

АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА

ИНФОРМАТИКА

АРХИТЕКТУРА

- это наиболее общие принципы построения компьютера, отражающие программное управление работой и взаимодействием его основных функциональных узлов.

ПРОЦЕССОР
(обработка данных)

В основу архитектуры современных ПК положен магистральномодульный принцип

ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ
(хранение данных)

МАГИСТРАЛЬ

УСТРОЙСТВА ВВОДА
(ввод данных)

УСТРОЙСТВА ВЫВОДА
(вывод данных)

ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ПАМЯТЬ

СЕТЕВЫЕ УСТРОЙСТВА

МИНИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ КОМПЬЮТЕРА



СИСТЕМНЫЙ БЛОК



КЛАВИАТУРА



МЫШЬ



МОНИТОР

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМНОГО БЛОКА



Кúлер / вентилятор — в применении к компьютерной тематике — сленговое компьютерное название устройства — совокупности вентилятора и радиатора, устанавливаемого на электронные компоненты компьютера с повышенным тепловыделением (обычно более 5 Вт): центральный процессор, графический процессор, микросхемы чипсета, блок питания.

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМНОГО БЛОКА



Материнская плата (системная плата, материнка) — это основная системная плата, на которой строится модульное устройство: компьютер, ноутбук, смартфон, планшет и т.д. Т.е. это плата, на которую устанавливаются различные компоненты-модули: процессор, оперативная память, видеочип и другие.

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМНОГО БЛОКА

Карта (плата) расширения — вид компьютерных комплектующих: печатная плата, которую устанавливают в слот расширения материнской платы компьютерной системы с целью добавления дополнительных функций.

Платы расширения, необходимые для подключения внешних устройств, могут также называться адаптерами или контроллерами этих устройств.



ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМНОГО БЛОКА

Дисковод — устройство компьютера, позволяющее осуществить чтение и запись информации на съёмный носитель информации.

Основное назначение дисководов в рамках концепции иерархии памяти — организация долговременной памяти.



ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМНОГО БЛОКА

Блок питания — вторичный источник электропитания, предназначенный для снабжения узлов компьютера электрической энергией постоянного тока, путём преобразования сетевого напряжения до требуемых значений.



ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМНОГО БЛОКА

**Накопитель на жёстких магнитных
дίσках, или жёсткий диск** —

запоминающее устройство (устройство хранения информации, накопитель) произвольного доступа, основанное на принципе магнитной записи.

Является основным накопителем данных в большинстве компьютеров.



ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЫ:

- Центральный процессор;
- Микросхемы ОЗУ, ПЗУ;
- Системная шина;
- Разъемы для установки плат расширения (слоты), подключения накопителей (винчестера, дисководов);
- Наборы микросхем (Chipset) для управления обменом данными между всеми компонентами компьютера;
- Порты.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР

Центральный процессор – центральный блок компьютера, предназначенный для обработки информации и управления работой компьютера в целом.

Состоит из двух частей: АЛУ и УУ.

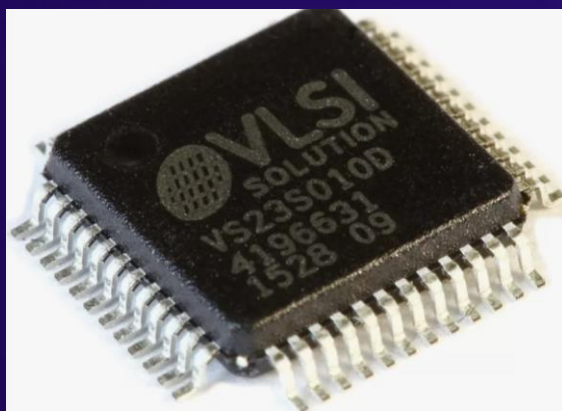
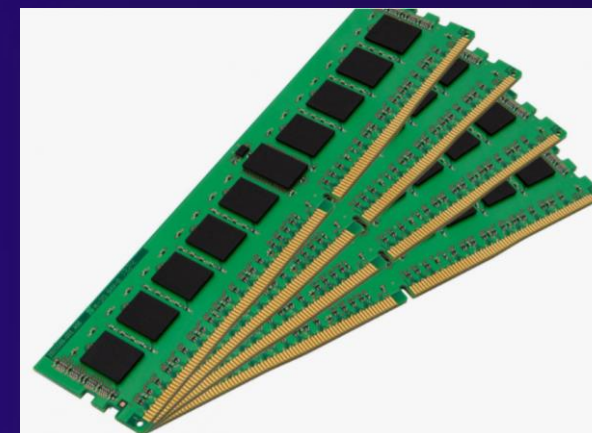
АЛУ – арифметико-логическое устройство предназначено для обработки информации, выполнения арифметических и логических операций над данными.

УУ – устройство управления управляет работой компьютера.

МИКРОСХЕМЫ: ОЗУ И ПЗУ

Оперативные запоминающие устройства (ОЗУ)

предназначены для хранения переменной информации: программ и чисел, необходимых для текущих вычислений.



