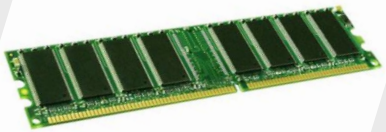
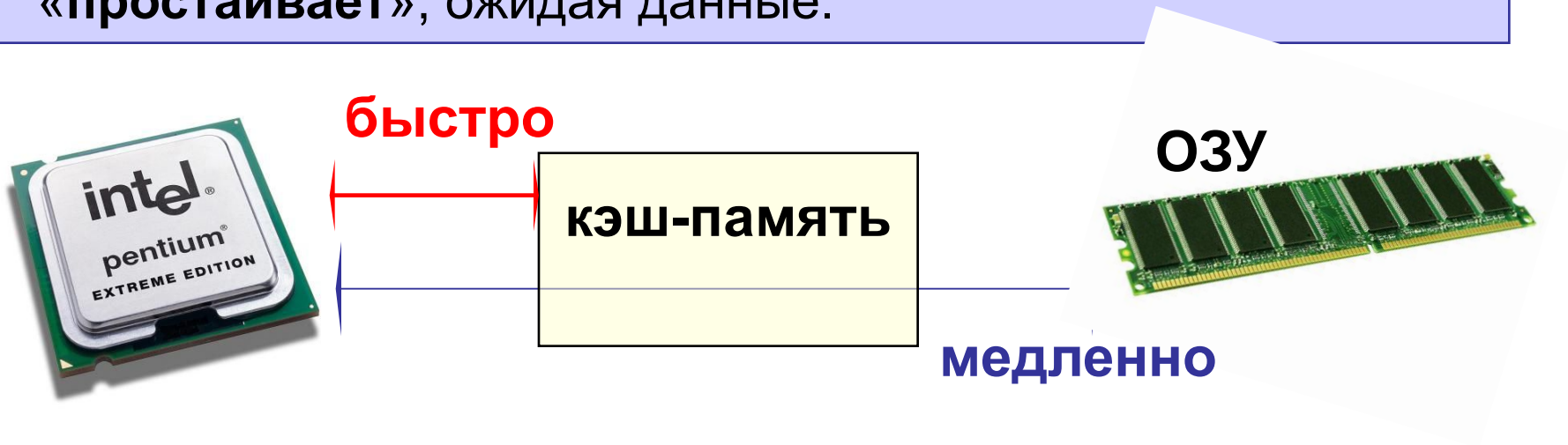
Системный блок: память

	Оперативная память 	Постоянная память
при отключении питания	**информация сбрасывается**	информация сохраняется
можно ли изменять информацию?	чтение и запись (RAM)	**только чтение (ROM)**
скорость передачи данных	высокая	низкая

Системный блок: кэш-память

Кэш-память *(cache* – тайник, запас*)* – быстродействующая память, расположенное между процессором и ОЗУ.

