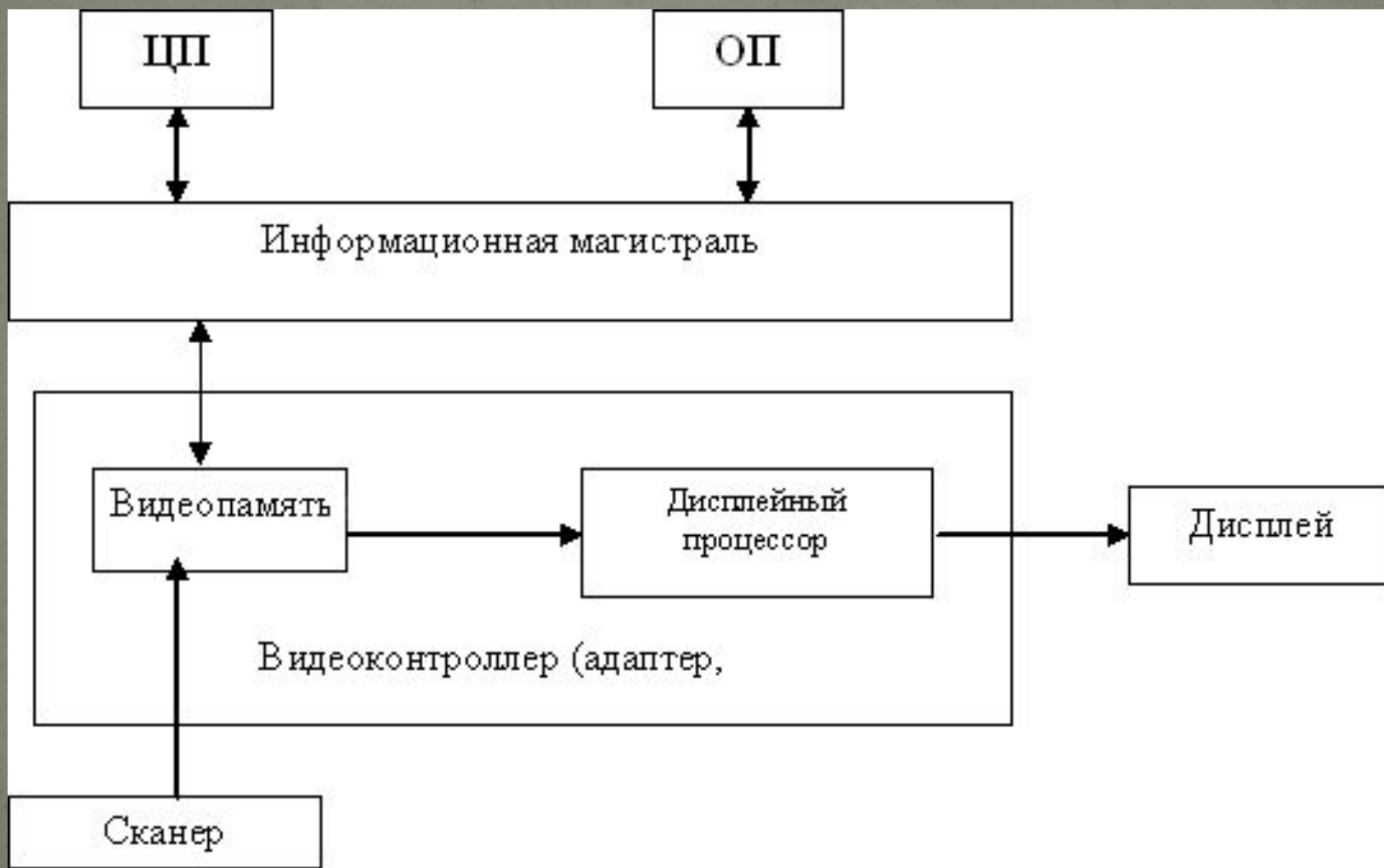


Технические  
средства  
компьютерной  
графики

# Система вывода изображения



Видеоадаптер — это электронная плата, которая обрабатывает видеоданные (текст и графику) и управляет работой дисплея. Содержит видеопамять, регистры ввода вывода и модуль BIOS. Посылает в дисплей сигналы управления яркостью лучей и сигналы развертки изображения.

