Презентация на тему:

ПЛОТТЕРЫ

Немного о плоттерах в общем формате

- Задача вывода информации, представленной в графической форме, возникла одновременно с появлением вычислительных систем, и ее решение - одна из основных целей вычислительных средств, применяемых для автоматизации проектирования. Устройства, выполняющие функции вывода графической информации на бумажный и некоторые другие носителей, называются ***графопостроителями*** или ***плоттерами*** (от англ. plotter)

Устройства вывода графической информации можно разделить на три основных класса:

- электромеханические графопостроители векторного типа, в которых пишущее устройство (например, чернильный записывающий элемент) перемещается по двум координатам (планшетные графопостроители) или по одной координате; в последнем случае по второй координате производится перемещение бумажного носителя (барабанные графопостроители) :
- растровые устройства вывода графической информации, изображение в которых получается за счет использования различных физических принципов (электростатики, электрографии, тепловых процессов и др.)
- устройства вывода информации на микрофильм.

ПЛОТТЕР: ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ, СОСТАВ, ВИДЫ.

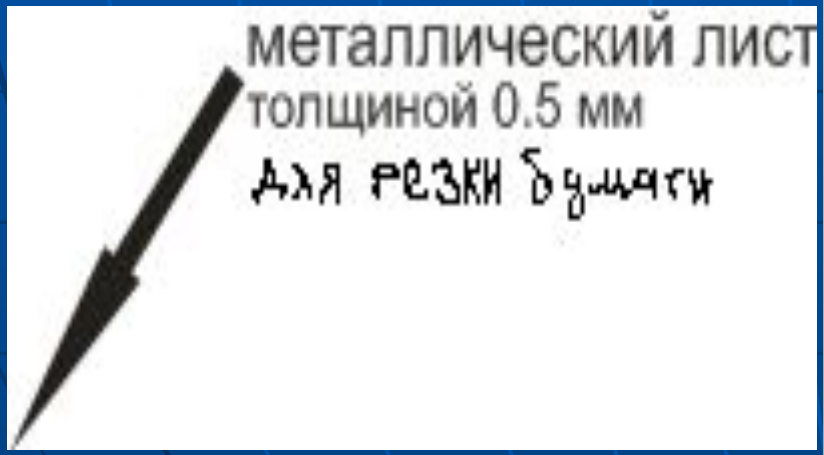
- По принципу действия электромеханические векторные графопостроители делятся на устройства с неподвижным носителем информации им устройства с перемещаемым носителем информации.
- Для устройств с неподвижным носителем носитель информации укрепляется на плоской рабочей поверхности планшета. Перемещение пишущего элемента осуществляется электромеханической координатной системой по двум осям. Этот тип графопостроителей принято именовать ***планшетами***.
- Для устройств с перемещаемым носителем информации характерно наличие механизма перемещения пишущего элемента только по одной координате, запись информации по другой оси осуществл… …могут

Классификация плоттеров

- **По производительности** устройства делятся на графопостроители с высокой, средней малой производительностью. Производительность электромеханических графопостроителей определяется динамическими параметрами устройства: максимальной скоростью и ускорением пишущего элемента.
- **По точности** устройства делятся на : ***прецизионные*** – предназначенные для изготовления подлинников КД, шаблонов, карт и т.д., средней точности – для контрольных прорисовок чертежей и схем и малой точности - для эскизной прорисовки в основном с экранов графических дисплеев.
- **По области применения** : автономные; работающие в составе больших ЭВМ и систем; работающие в составе рабочих станций и ПЭВМ.
- Основное преимущество графопостроителей состоит в обеспечение высокой точности черчения.

Механизм плоттеров:

- Графопостроители состоят из трех основных частей: блока механизма, блока управления исполнительными каналами устройства и системы управления.
- Блок механизма представляет собой планшетный или барабанный механизм, предназначенный для организации перемещения в плоскости чертежа пишущих элементов, а также их подъема и опускания.
- Блок управления исполнительными каналами по координатам x и y строится как по замкнутому принципу (с использованием обратной связи), так и по разомкнутому принципу. В первом случае для привода применяются малоинерционные двигатели постоянного тока с датчиком обратной связи по положению и скорости , во втором случае- шаговые двигатели.



