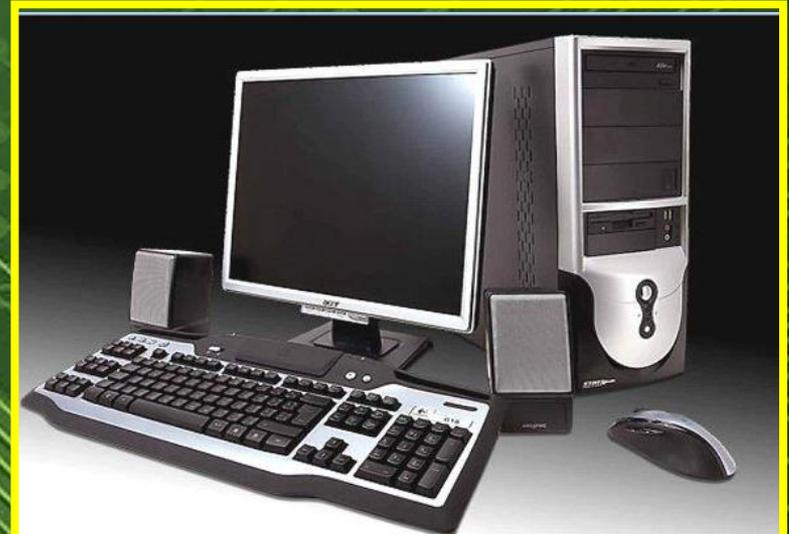
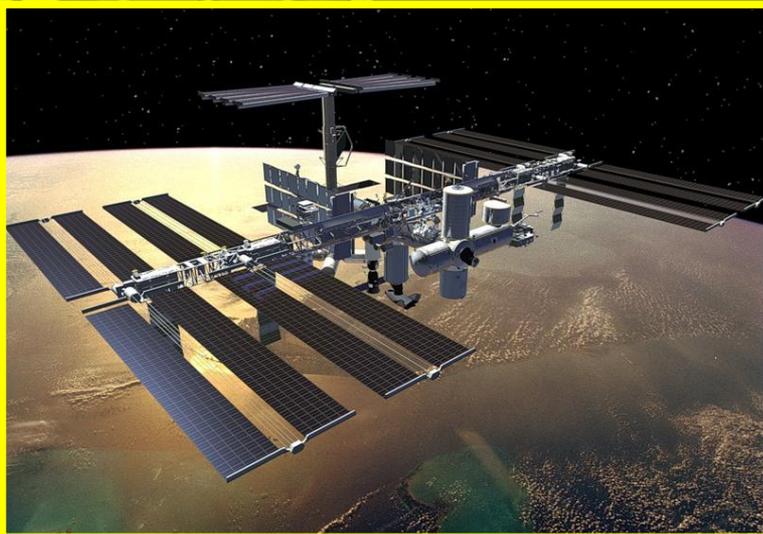




МАГИСТРАЛЬНО-МОДУЛЬНЫЙ ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА



Функциональная схема компьютера

системный блок

Центральный
процессор

Оперативная
память

МАГИСТРАЛЬ

Устройства
ввода
информации

Долговременная
память

Устройства
вывода
информации

Магистраль (шина FSB)

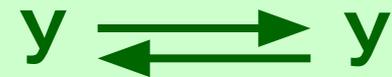
Передача данных
между устройствами

$N=2^{64}=18446744073709551616$ ячеек;
 $I_{оп} = I_{яч} * N \approx 17$ млрд. Гбайт

Разрядность определяет объём адресуемой памяти; $N=2^I$,
где I – разрядность, а N – объём адресуемой памяти