Постоянные запоминающие устройства (ПЗУ)

предназначены для хранения постоянной информации: подпрограмм, микропрограмм, констант и т.п..

СИСТЕМНАЯ ШИНА (МАГИСТРАЛЬ)

Шина - совокупность токопроводящих линий, по которым обмениваются информацией устройства компьютера.

По **магистрале** происходит обмен информацией между процессором и памятью и их связь с периферийными устройствами.

РАЗЪЕМЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПЛАТ РАСШИРЕНИЯ

На материнской плате находятся разъемы для плат, управляющих различными устройствами ПК.

Основные виды плат расширения:



ВИДЕОКАРТА



ЗВУКОВАЯ КАРТА



СЕТЕВАЯ КАРТА

ЧИПСЕТ

Важнейшей частью материнской платы является чипсет.

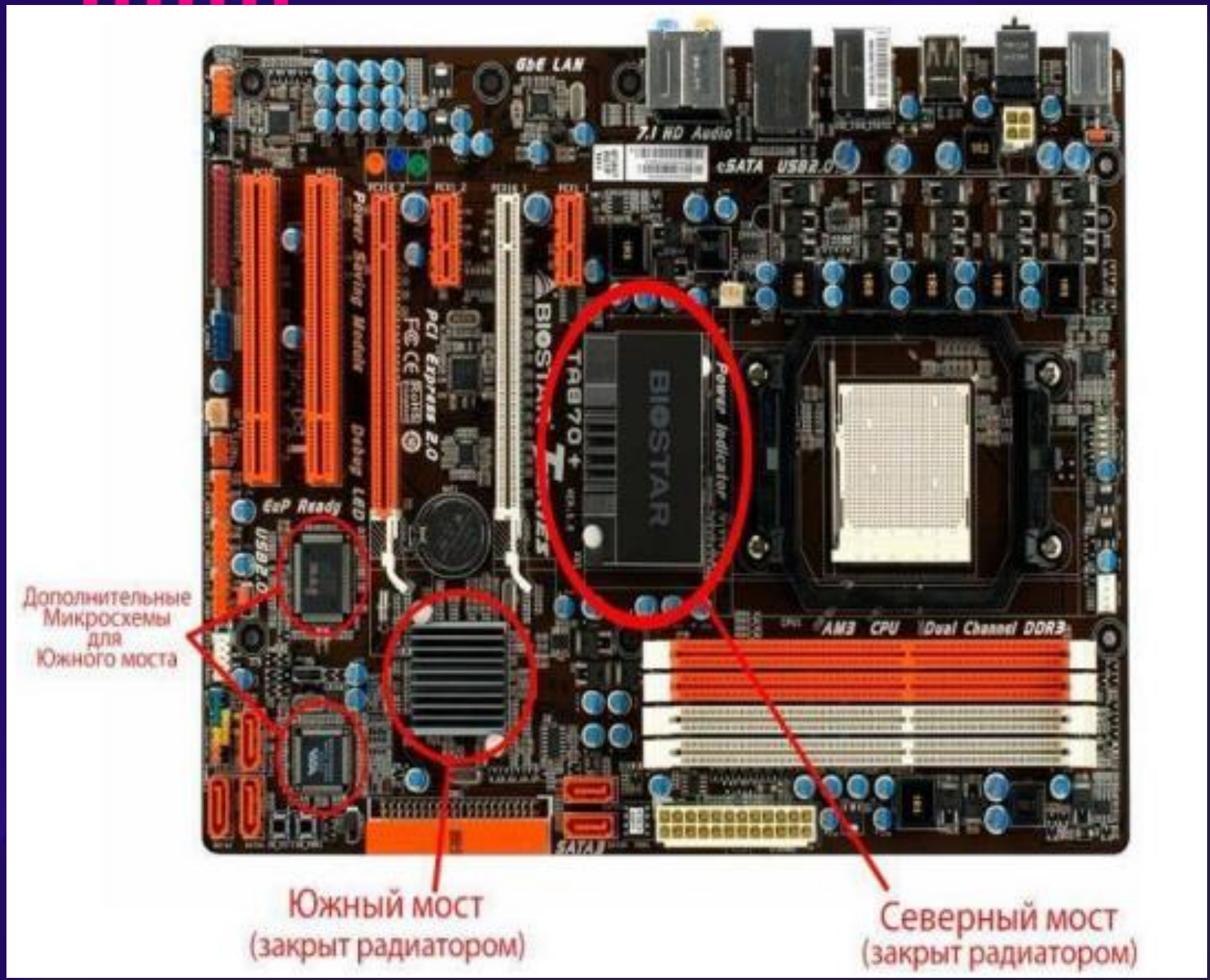
Чипсет – это набор микросхем материнской платы для обеспечения работы процессора с памятью и внешними устройствами.

Чипсет состоит из двух микросхем:

- **Северный мост** (обеспечивает работу процессора с памятью и видеоподсистемой);
- **Южный мост** (обеспечивает работу с внешними устройствами)



ЧИПСЕТ



ПОРТЫ

Разъемы, с помощью которых к системному блоку подключаются периферийные (внешние) устройства.

