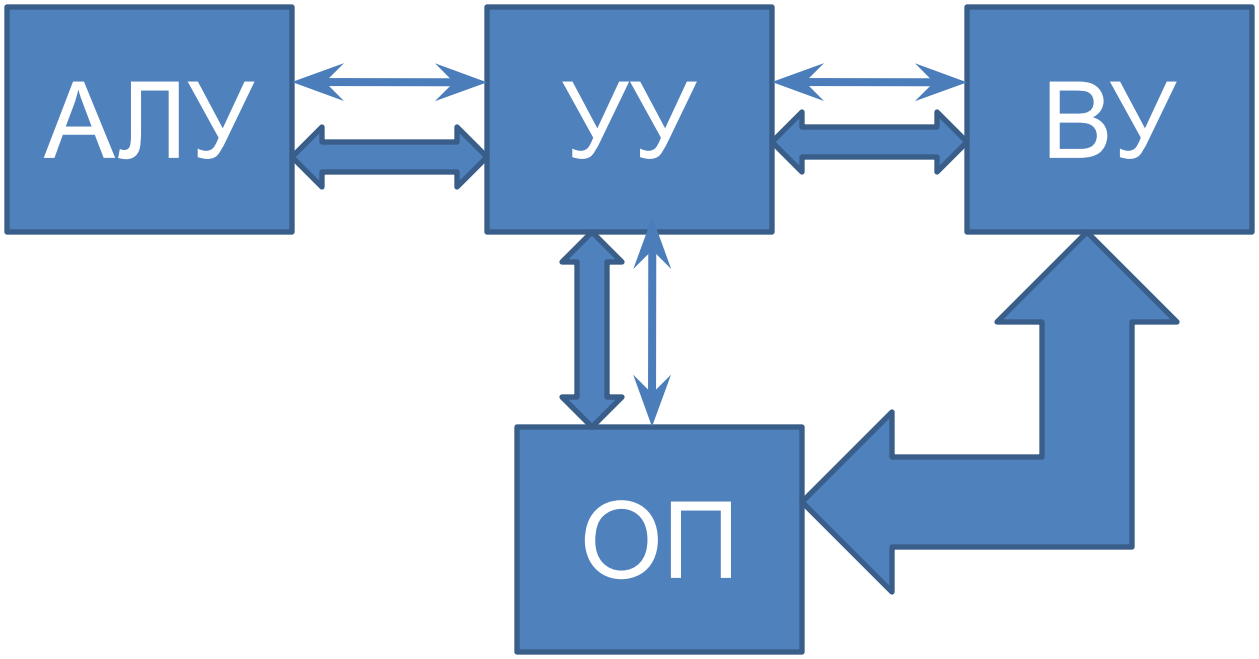
Технические средства персонального компьютера (HARDWARE)

Описание компьютера на некотором общем уровне называется его ***архитектурой.***

Архитектура определяет принципы действия, информационные связи и взаимное соединение основных узлов компьютера.

В 1941 г.Джон фон Нейман изложил принципы работы и обосновал принципиальную схему компьютера с классической однопроцессорной архитектурой



АЛУ(арифметико-логическое устройство), выполняет арифметические и логические операции;

УУ(устройство управления), организует процесс выполнения программы;

ВУ(внешнее устройство)для ввода и вывода информации;

