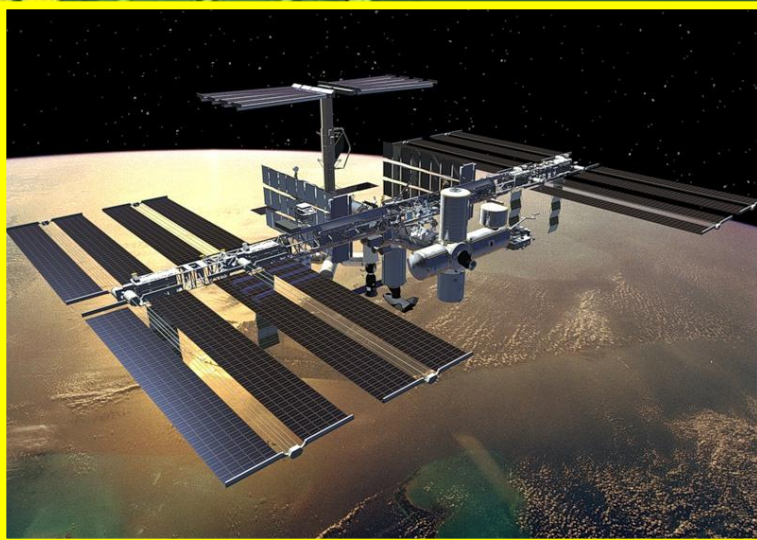


The background of the image is a stylized, abstract representation of a computer circuit board. It features a complex network of green lines and paths on a dark green background, with numerous yellow circular elements scattered throughout, resembling solder points or components. A prominent yellow rectangular box with a red border is centered in the upper half of the image, containing the main title in red text.

МАГИСТРАЛЬНО-МОДУЛЬНЫЙ ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА



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)

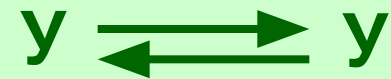
Передача данных
между устройствами

$N=2^{64}=18446744073709551616$ 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

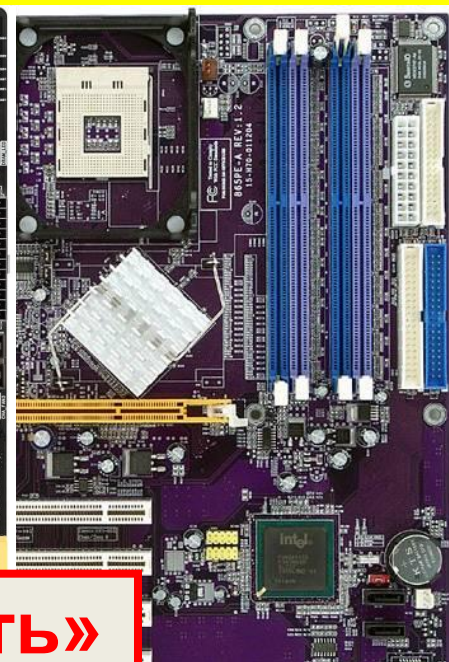
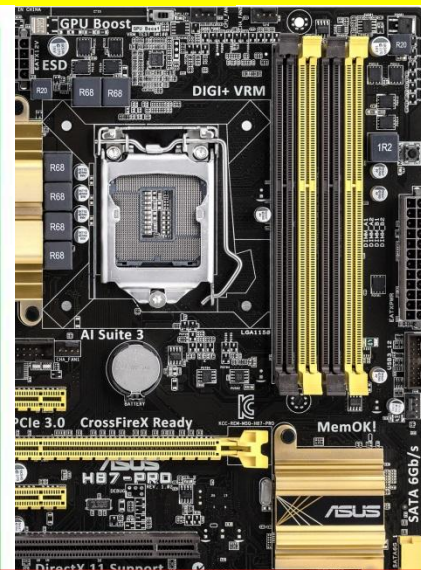


