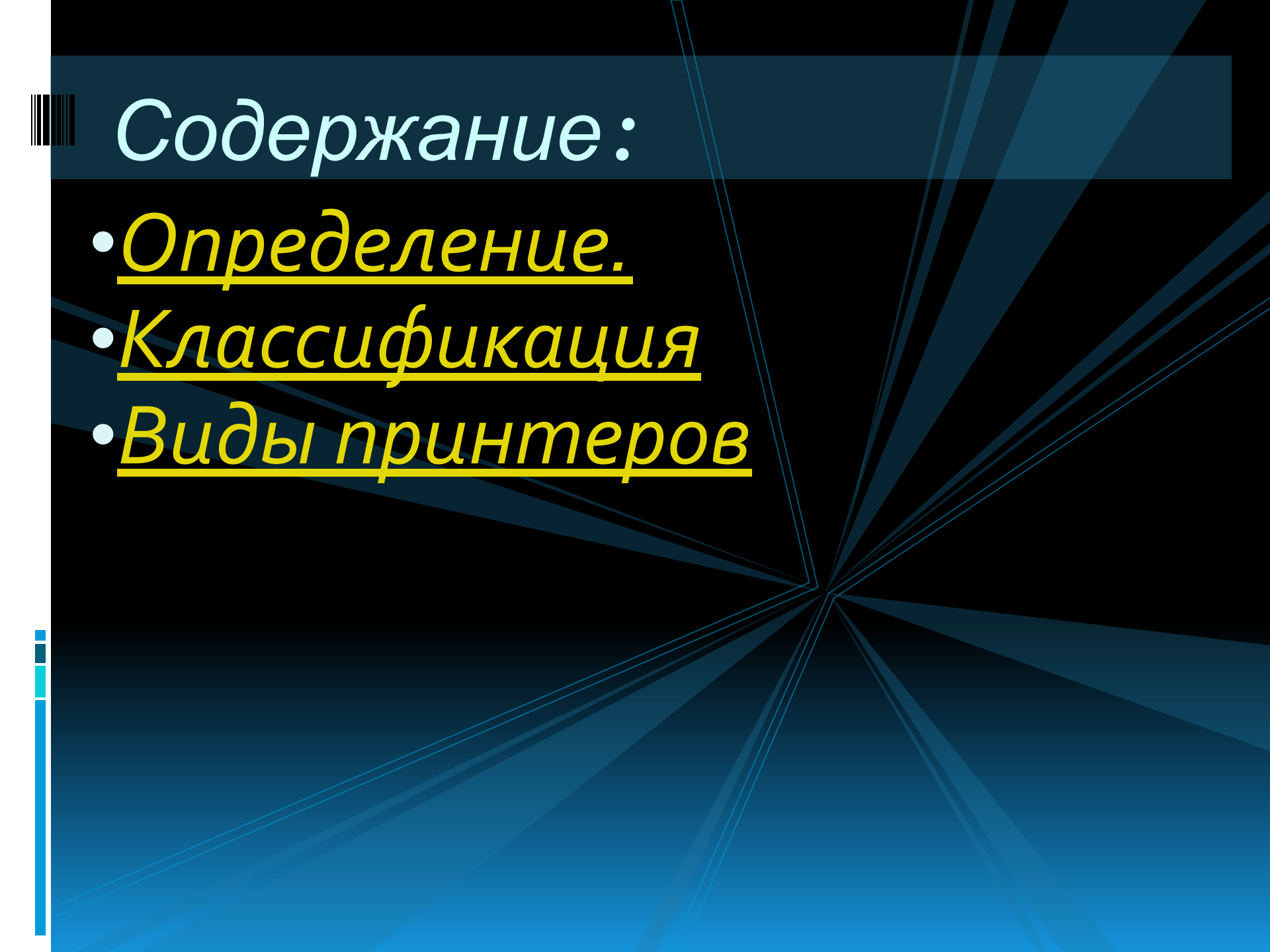

ПОДГОТОВИЛА  
АЛЕКСАНДРА

ПРЕЗЕНТАЦИЮ

МАРКОВА



# Содержание:

- Определение.
  - Классификация
  - Виды принтеров
- 
- 



# Принтер -

Принтер (от англ. *print* — печать) — периферийное устройство компьютера, предназначенное для перевода текста или графики на физический носитель из электронного вида.

Получили распространение многофункциональные устройства (МФУ), в которых в одном приборе объединены функции принтера, сканера, копировального аппарата и телефакса. Такое объединение рационально технически и удобно в работе.

Широкоформатные принтеры иногда ошибочно называют плоттерами.

# Классификация

По принципу переноса изображения на носитель принтеры делятся на:

- матричные;
- лазерные (также светодиодные принтеры);
- струйные;
- По количеству цветов печати — на чёрно-белые (монохромные) и цветные.




# Матричные принтеры

Матричные принтеры — старейшие из ныне применяемых типов принтеров, их механизм был изобретён в 1964 году японской корпорацией [Seiko Epson](#).

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.

Основным недостатком матричных принтеров является монохромность .