ОП(оперативная память) для хранения программ и данных

Структура компьютера с общей шиной

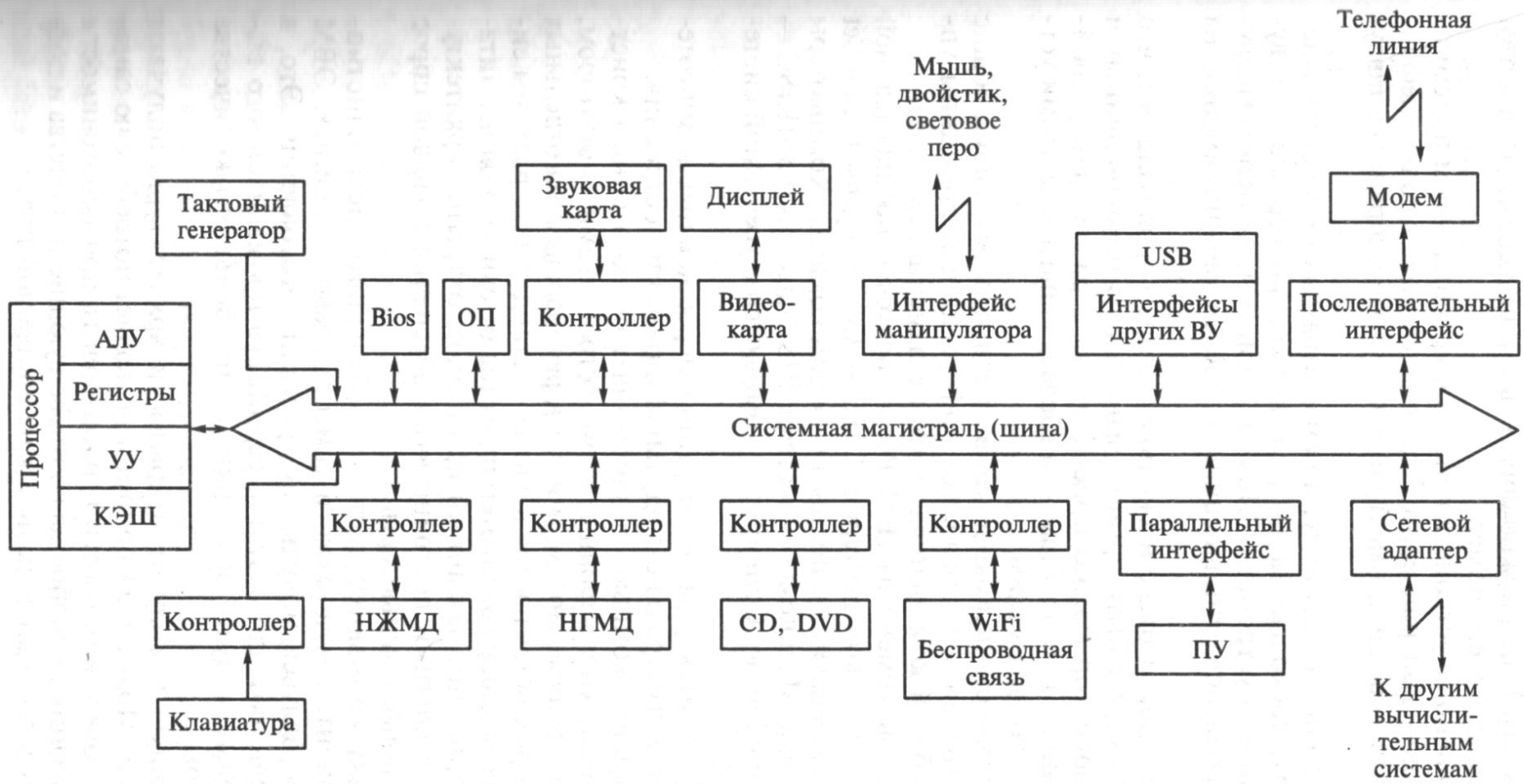
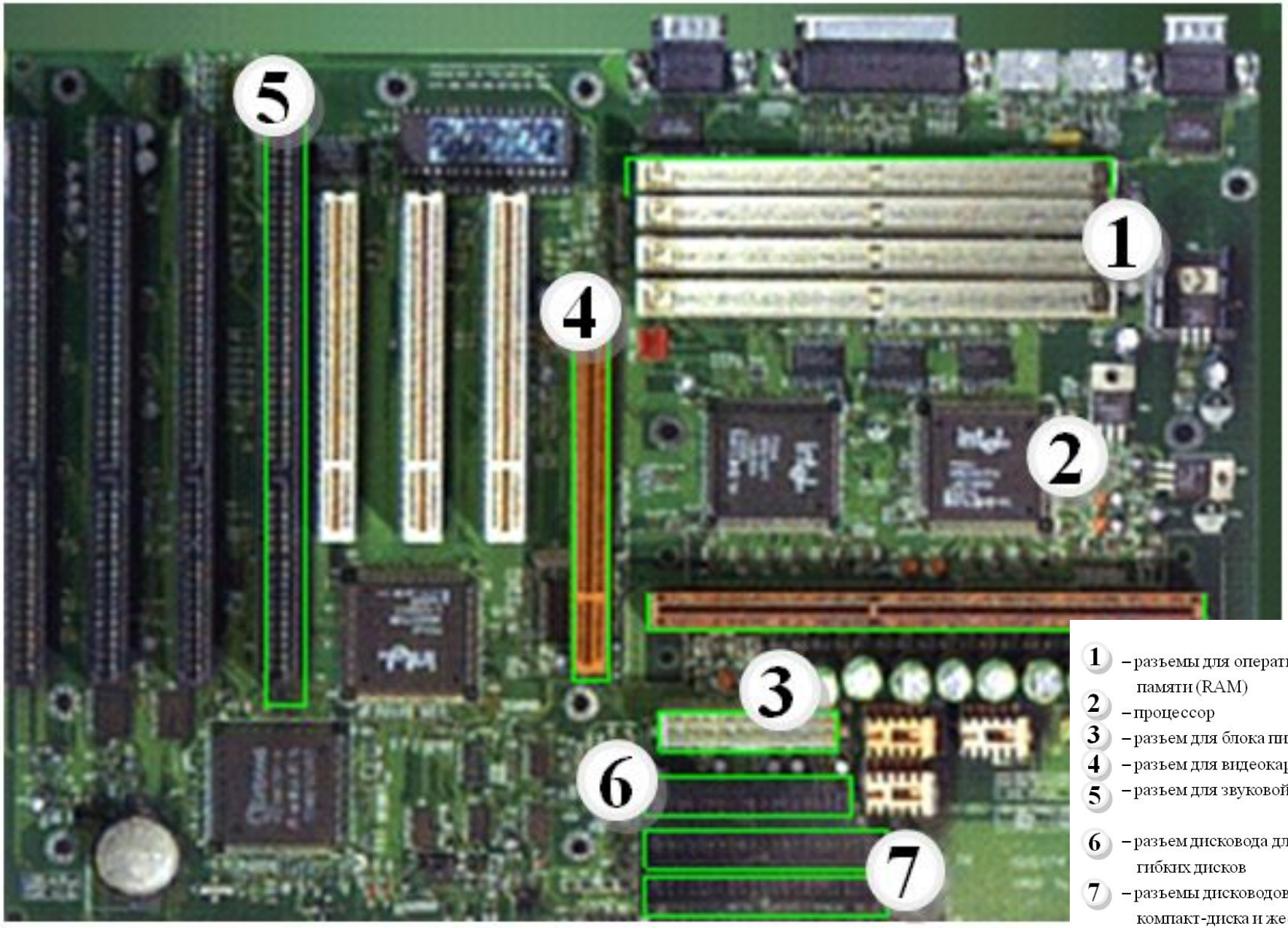