64 бит

Шина данных



64 бит

Шина адреса



Шина управления

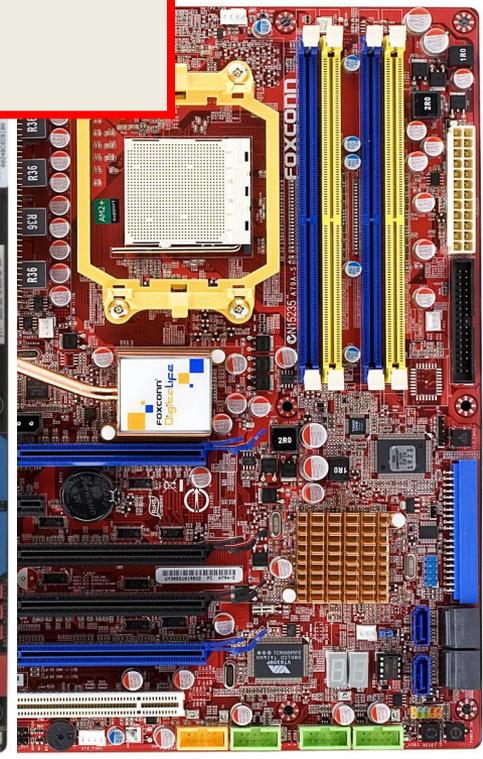
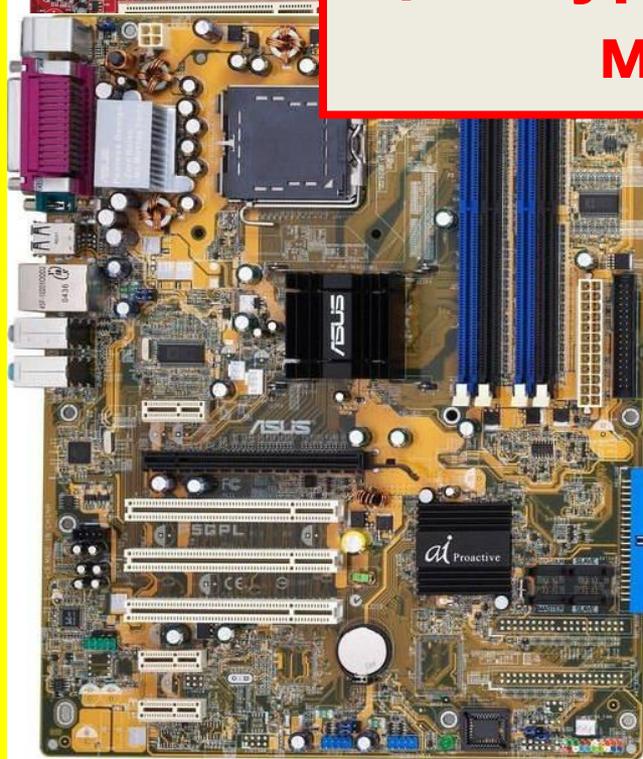


Разрядность равна разрядности процессора – количеству двоичных разрядов (бит), обрабатываемых процессором за один такт