Шина управления

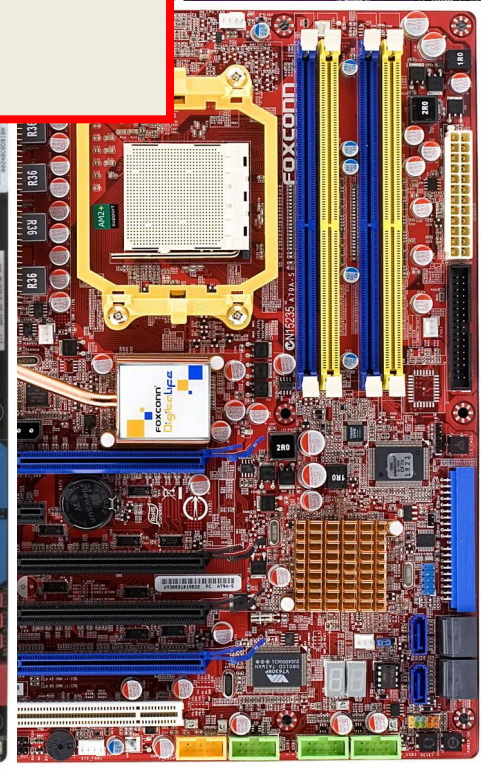
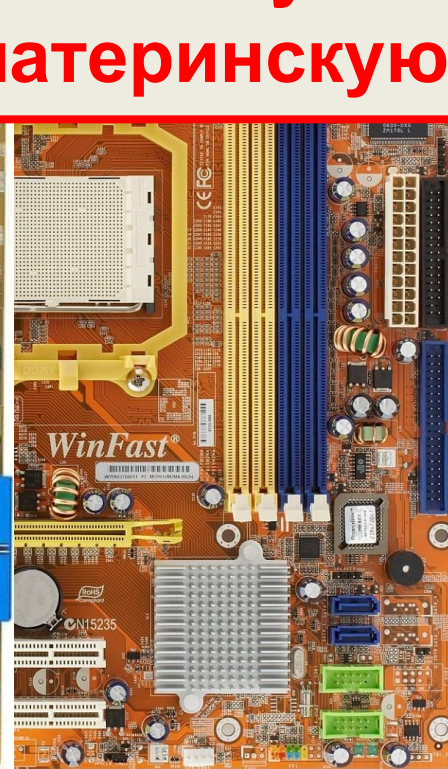
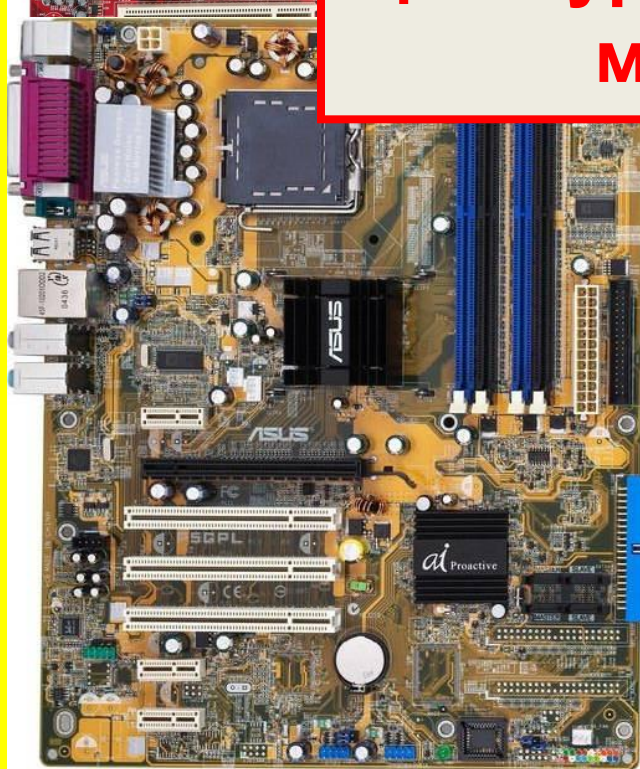


Разрядность равна разрядности процессора – количеству двоичных разрядов (бит), обрабатываемых процессором за один такт