Рис. 3.2. Структурная схема компьютера с общей шиной:

АЛУ — арифметико-логическое устройство; УУ — устройство управления; ОП — оперативная память; ВУ — внешние устройства; НЖМД — накопитель на жестких магнитных дисках; НГМД — накопитель на гибких магнитных дисках; ПУ — печатающее устройство; Bios — базовая система ввода-вывода



1 – разъемы для оперативной памяти (RAM)

2 – процессор

3 – разъем для блока питания

4 – разъем для видеокарты

5 – разъем для звуковой карты

6 – разъем дисковода для гибких дисков

7 – разъемы дисководов компакт-диска и жесткого диска (винчестера)

Процессор

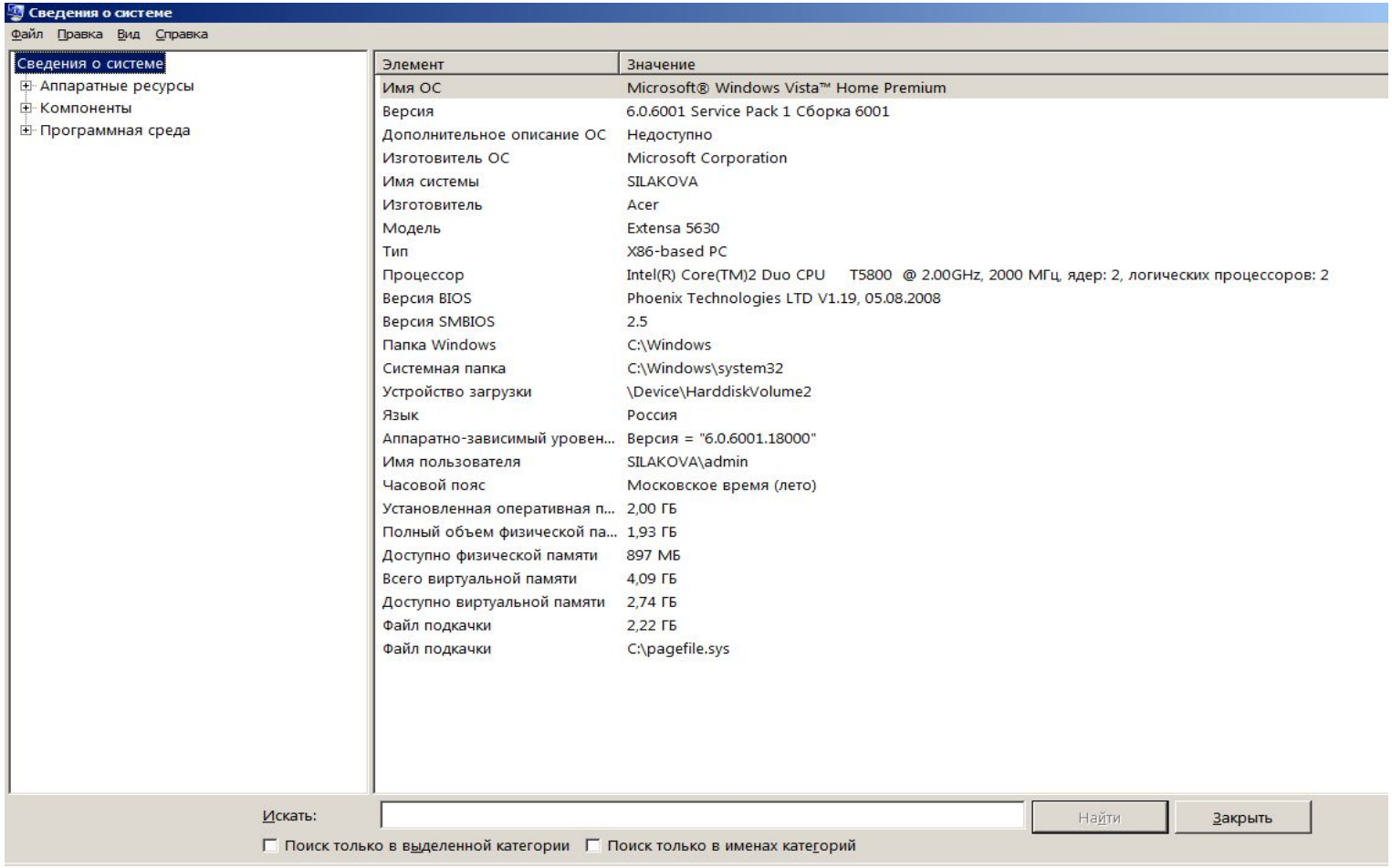
Процессоры intel pentium 4

Основным производителем процессоров является фирма Intel, наиболее распространенными в настоящее время являются процессоры серии Pentium 4, Celeron.

Широко используются и процессоры серии Athlon корпорации AMD

Процессор Cyrix

Пуск- Программы-Стандартные-Служебные-Сведения о системе.



Оперативная память

Модуль DDR 256 Mb

Модуль SO-DIMM 256 DDR

Большинство современных компьютеров комплектуются модулями типа **DIMM** *(Dual-In-line Memory Module-модуль памяти с двухрядным расположением микросхем).*

В настоящее время наиболее распространены модули памяти двух типов:**SDR DIMM и DDR DIMM.**

Емкость модулей памяти обычно составляет от 128 до 512 Мбайт

Постоянная память

BIOS
(Basic Input/Output System)

Этот вид памяти обычно содержит такую информацию, которая не должна меняться в ходе выполнения микропроцессором программы.(ROM- Read Only Memory).