ячейки памяти



Цель урока: научиться «читать» материнскую плату



AGP

) плата

Слоты для

PCI

PCI

PCI-Express x1

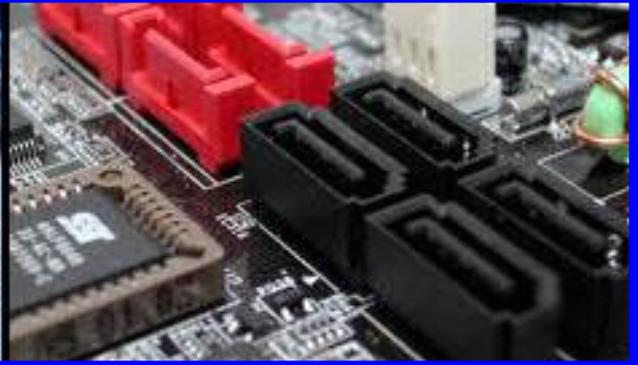
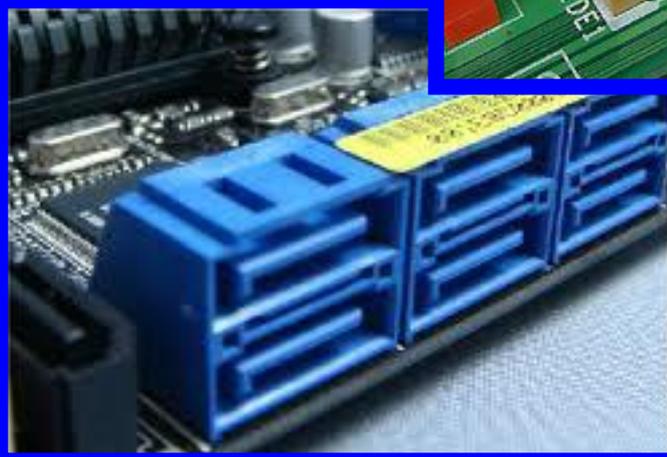
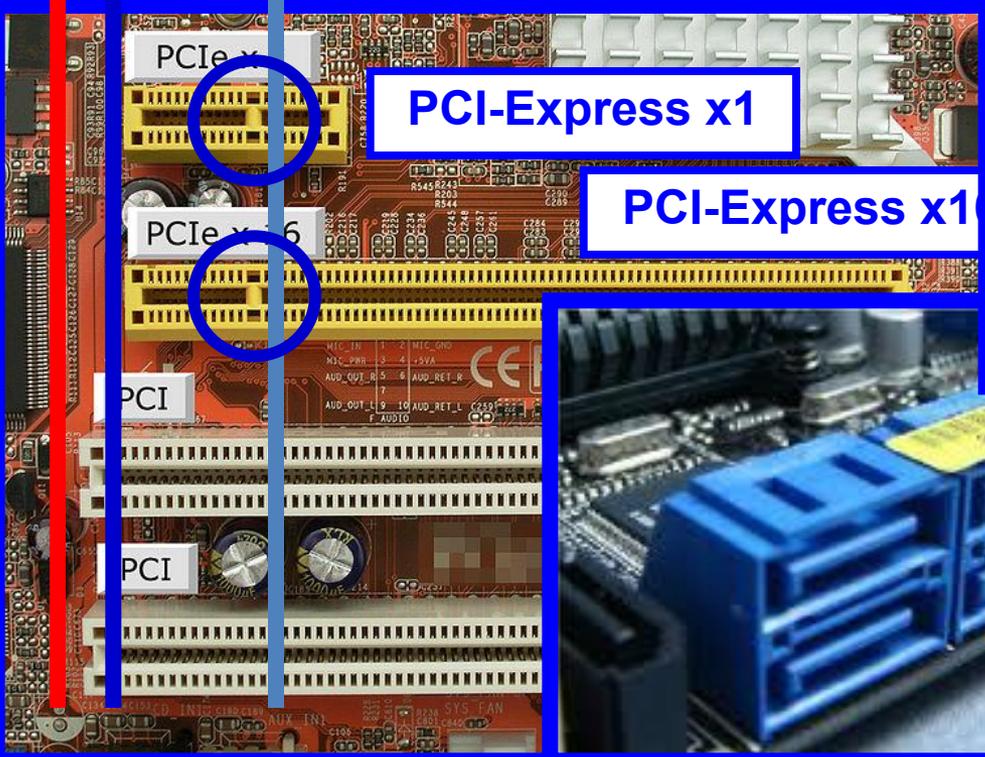
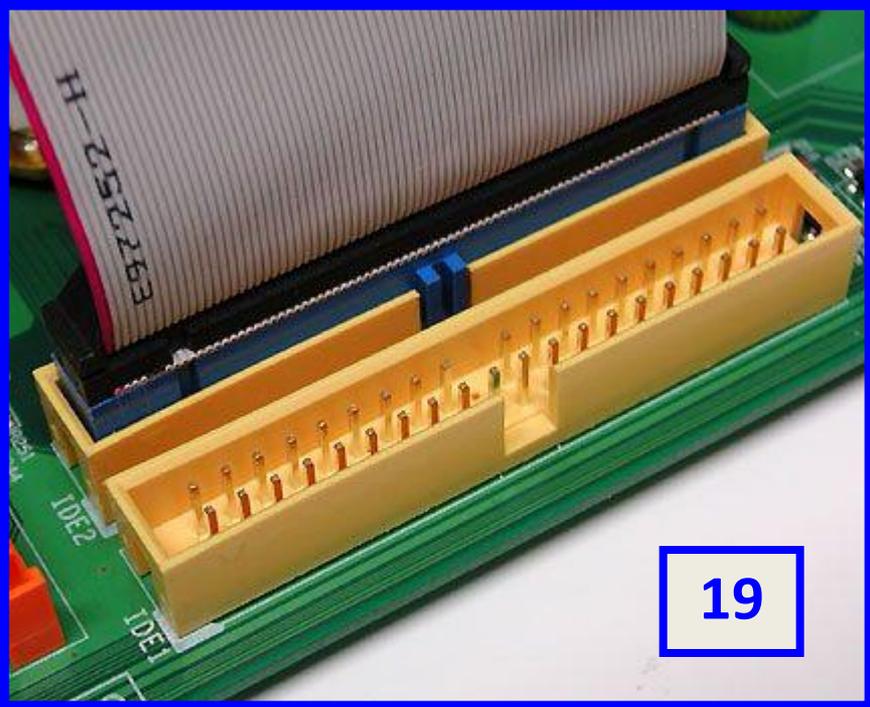
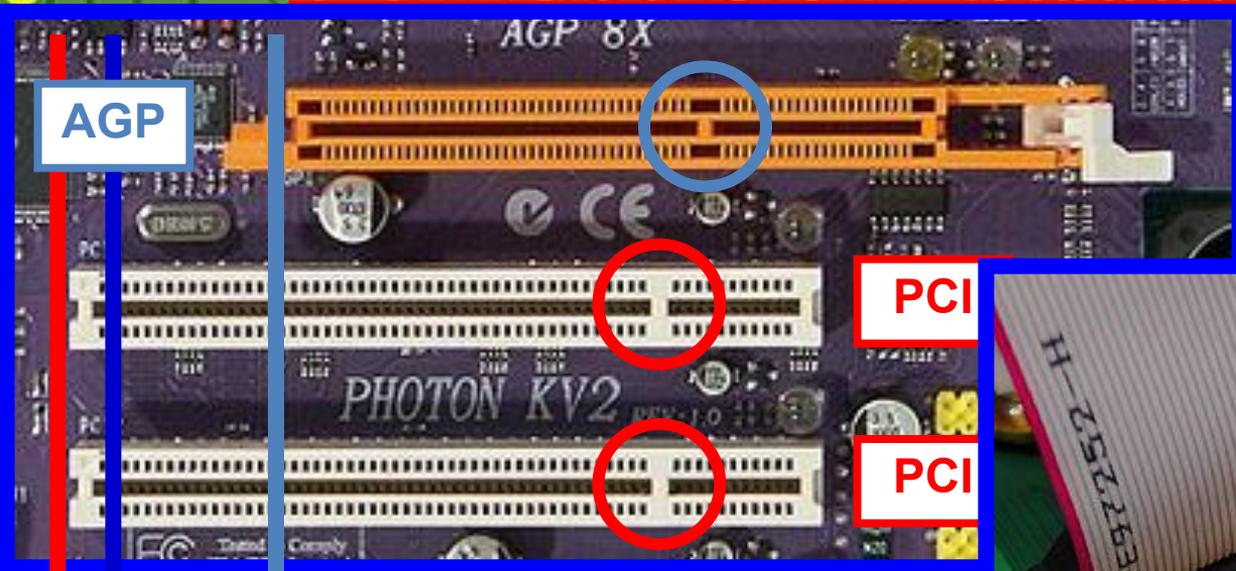
PCI-Express x16