ячейки памяти



Цель урока: научиться «читать» материнскую плату



AGP

) плата

Слоты для

PCI

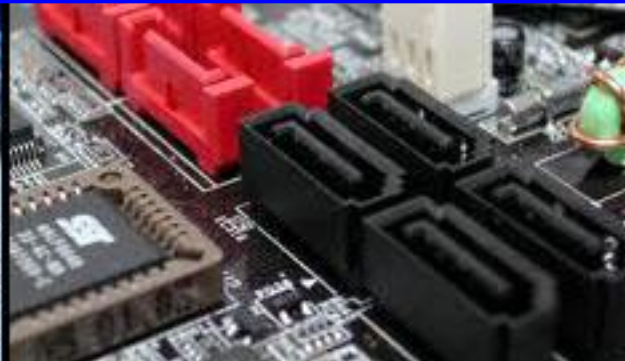
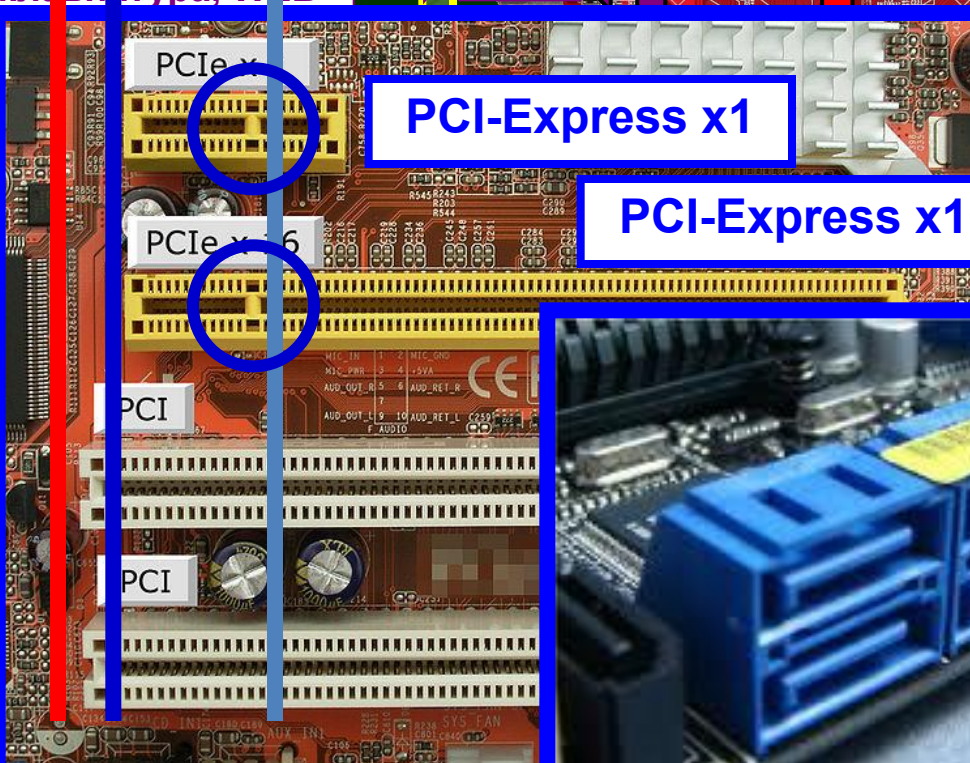
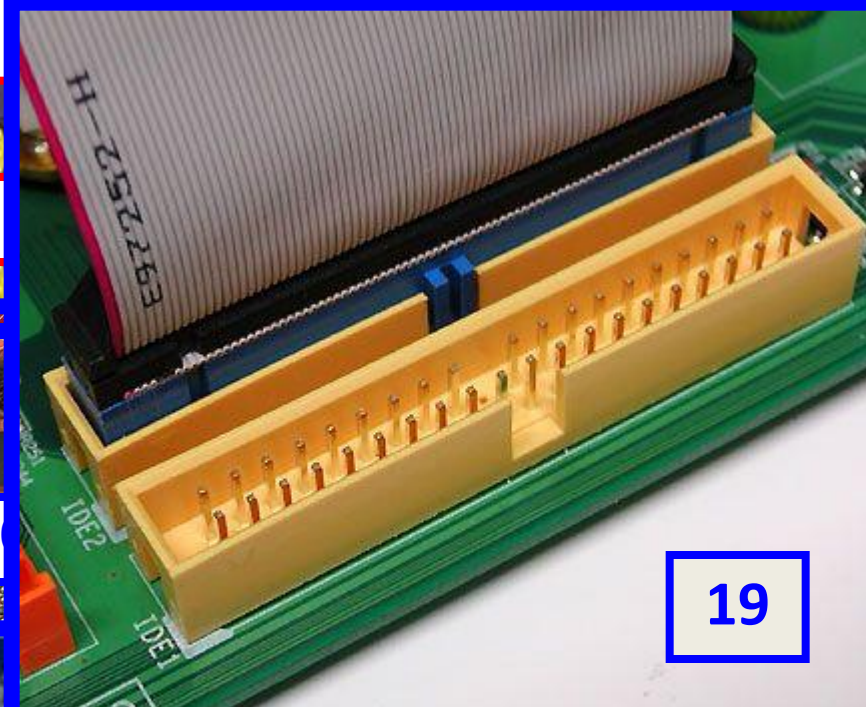
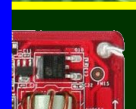
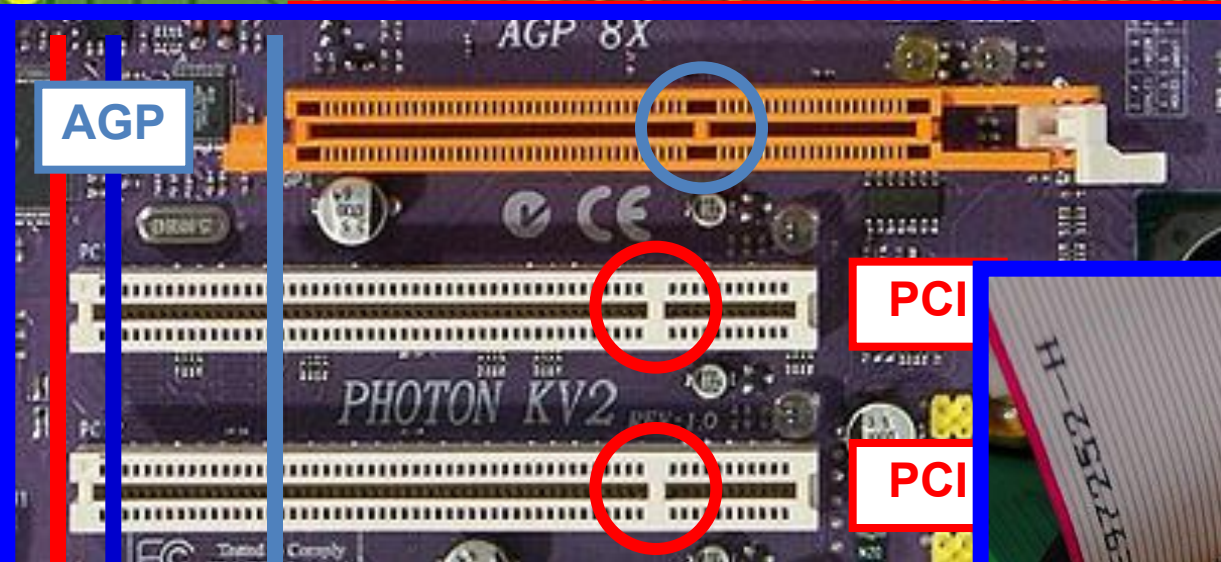
PCI