К ней относится микросхема BIOS с «зашитой» в нее программой тестирования устройств компьютера и загрузки операционной системы

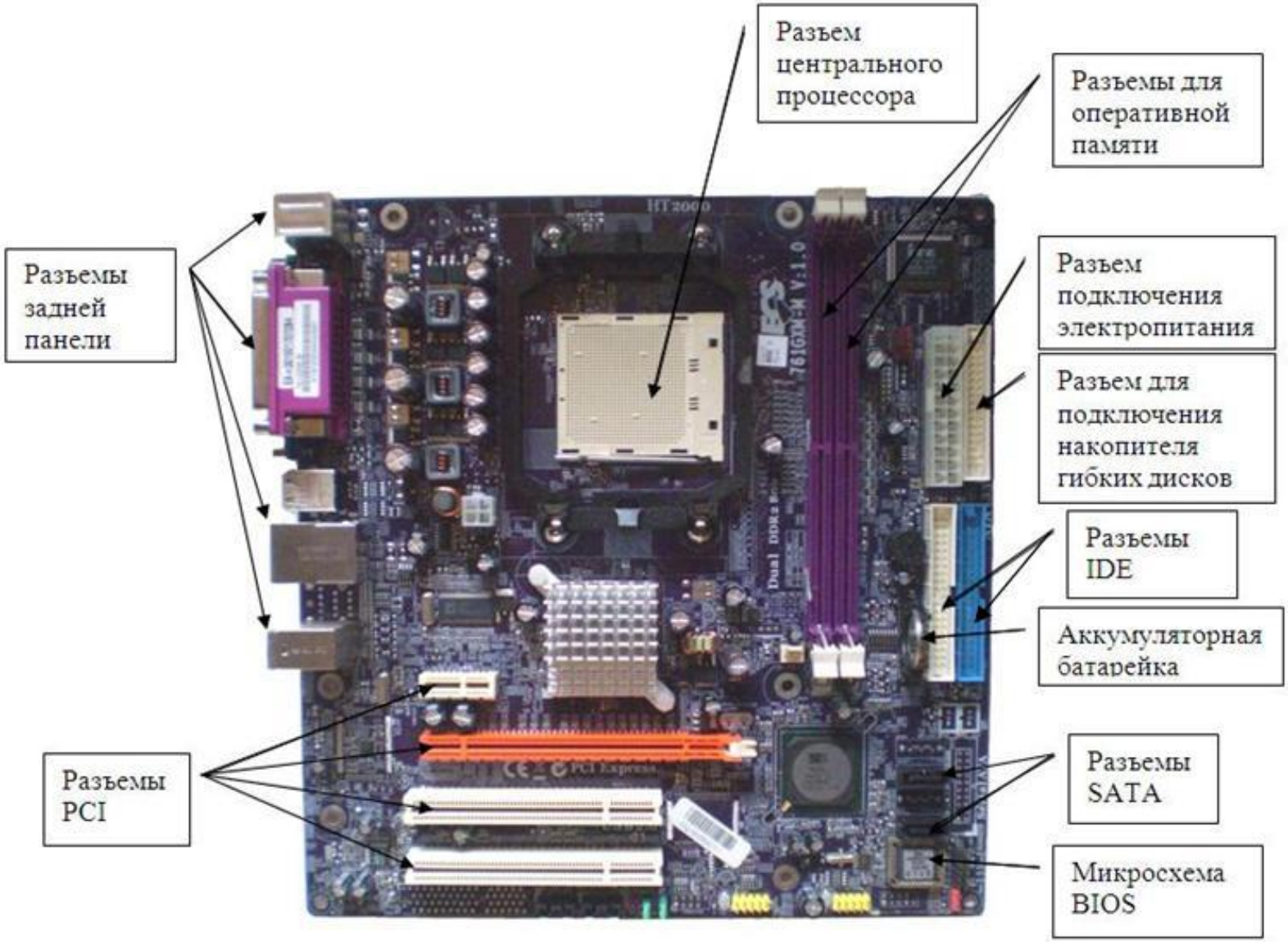
Электронные платы , контроллеры, шины

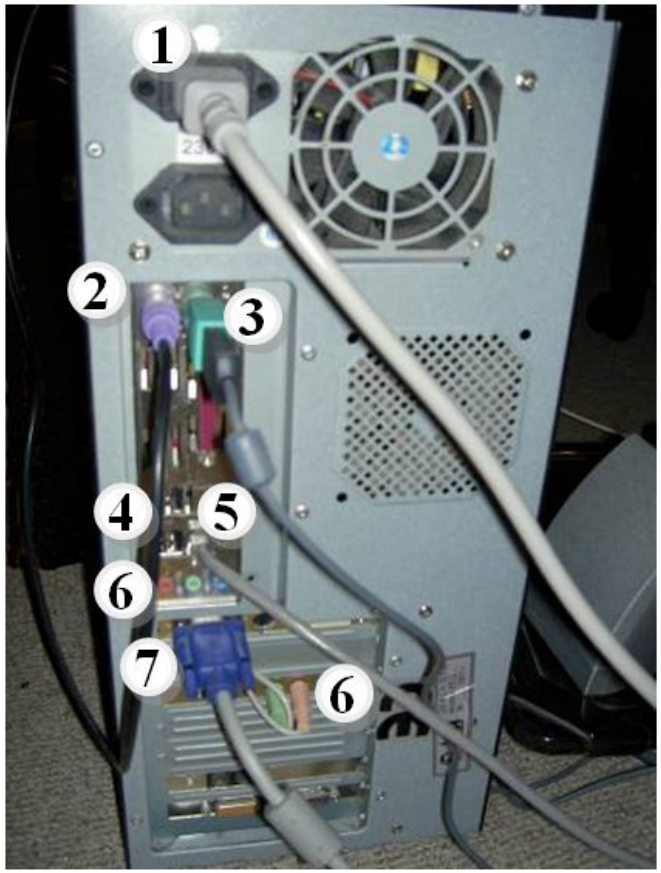
При работе компьютера происходит обмен информацией между ОП и ВУ. Для каждого ВУ имеется электронная схема, называемая контроллером, или адаптером, которая им управляет. Все контроллеры взаимодействуют с микропроцессором и оперативной памятью через системную магистраль , которую называют шиной.

ISA- для контроллеров низкоскоростных устройств(т.е. для обмена данными с клавиатурой, мышью, дисководами для дискет, модемов, звуковой картой и т.д.).