19

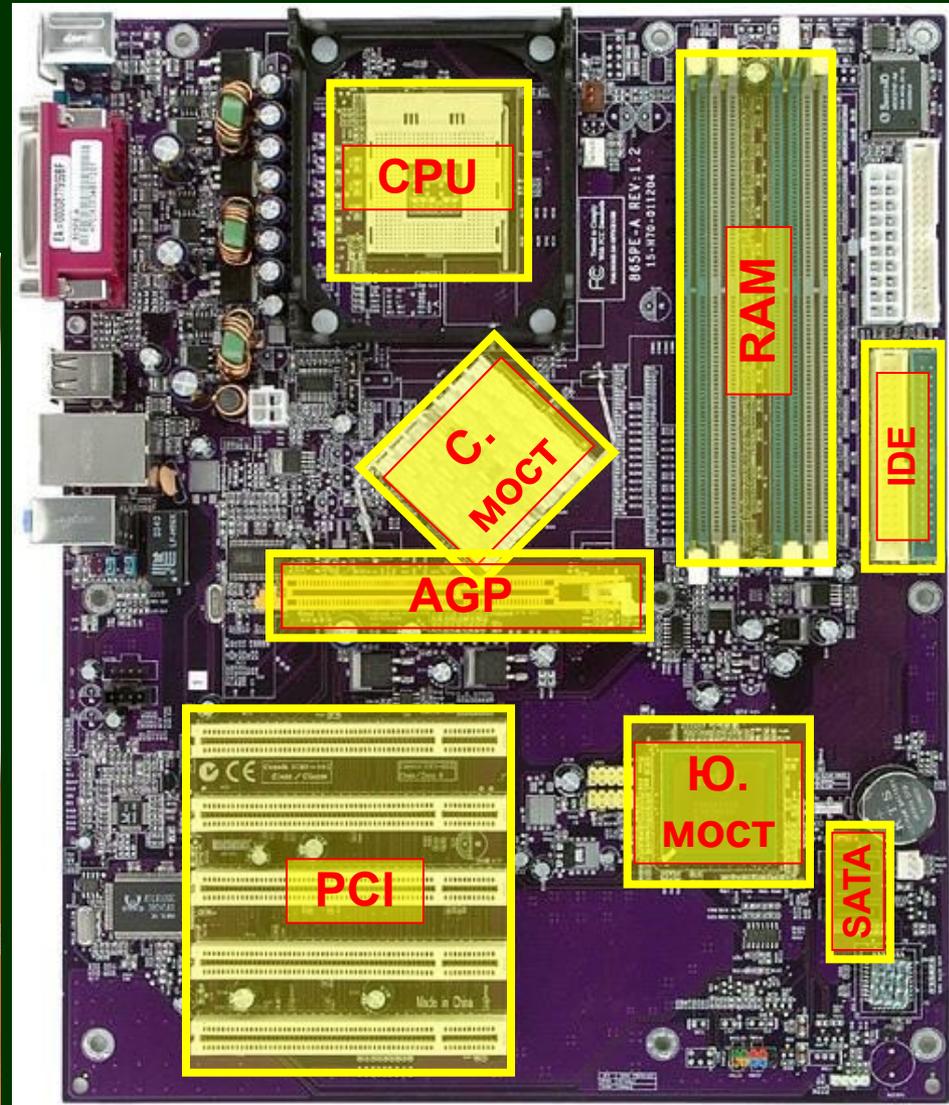
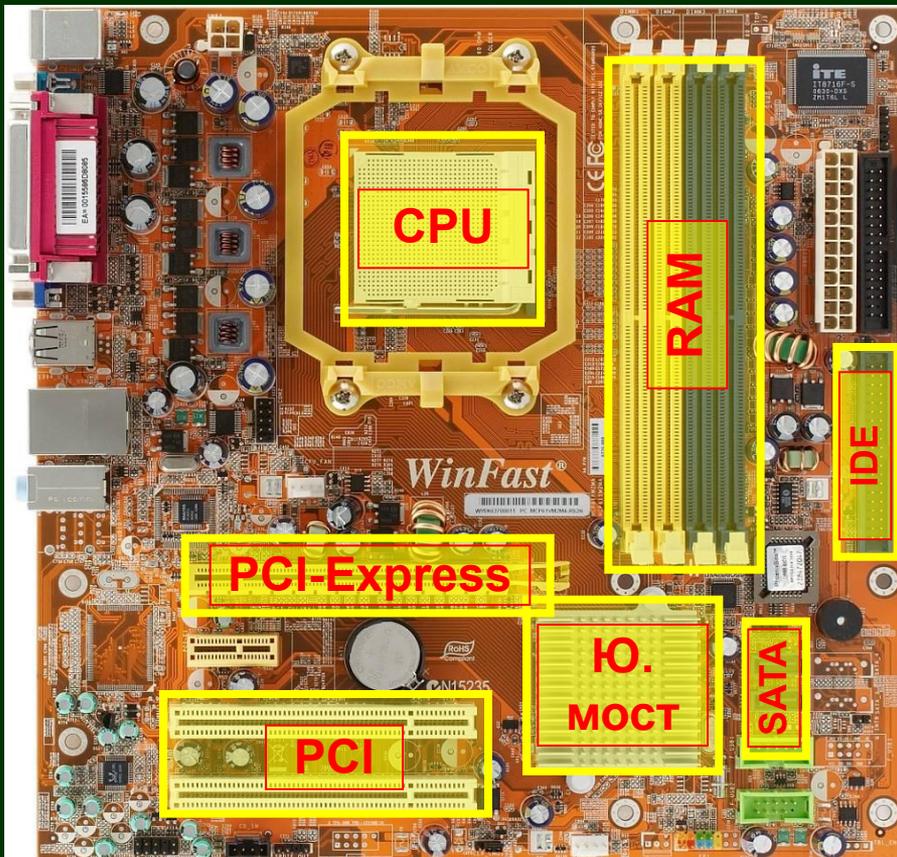
PCI