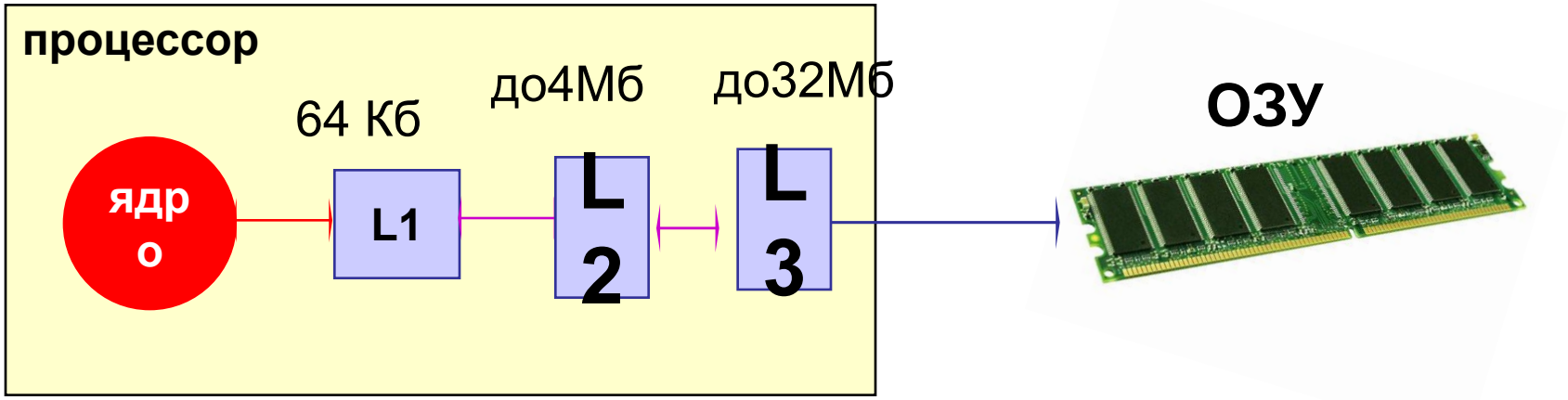
Проблема – тактовая частота работы **процессора** значительно выше, чем тактовая частота **ОЗУ**, процессор «**простаивает**», ожидая данные.



Чтение из ОЗУ – сначала в кэш. Если нужная ячейка уже есть в кэше, она берется из кэша (быстро).

Системный блок: кэш-память

Многоступенчатое кэширование:



L1 ⟷ быстрее **L2**! ⟷ быстрее L3

Системный блок: дисководы

дисковод для гибких магнитных дисков

- скорость вращения **300 об/мин**
- скорость передачи данных **63 Кб/сек**

дисковод CD-RW 52 × 32 × 52

- чтение CD-ROM до **52×** (52×**150 Кб/сек**)
- запись CD-RW до **32×**
- запись CD-R до **52×**

комбо-привод

- чтение и запись CD-ROM, CD-R, CD-RW
- чтение DVD-ROM

дисковод DVD-RW

- чтение и запись CD до **52×**
- запись DVD-RW, DVD+RW до **8×** (8 × **9** ×**150 Кб/сек**)
- запись DVD-R, DVD+R до **18×**