PCI –для обмена данными с высокоскоростными устройствами (жесткими дисками, видеоконтроллером и т.п.)

AGP (ускоренный графический порт) для подключение видеоплаты.


Разъем центрального процессора
Разъемы для оперативной памяти
Разъемы задней панели
Разъем подключения электропитания
Разъем для подключения накопителя гибких дисков
Разъемы IDE
Аккумуляторная батарейка
Разъемы PCI
Разъемы SATA
Микросхема BIOS



К системному блоку некоторые модули подключаются через соответствующие разъемы на задней панели:

1 – питание;

2 – клавиатура;

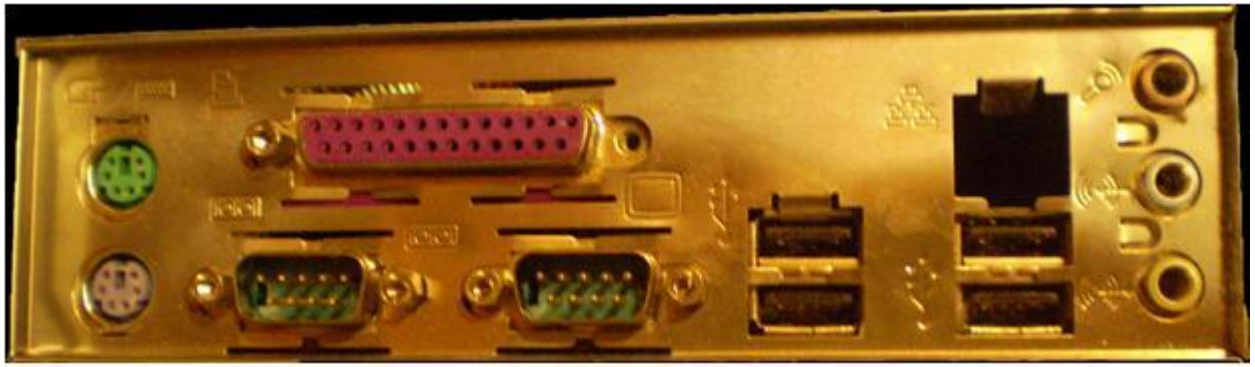
3 – мышь;