PCI

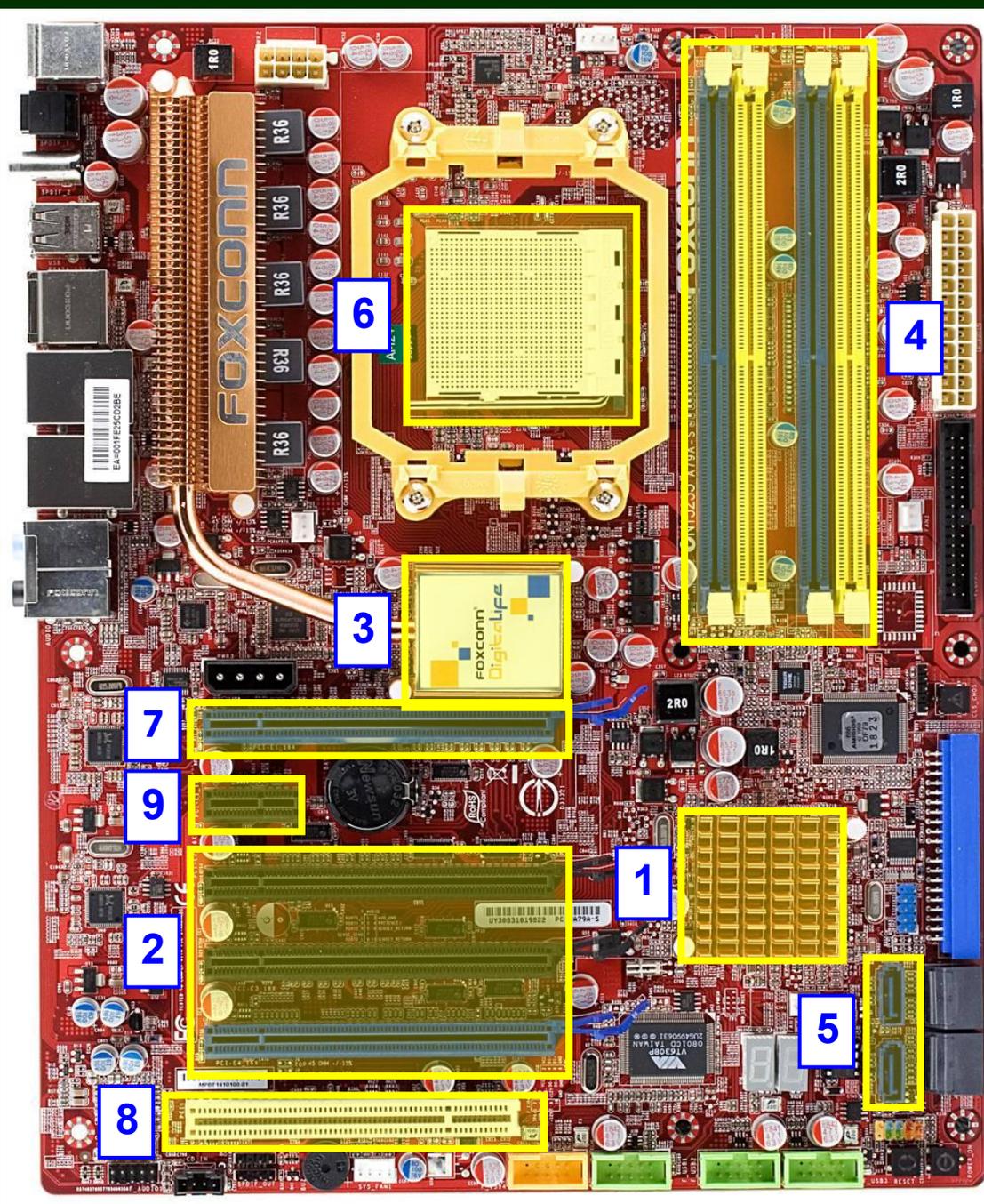
модем



Системная (материнская) плата



Задание № 1



CPU

RAM

Северный мост

Южный мост

PCI-Express

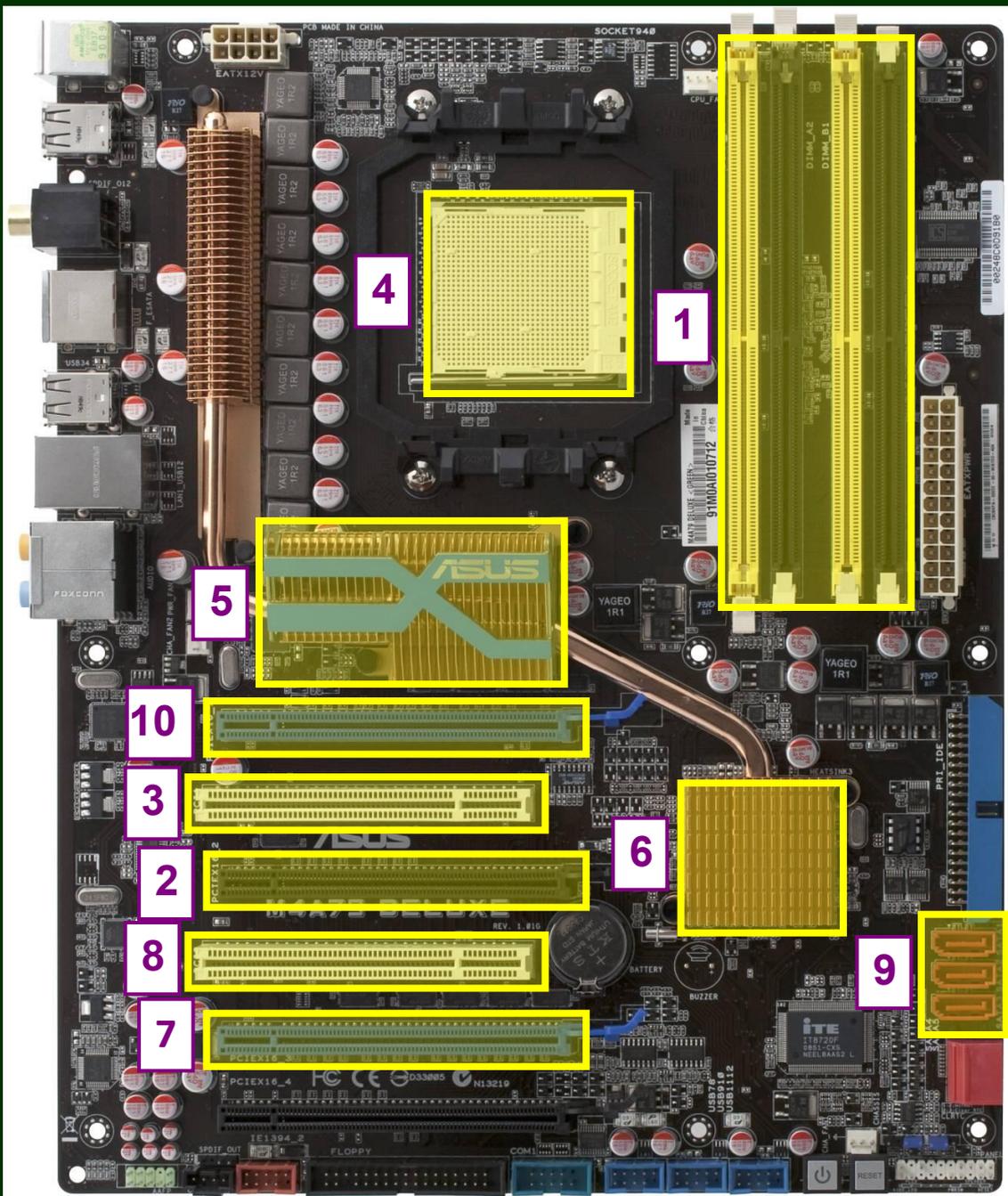
PCI-Express

PCI-Express

PCI

SATA

