

# Виды плоттеров и их технические характеристики.



# Плоттер

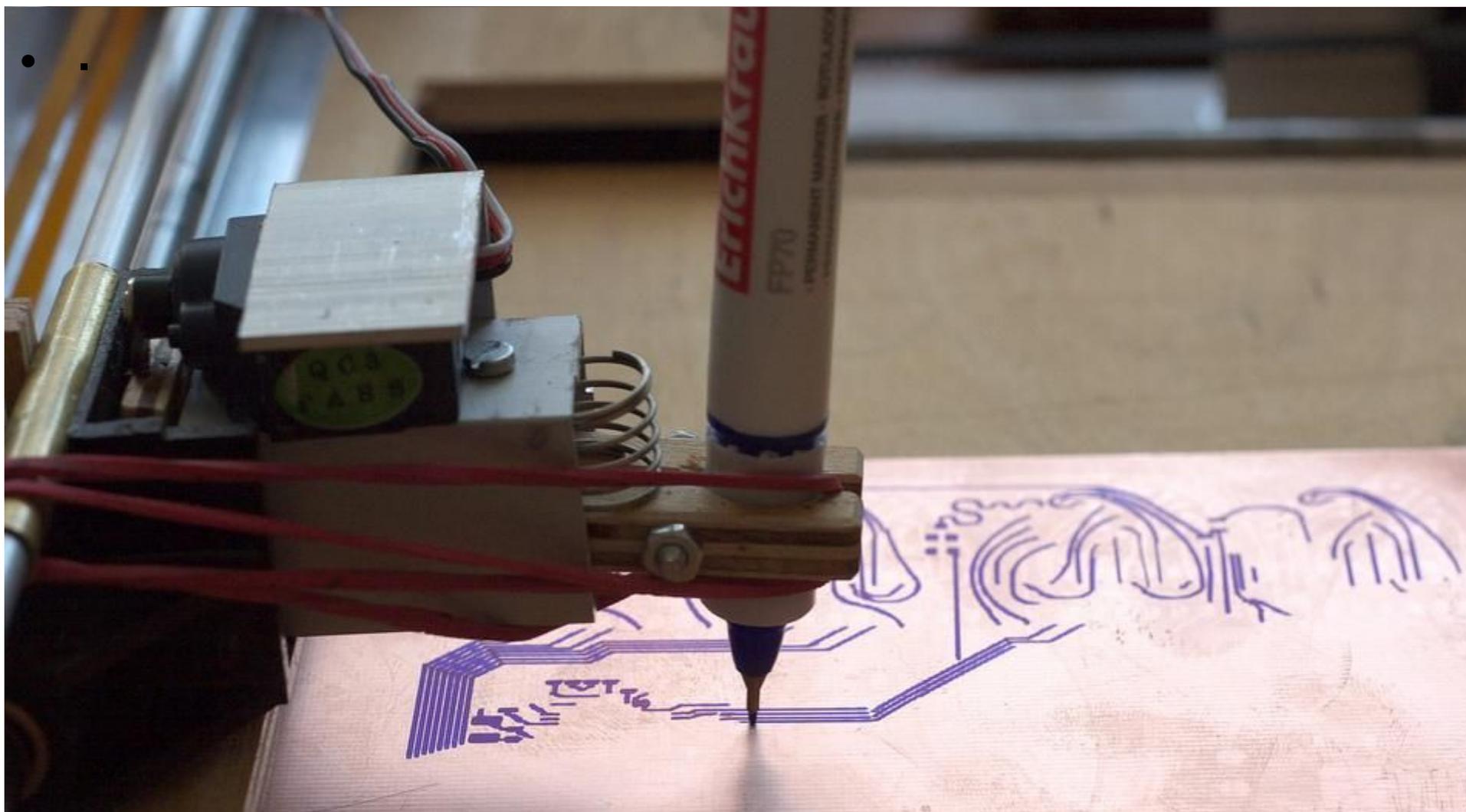
- Плоттер-устройства, выполняющие функции вывода графической информации на бумажный и некоторые другие виды носителей.



# Перьевые плоттеры(ПП)

- Это электромеханические устройства векторного типа, и на ПП традиционно выводят графическое изображение различные векторные программные системы типа AutoCAD. Пишущие элементы бывают одноразовые и многоразовые. Перо крепится в держателе пишущего узла, который имеет одну или две степени свободы перемещения.

# Перьевые плоттеры(ПП)



# Существуют два типа ПП:

- 1) Планшетные плоттеры
- бумага неподвижна, в то время как перо перемещается по всей плоскости изображения. Указанные перемещения выполняются при помощи шаговых устройств или линейных электродвигателей, в результате чего эти устройства создают при работе довольно сильный шум.

# Барабанные(или рулонные)

- Перо перемещается вдоль одной оси координат, а бумага - вдоль другой за счет захвата транспортным валом. Как правило, передача усилия перемещения производится за счет силы трения.

• .



# Карандашно - перьевые плоттеры (КПП)

- являются разновидностью перьевых плоттеров. Их отличие состоит в возможности установки специализированного пишущего узла, в котором используются обычные карандашные грифели. Держатель пишущего узла в таких устройствах благодаря наличию специального механизма обеспечивает постоянную величину усилия нажима грифеля на бумагу и автоподачу грифеля при его стачивании.