Видеокарта (или видеоадаптер) – это специальное устройство, позволяющее выводить изображение на экран монитора. Видеокарта состоит из следующих частей: видеопамять, цифро-аналоговый преобразователь и видеопроцессор. В видеопамять пишут и считывают данные центральный процессор компьютера и видеопроцессор. Цифро-аналоговый преобразователь преобразует цифровую информацию для вывода на аналоговый монитор, а видеопроцессор управляет всеми устройствами видеокарты.

Видеопамять – электронное энергонезависимое запоминающее устройство.

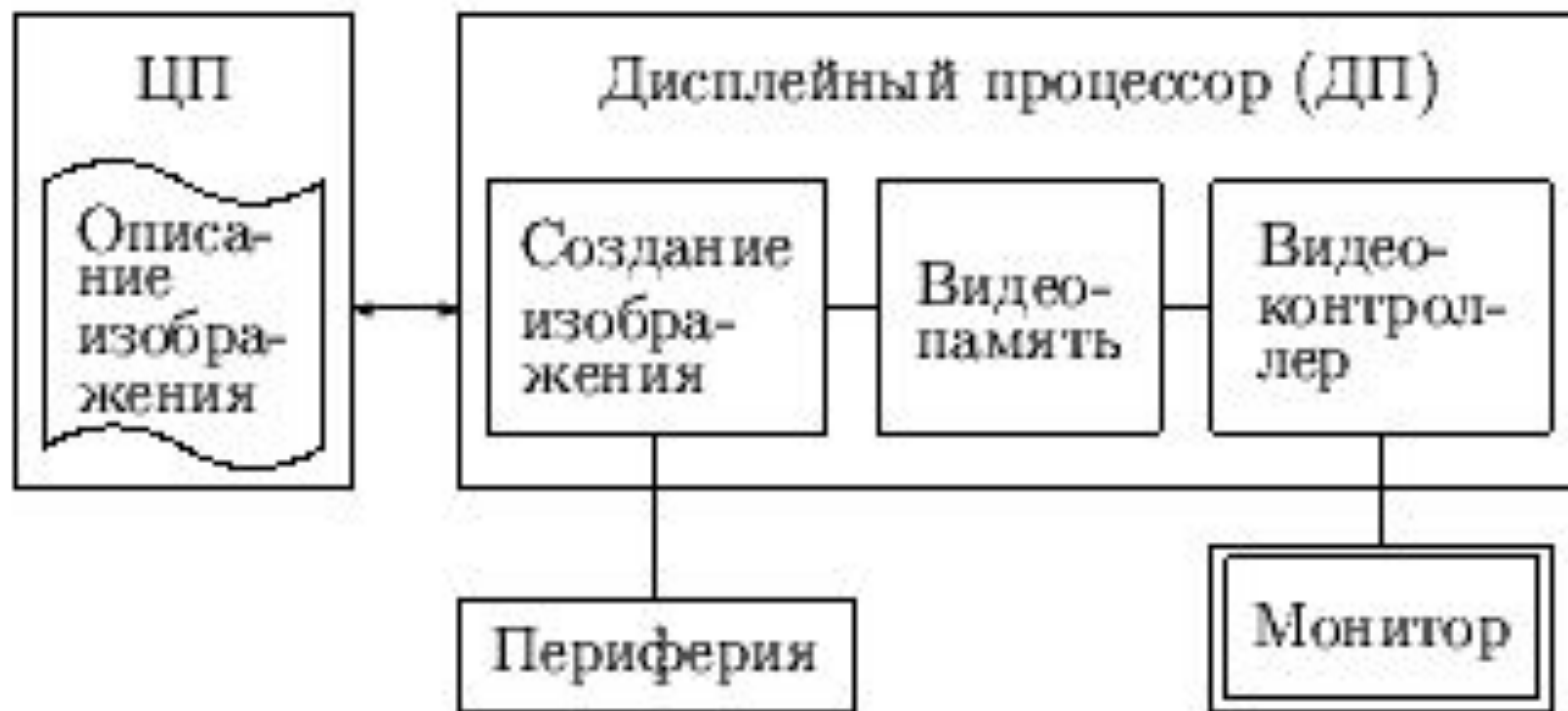
Она предназначена для хранения видеоинформации – двоичного кода выводимого на экран монитора изображения.