Задание № 2



1

2

3

4

5

6

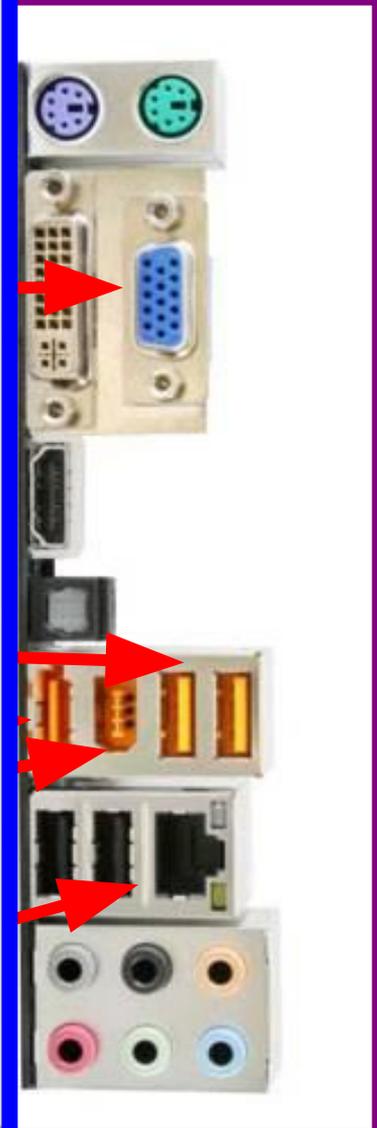
7

8

9

10

Порты системной (материнской) платы



Пропускная способность

Пропускная способность = Разрядность * Частота

Бит/с = **Биты** * **Гц (1/с)**