PCI-Express x1

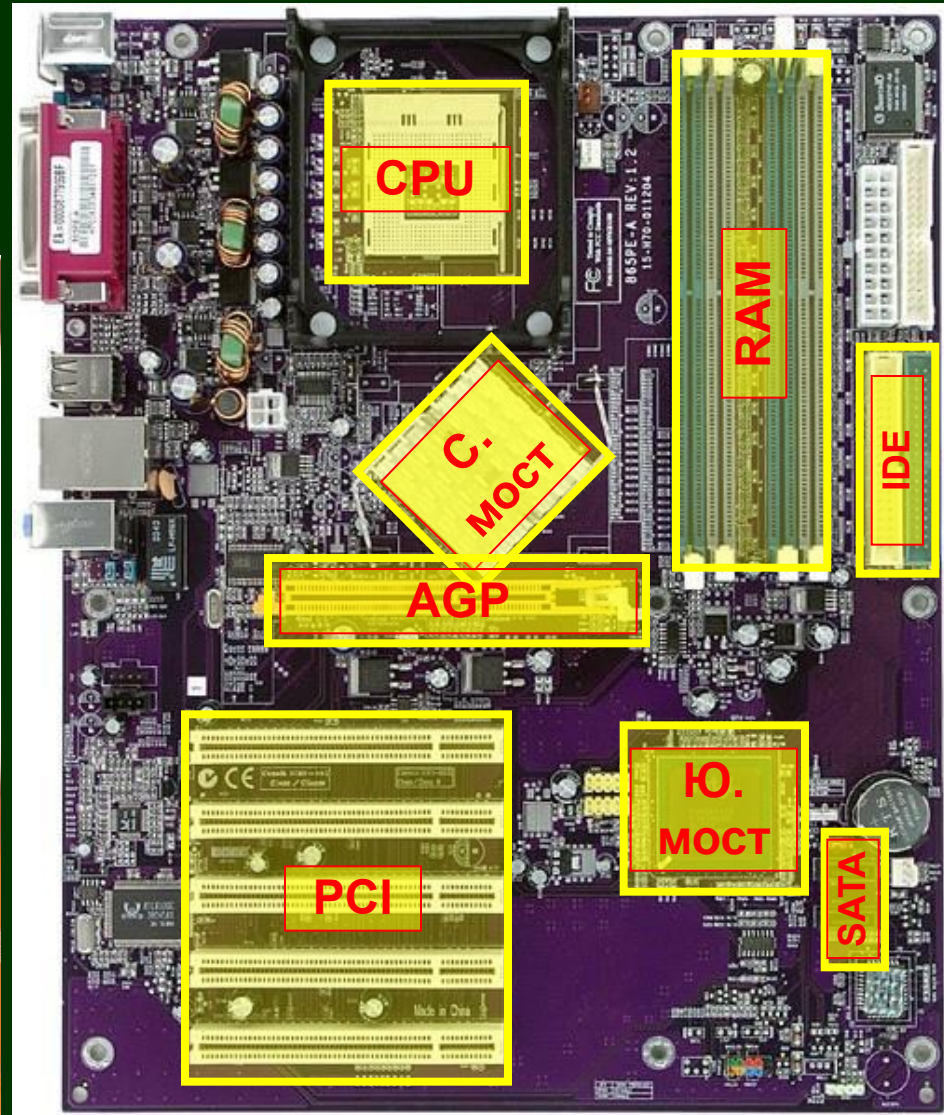
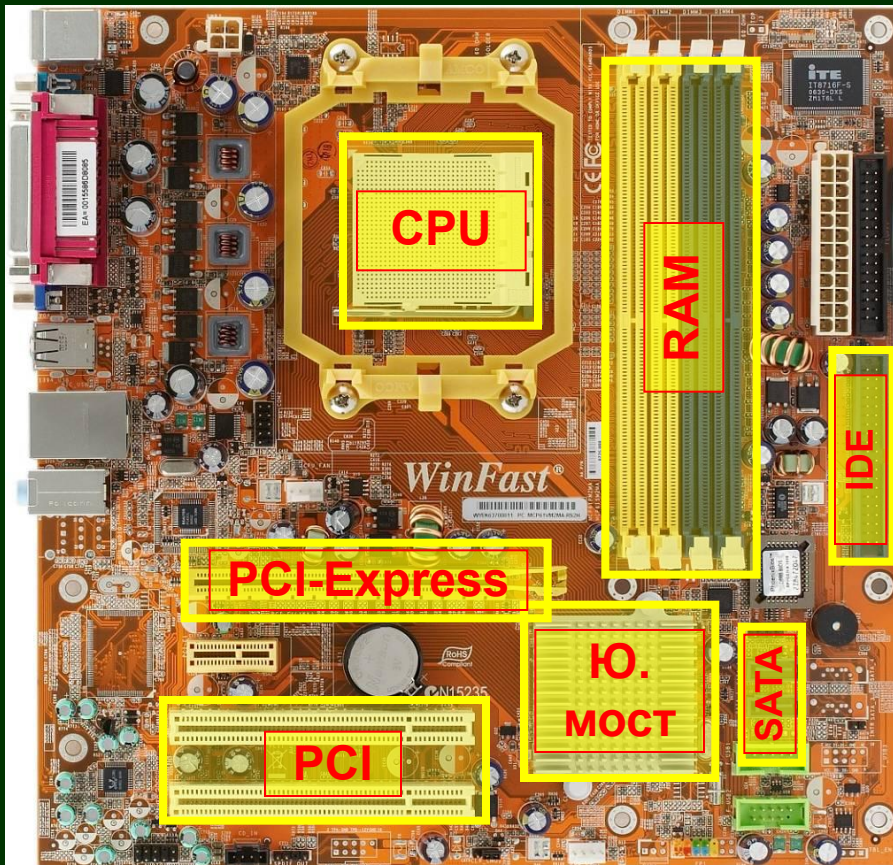
PCI-Express x16