Дисплейный процессор — вторая составляющая видеоадаптера.

Дисплейный процессор читает содержимое видеопамяти и в соответствии с ним управляет работой дисплея. Таким образом, к видеопамяти имеют доступ два процессора: центральный и дисплейный.

Центральный процессор записывает видеоинформацию, а дисплейный — периодически читает ее (50—60 раз в секунду) и передает на дисплей.



# Сканер

Это — устройство для считывания графической и текстовой информации в компьютер.

Первоначально они создавались именно для ввода графических образов, рисунков, фотоснимков, чертежей, схем, графиков, диаграмм. Однако, помимо ввода графики, в настоящее время они все шире используются в довольно сложных интеллектуальных системах ОСД или Optical Character Recognition, то есть оптического распознавания символов. Эти "умные" системы позволяют вводить в компьютер и читать текст.



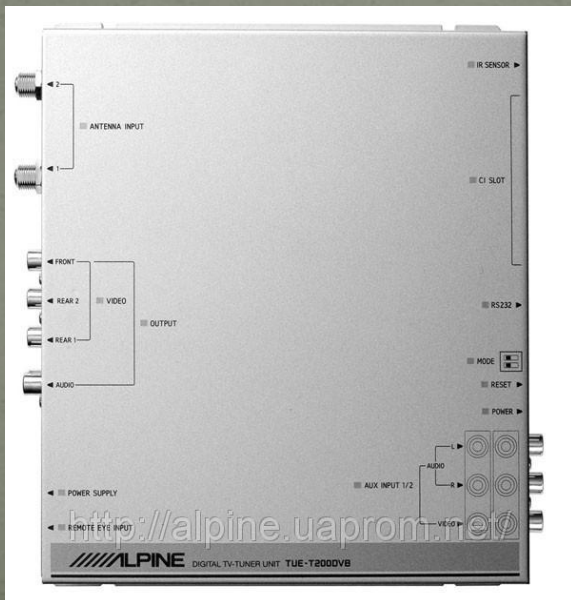
# Монитор

Это устройство преобразования в видеоизображение и отображения информации, введенной в персональный компьютер или цифро-аналоговое устройство. Информация может быть преобразована в видеоизображение как аналоговая, так и цифровая. Посредством монитора, человек получает компьютерную информацию. Монитор является устройством вывода. Его так же называют — *дисплей*.



С увеличением числа приложений, использующих сложную графику и видео, наряду с традиционными видеоадаптерами широко используются разнообразные устройства компьютерной обработки видеосигналов:

- Графические акселераторы
- Фрейм-грабберы
- TV-тюнеры



## Графические акселераторы

(ускорители) — специализированные графические сопроцессоры, увеличивающие эффективность видеосистемы. Их применение освобождает центральный процессор от большого объёма операций с видеоданными, так как акселераторы самостоятельно вычисляют, какие пиксели отображать на экране и каковы их цвета.

Фрейм-грабберы, которые позволяют отображать на экране компьютера видеосигнал от видеоманитора, камеры, лазерного проигрывателя и т. п., с тем, чтобы захватить нужный кадр в память и впоследствии сохранить его в виде файла.

TV-тюнеры — видеоплаты, превращающие компьютер в телевизор. TV-тюнер позволяет выбрать любую нужную телевизионную программу и отображать ее на экране в масштабируемом окне. Таким образом можно следить за ходом передачи, не прекращая работу