# Дополнительные преимущества карандашной технологии:

- 1. Карандашные грифели не вызывают проблем, как перья. Их "краситель" не высыхает, и карандаш пишет на любой скорости.
- 2. Грифели можно покупать в магазинах канцелярских товаров, они дают значительную экономию на расходных материалах: одного хватает на несколько чертежей, при этом они дешевы.
- 3. Карандаш позволяет рисовать на любых бумажных носителях, в том числе и не очень высокого качества.

# Струйные плоттеры(СП)

- Струйная печать - это процесс получения изображения, при котором его элементы создаются каплями чернил, вылетающими из сопла со скоростью достаточной, чтобы преодолеть зазор между соплом и поверхностью, на которой формируется изображение.

• .



# Преимущества (СП)

- 1. Высокая надежность каждого сопла, что упрощает конструкцию и, следовательно, уменьшает размер печатающего узла, так как не надо обеспечивать возможность замены сопел.
- 2. Сопла можно располагать очень близко друг к другу, а это увеличивает разрешение печати.
- 3. Отсутствие какого-либо звука при работе печатающей головки.
- Приемлемая цена, высокое качество и большие возможности сделали СП серьезным конкурентом перьевых устройств.

# Электростатические плоттеры (ЭП)

- Электростатическая технология основывается на создании скрытого электрического изображения на поверхности носителя. При этом в качестве носителя используется специальная электростатическая бумага, рабочая поверхность которой покрыта тонким слоем диэлектрика, а основа пропитана гидрофильными солями, позволяющими получить требуемую влажность и электропроводность.

# Электростатические плоттеры (ЭП)

- Их можно было бы считать идеальными устройствами, если бы не высокая стоимость и необходимость тщательного обслуживания.



# Плоттеры прямого вывода изображения(ППВИ)

- Технология ПВИ была изобретена в конце 50-х годов и основывалась на применении термобумаги, то есть бумаги, пропитанной теплочувствительным веществом. Такая специальная бумага стоила очень дорого, была чувствительна к изменениям температуры окружающей среды и не обеспечивала высокой контрастности изображения, поэтому эта технология прошла долгий путь доработки, прежде чем в середине 80-х появились качественные устройства массового использования.



# Плоттеры прямого вывода изображения(ППВИ)

- Изображение создается длинной (на всю ширину плоттера) "гребенкой" миниатюрных нагревателей. Каждый нагреватель имеет самостоятельное управление. Когда термобумага движется вдоль "гребенки", она меняет цвет в местах нагрева. Современная термобумага дает естественный черный цвет. Изображение получается высококачественным, но, увы, только монохромным. Учитывая их высокую производительность и низкую удельную стоимость чертежей, их применяют в крупных проектных организациях как для вывода проверочных копий, так и для окончательного пакета чертежей изделия.

# Плоттеры на основе термопередатчи(ПТП)

- Отличие от плоттеров ПВИ, в них между термонагревателями и бумагой (или прозрачной пленкой!) размещается донорный цветоноситель — тонкая пленка, обращенная к бумаге красящим слоем, выполненным на восковой основе, особенностью которой является низкая (менее 100С) температура плавления.



# Плоттеры на основе термопередатчи(ПТП)

- Ввиду дороговизны каждого отпечатка, получаемого с их помощью, эти плоттеры в основном применяются рекламными агентствами для создания пилотных версий плакатов и транспарантов для красочных презентаций. Кроме того, плоттеры на основе термопередатчи используются в составе средств автоматизированного проектирования для высококачественного вывода объектов трехмерного моделирования, а также в системах картографии, требующих высокого качества воспроизведения цветов.

# Лазерные плоттеры(ЛП)

- Лазерные плоттеры базируются на электрографической технологии, в основу которой положены физические процессы внутреннего фотоэффекта в светочувствительных полупроводниковых слоях селеносодержащих материалов и силовое действие электростатического поля.

• .



# Лазерные плоттеры(ЛП)

- Области их применения:
- сложный технический дизайн, архитектура, документооборот, картография и др., то есть везде, где требования к производительности и качеству результатов высоки, но наличие цвета не требуется.

# Основные параметры плоттеров:

- 1. Носитель и изображение
  - 1) тип носителя напрямую влияет на эксплуатационные расходы.
  - 2) максимальный размер листа при использовании нарезанных заранее или максимальная ширина листа носителя.
  - 3) формат листа определяет стандартный максимальный формат.
  - 4) длина носителя для рулонных плоттеров зависит от его толщины.

# Основные параметры плоттеров:

- 2.Параметры точности
  - 1)механическая точность
  - 2)программно задаваемое разрешение
  - 3)разрешение печати
  - 4)точность
  - 5)повторяемость
- 3.Параметры производительности
- 4.Память
- 5.Форматы данных

# Основные параметры плоттеров:

- 6.Чертежные характеристики
  - 1)цветовая палитра
  - 2)число типов линий
  - 3)число штриховок
  - 4)давление на пишущий элемент
  - 5)типы пишущих элементов
  - 6)число пишущих элементов
  - 7)специфический для карандашно-перьевых плоттеров параметр-грифеле держатель
  - 8)специфическим для режущих плоттеров является параметр-тип лезвий.