19

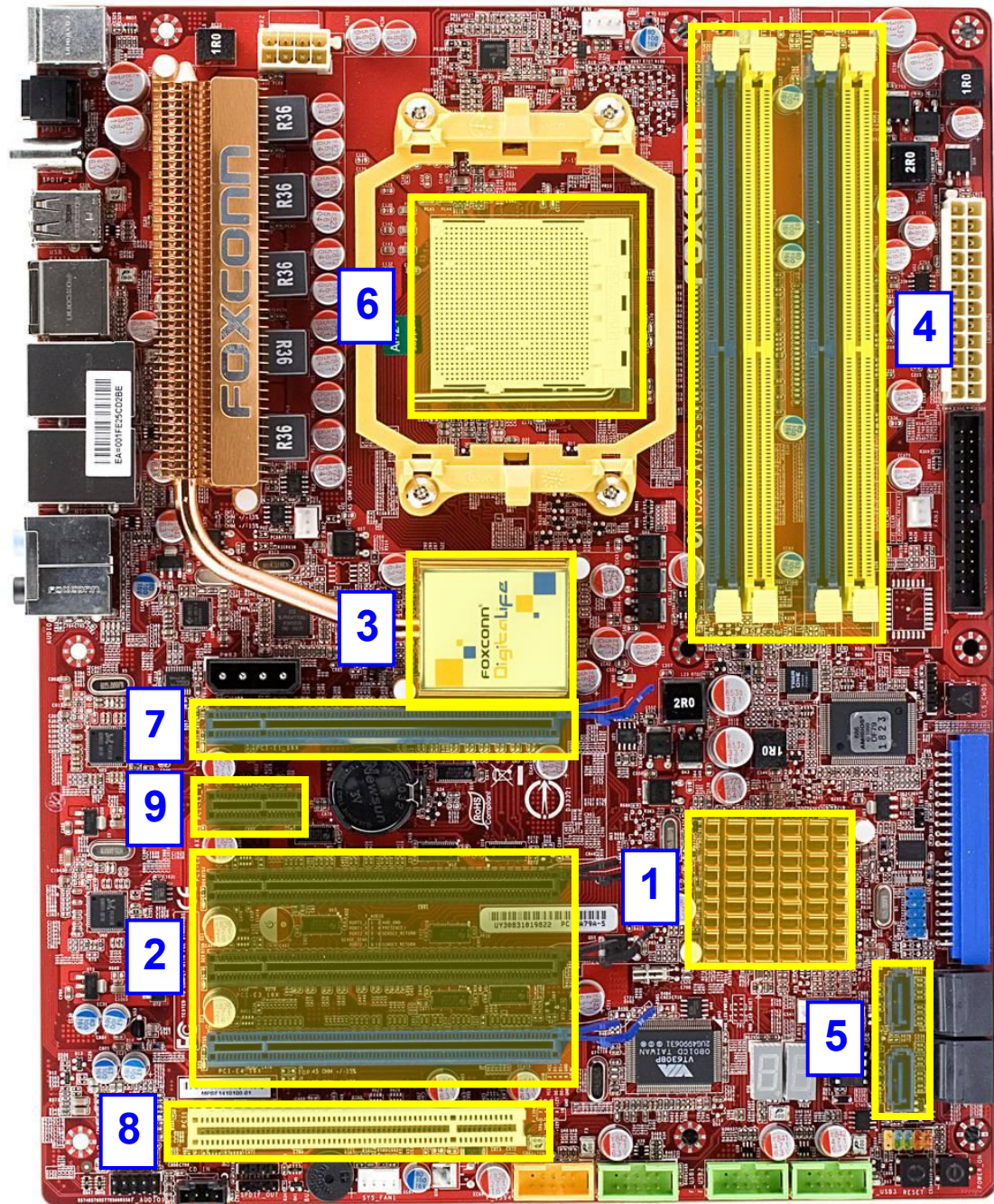
модем



Системная (материнская) плата



Задание № 1



CPU

6

RAM

4

Северный мост

3

Южный мост

1

PCI-Express

7

PCI-Express

2

PCI-Express

9

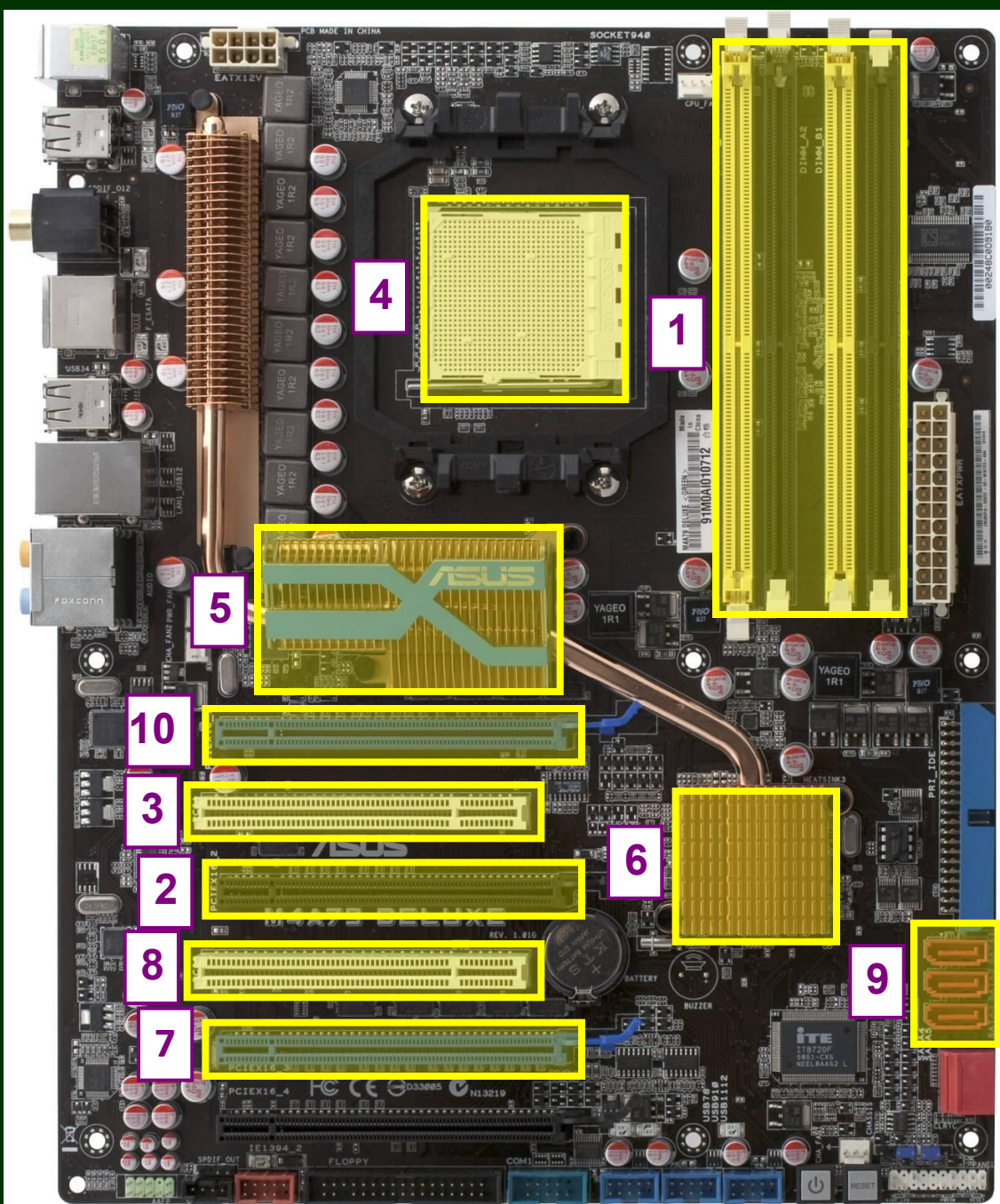