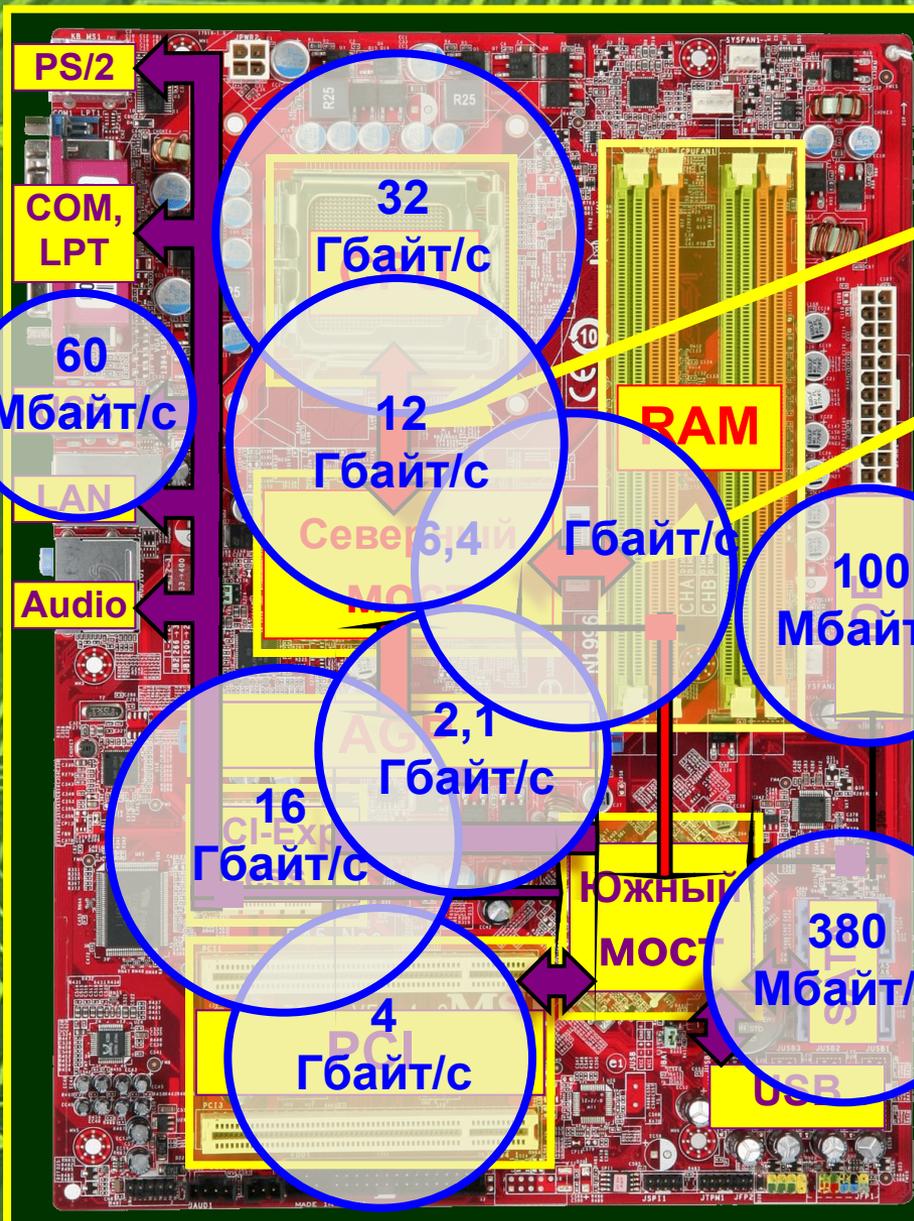
Шина FSB (магистраль)

Частота = 400 МГц

Разрядность = 64 бит

Пропускная способность = 64 бит * 400 МГц =
= 25600 Мбит/с = 25 Гбит/с = 3,125 Гбайт/с

Пропускная способность



Системная шина

Шина памяти