Системы управлениями графопостроителями

- Системы управлениями графопостроителями можно разделить на три группы : инкрементальные, с фиксированным алгоритмом работы и программируемые.
- Система управления предназначена для :
- организации логической связи с источником информации;
- организация контроля состояния и диагностики устройства;
- подготовки исходных данных и выполнения интерполяционных процессов:
- обеспечения вычерчивания символов и различных типов линий:
- учета конструктивных особенностей устройств и динамических характеристик исполнительных каналов.
- Процесс формирования данных для вычерчивания выполняется цифровыми интерполяторами, предназначенные для определения координат промежуточных точек, лежащих между заданными узловыми точками. Принципы построения интерполяторов во многом определяют эффективность работы графопостроителей, их надежность и качество вычерчивания различных изображений.

ОБЗОР РЫНКА ПЛОТТЕРОВ

- Итак, нынешнее поколение плоттеров довольно разнообразно: плоттеры бывают перьевые, карандашно-перьевые, струйные, лазерные (светодиодные), прямого вывода, электростатические. Они существенно различаются по цене и области применения. Первым же плоттером конечно же был перьевой плоттер. Первый плоттер появился на рынке в 1959 году, его выпустила компания CalComp.
- Обратимся, что же предлагает нам рынок плоттеров. Данные приводятся в таблице .
- **Вид плоттеров Число предложений Цена мин., т.$ЦенаМакс.** Перьевые 58 1.7 (1.1–подержанный)7 Карандашно-пер. 8 4.5 6.4 Струйные 211 2.5 20 Лазерные 12 29 75

ПОПУЛЯРНЫЕ МОДЕЛИ ПЛОТТЕРОВ.

- Перьевые плоттеры CalComp – недорогие, надежные и точные Серия DesignMate- самые распространенные в мире перьевые плоттеры. Приведем технические характеристики моделей этой серии:
- Модели :
- 3024 S , ширина листа A1, размер стандартного буфера 30 Кбайт, последовательный интерфейс
- 3024M , ширина листа A1, размер стандартного буфера 1 Мбайт, параллельный интерфейс
- 3036S ширина листа A0, размер стандартного буфера 30 Кбайт, последовательный интерфейс
- 3036M ширина листа A0, размер стандартного буфера 1 Мбайт, параллельный интерфейс
- Размер и вес :
- 3024 (S и M) без подставки 102 * 28 * 28 см, 25 кг , с подставкой 102 * 51 * 103 см, 27.3 кг
- 3036 (S и M) с подставкой 130 * 61 * 130 см, 32 кг
- Производительность : A1 в монохромном режиме < 2 минут.
- A1 в цветном режиме < 3 минут

Характеристики плоттеров

В следующей таблице приведены сравнительные характеристики некоторых плоттеров:

Параметры	TechJet 5500	HP 750 C	HP 750 C Plus	Encad Nova Jet4
Изготовитель	CalComp	Hewlett-Packard	Hewlett-Packard	Encad
Вид печати	Полноцветная	Полноцветная	Полноцветная	Полноцветная
Время вывода Листа A1 Черно- бел …. Цвет……..	 1:15 3:22	 1:23 3:58	 1:23 нет данных	 4:38 6:47
Разрешение Dpi Черно- бел …. Цвет……..	 720 * 720 360 * 360	 600 * 600 300 * 300	 600 * 600 600 * 600	 600 * 600 300 * 300
Память	16 / 72 Мбайт	4 / 68 Мбайт	8 / 72 Мбайт	4 / 68 Мбайт
Автомат. Распознавание форматов данных	Есть	Нет	Есть	Нет
Распознавание отсутствия чернил и предупреждение	Есть	Нет	Есть	Нет
Одноврем. Загрузка рулонной и листовой бумаги	Есть	Нет	Нет	Нет