PCI

8

SATA

5

Задание № 2



1

RAM

2

PCI-Express

3

PCI

4

СРU

5

Северный мост

6

Южный мост

7

PCI-Express

8

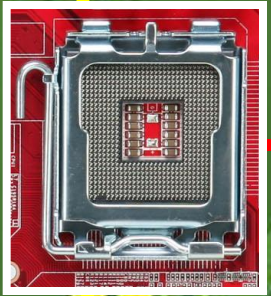
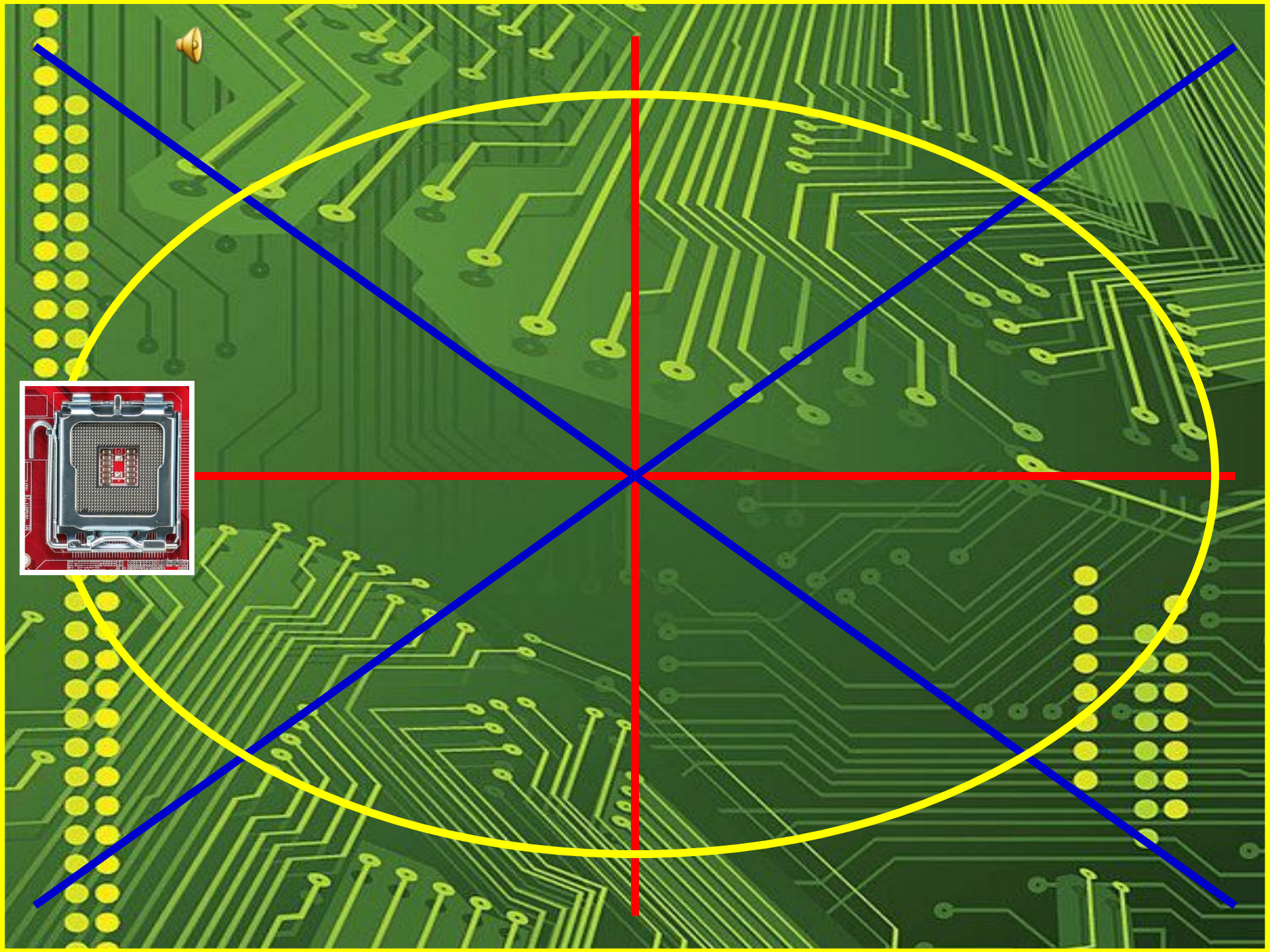
PCI