Системный блок: контроллеры

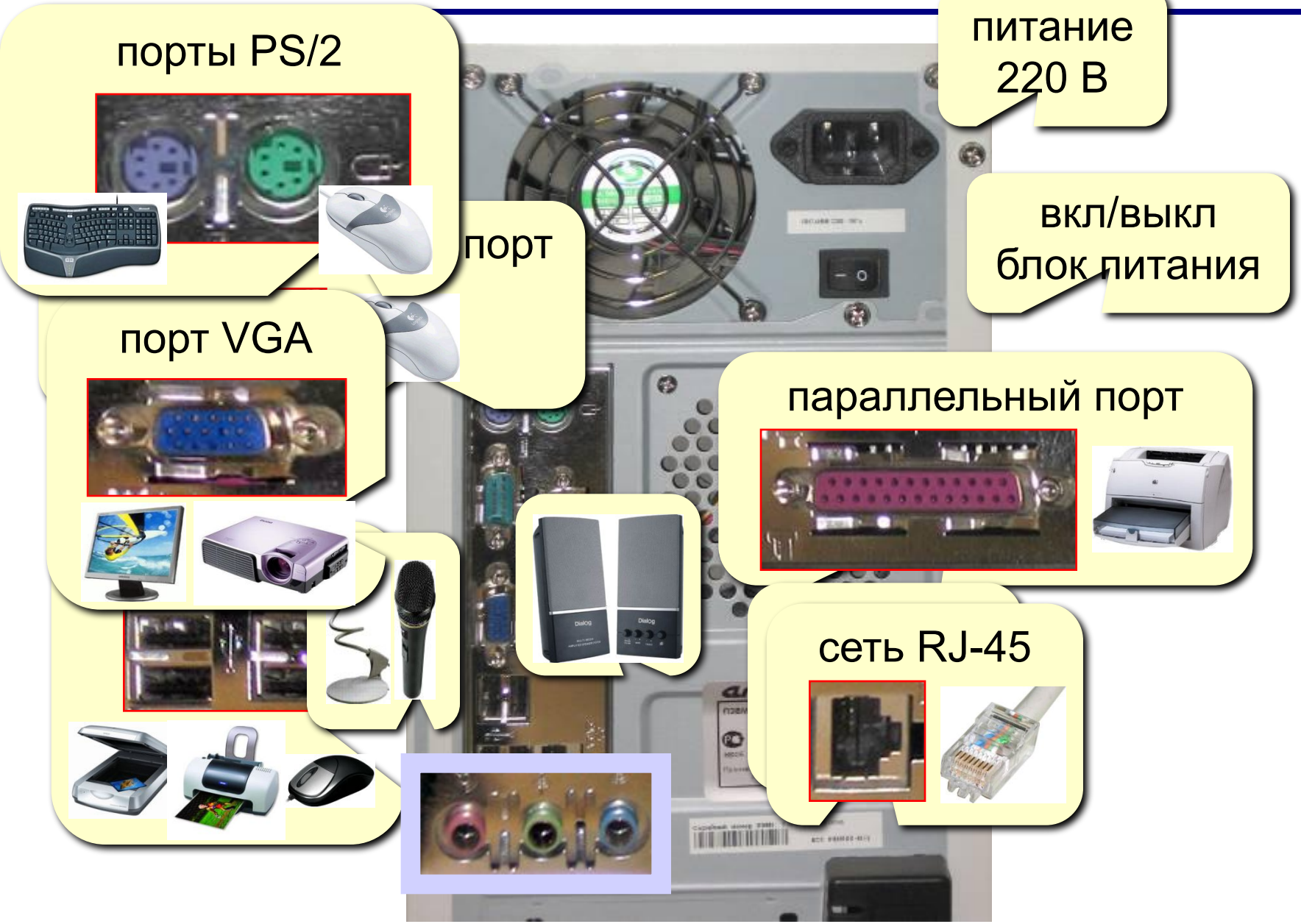
Контроллер – это электронная схема, управляющая работой внешнего устройства:

- **видеокарта** (монитор)

- **сетевая карта** (сеть)

- **контроллер дисковода** (дисковод)

Системный блок: порты



Порты для видеосигналов

Видеокарта

Монитор

Проектор

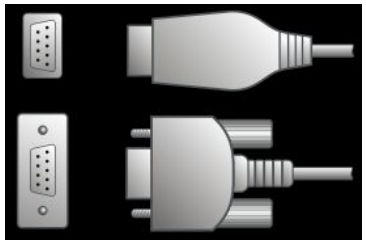
Порт VGA (аналоговый)

Порт DVI (цифровой)

Системный блок: порты

Последовательный порт (COM1, COM2, …) до 115 Кбит/с

низкоскоростные устройства: модем, мышь



1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0

Параллельный порт (LPT1, Centronics) до 2 Мб/с

принтер

1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0

1 0 1 1 101 0 1 0 0 1 0 1 1 0

1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0

1 0 1 1 0 1 0 1 1 1 1 0 1 1 0

1 0 0 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0

1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0

1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0

1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0

Системный блок: порты USB

Порт USB (*Universal Serial Bus*)

USB 1.1 – до 12 Мбит/с, **USB 2.0 – до 480 Мбит/с**

принтер, сканер, мышь, …

- высокая **скорость**
- подключение **«на ходу»**
- можно подключать несколько устройств к одному порту (через **хабы**)

Системный блок: порты

Порт IEEE1394 (FireWire) до 1600 Мбит/с

Инфракрасный порт IrDA (*Infrared Data Association*) до 4 Мб/с

встроенный в ноутбук

внешний адаптер (USB)