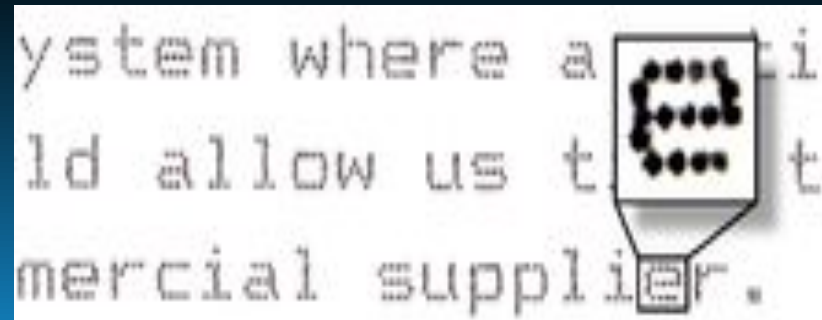
# Матричные принтеры



Матричный принтер Amstrad  
DMP 3000



Матричный принтер Epson  
FX-85



# Струйные принтеры

Принцип действия струйных принтеров похож на матричные принтеры тем, что изображение на носителе формируется из точек. Но вместо головок с иглами в струйных принтерах используется матрица дюз (т. н. головка), печатающая жидкими красителями. Печатающая головка может быть встроена в картриджи с красителями (в основном такой подход используется на офисных принтерах компаниями [Hewlett-Packard](#), [Lexmark](#)). В других моделях офисных принтеров используются сменные картриджи, печатающая головка, при замене картриджа не демонтируется. На большинстве принтеров промышленного назначения чернила подаются в головы, закреплённые в каретке, через систему автоматической подачи чернил.

# Струйный принтер



Струйный принтер Epson  
CX3200



# Лазерные принтеры

- Технология — прародитель современной лазерной печати появилась в 1938 году —Честер Карлсон изобрёл способ печати, названный электрография, затем переименованный в ксерографию.
- Принцип технологии заключался в следующем. По поверхности фотобарабана коротроном (скоротроном) заряда (*вал заряда*) равномерно распределяется статический заряд, после этого светодиодным лазером (в светодиодных принтерах — светодиодной линейкой) в нужных местах этот заряд снимается — тем самым на поверхность фотобарабана помещается скрытое изображение. Далее на фотобарабан наносится тонер. Тонер притягивается к разряженным участкам поверхности фотобарабана, сохранившей скрытое изображение. После этого фотобарабан прокатывается по бумаге, и тонер переносится на бумагу коротроном переноса (*вал переноса*). После этого бумага проходит через *блок термозакрепления* (печка) для фиксации тонера, а фотобарабан очищается от остатков тонера и разряжается в *узле очистки*.

# *Лазерный принтер*



Лазерный принтер HP LaserJet 4100TN



## Редкие типы принтеров:

- *Светодиодные*
- *Термовосковые*
- *Лепестковые*
- *Плоттер*
- *Термопринтеры*
- *Грифельные*



# Редкие типы принтеров:

## *Светодиодные принтеры.*

Принцип работы светодиодных принтеров во многом схож с принципом работы лазерных. Работа принтера основана на принципе сухого электростатического переноса — источник света освещает поверхность светочувствительного вала, воздействие света вызывает изменение заряда в освещенных частях барабана, за счет чего к ним приклеивается порошкообразный тонер. Методы переноса тонера на барабан, на бумагу, и закрепления его в печке, идентичны аналогичным методам применяющимся в лазерной печати

## *Термические принтеры*

Технология термических принтеров основана на использовании механизма печати факсимильных аппаратов. Фактически большинство термических принтеров работают как факсимильные аппараты. Печатающая головка термического принтера конструктивно похожа на аналогичный узел матричного принтера. Для таких принтеров необходима бумага со специальным термочувствительным покрытием. Управляемые электрическим током иголки нагревают бумагу, оставляя при этом отметки.

# Редкие типы принтеров:

## *Термовосковые и сублимационные принтеры*

Для получения цветного изображения с качеством, близким к фотографическому, или для изготовления допечатных цветных проб используют сублимационные и термовосковые принтеры, или, как их еще называют, цветные принтеры высокого класса. Имеются принтеры, которые совмещают в себе технологию сублимационной и термовосковой печати. Такие принтеры позволяют печатать на одном устройстве как черновые, так и чистовые оттиски.

Общим для сублимационной и термовосковой технологий является нагрев красителя и перенос его на бумагу (пленку) в жидкой или газообразной фазе. Многоцветный краситель, как правило, нанесен на тонкую лавсановую пленку толщиной 5 мкм. Пленка перемещается с помощью лентопротяжного механизма, который конструктивно похож на аналогичный узел игольчатого принтера. Матрица нагревательных элементов за 3 - 4 прохода формирует цветное изображение.

Отличие термовосковой печати от сублимационной заключается в том, что в первом случае пленка покрыта воскоподобной мастикой, а во втором - специальным красителем.

# Редкие типы принтеров:

## *Графопостроитель*

**плоттер** — устройство для автоматического вычерчивания с большой точностью рисунков, схем, сложных чертежей, карт и другой графической информации на бумаге размером до А0 или кальке.

Графопостроители рисуют изображения с помощью пера (пишущего блока).

## *Лепестковый принтер (Flap printer)*

Принтер с головкой типа "ромашка", состоящей из небольшого пластикового или металлического диска с большим количеством спиц (типа лепестков ромашки), имеющих на конце рельефный символ. "Ромашка" вращается, специальный молоточек ударяет по спице через красящую ленту, оставляя отпечаток на находящейся за ней бумаге. При использовании Лепесткового принтера затруднен переход на графические символы и шрифты разной гарнитуры из-за необходимости смены головки. По этой причине такой тип принтера быстро устарел.