9

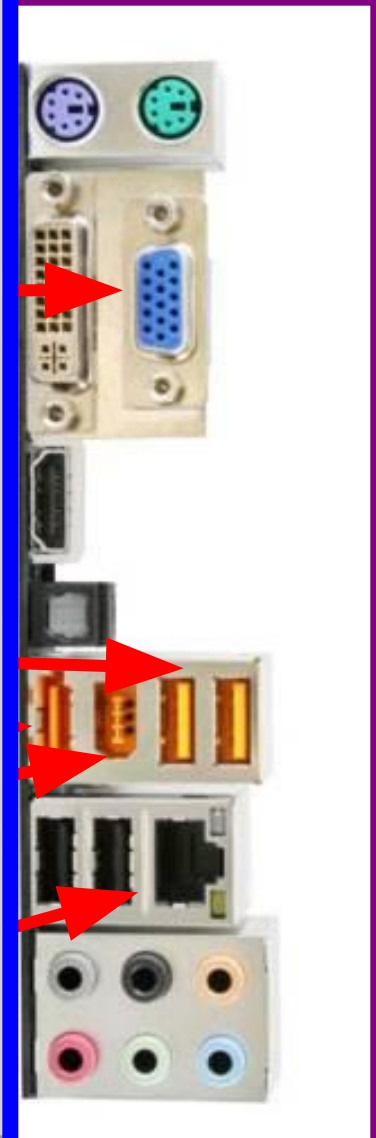
SATA

10

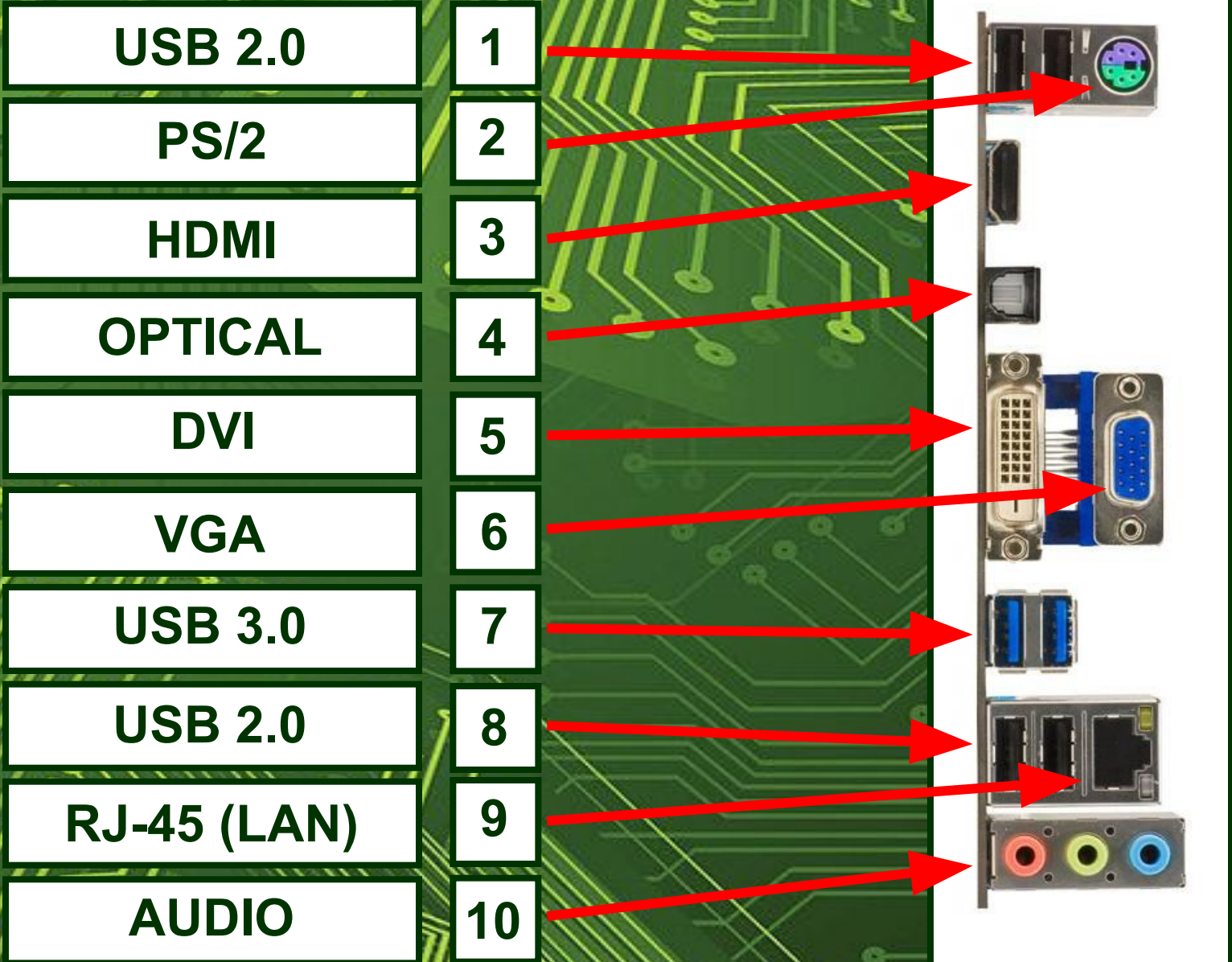
PCI-Express



Порты системной (материнской) платы



Задание № 3



Пропускная способность

Пропускная способность = Разрядность * Частота

Бит/с = Биты * Гц (1/с)