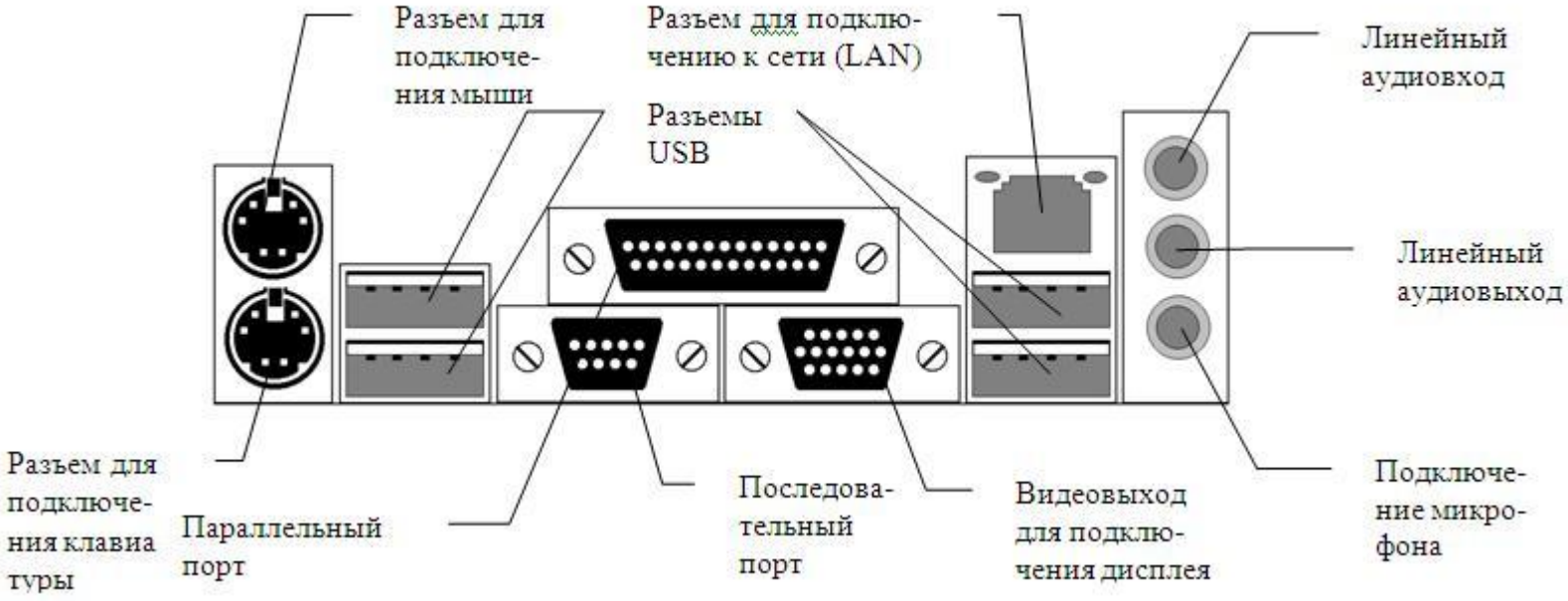
4 – принтер, Flash-память, внешний HDD, web-камера и цифровая видеокамера, цифровой фотоаппарат, диктофон и др. устройства;

5 – сетевой кабель для выхода в Интернет;

6 – колонки, наушники, микрофон (к встроенной звуковой карте и дополнительной звуковой карте),

7 – монитор.




Разъем для подключения мыши
Разъем для подключению к сети (LAN)
Линейный аудиовход
Разъемы USB
Линейный аудиовыход
Разъем для подключения клавиатуры
Параллельный порт
Последовательный порт
Видеовыход для подключения дисплея
Подключение микрофона