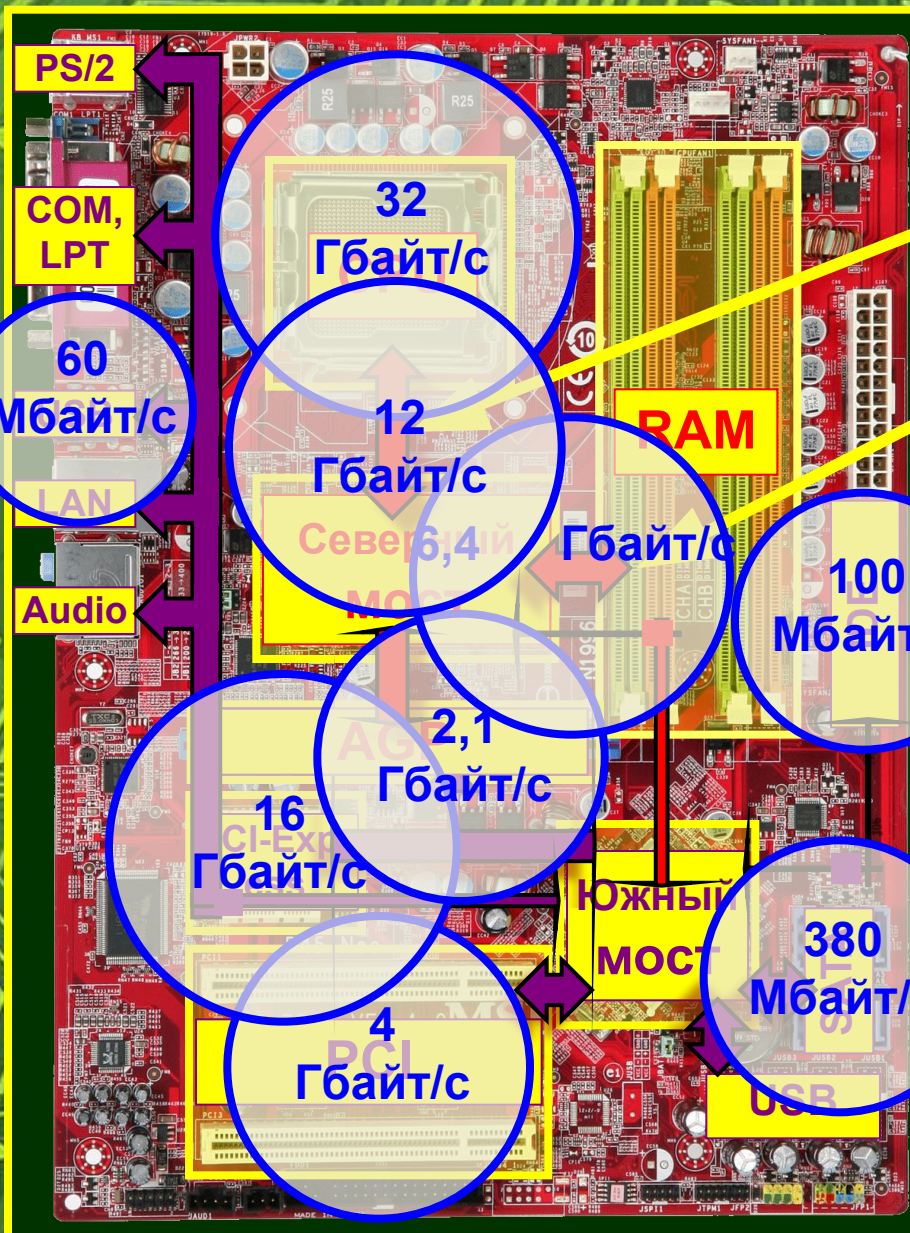
Шина FSB (магистраль)

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

Домашнее задание:

1) прочитать в учебнике п. 1.1 и выучить основные понятия и определения;

2) выполнить практическое задание «Тестирование системной платы»;

2) выбрать в Интернете материнскую плату и обосновать свой выбор.



Сегодня на уроке я узнал, что...

Сегодня на уроке я научился...

Интернет-ресурсы:

1. http://24sells.ru/upload/normal/moskva-pechatnye_platy_79674.jpeg
2. <http://www.ixbt.com/mainboard/asus/m4a79-deluxe/board.jpg>
3. <http://www.pr4u.ru/img.php?i=2009/Dec/asrock-G41MH-GE.jpg>
4. <http://yazarlikyazilimi.meb.gov.tr/Materyal/nevsehir/bilgisayarvedonanim/proje%20resimler/anakart1.jpg>
5. <http://www.itmarket.kz/upload/iblock/8a6/8a621bd5c92f3464f52f35a5694ecce0.jpg>
6. http://img.merlion.ru/items/605557_v03_b.jpg
7. <http://www.kvester.ru/images/quest/preview/32bb475b6ab8c0c31a85392d5f8a34ce.jpg>
8. http://dontoy.ru/published/publicdata/VARIAN33SHOP/attachments/SC/products_pictures/6979_enl.jpg