





**Блок питания**

**Оптический накопитель DVD**

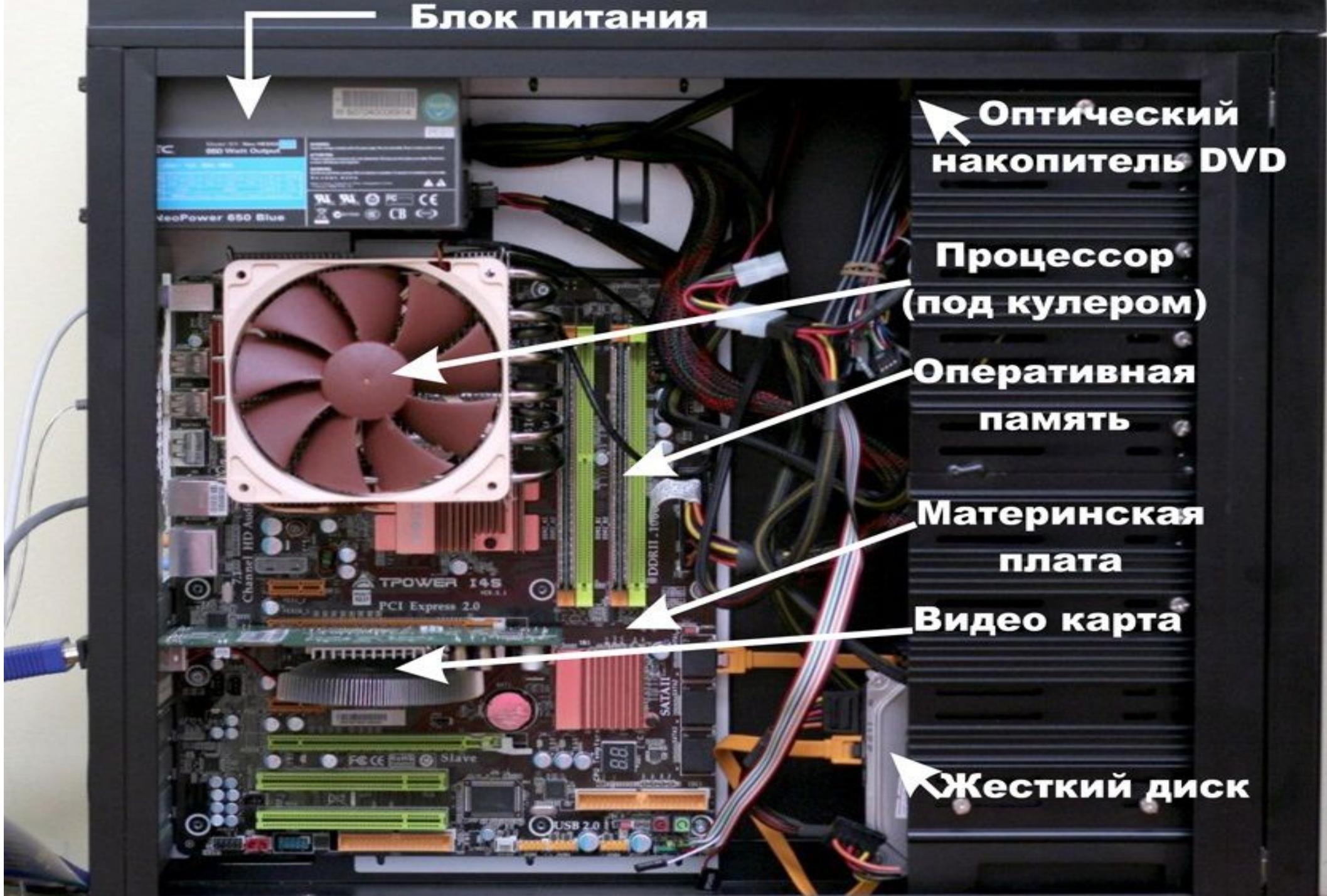
**Процессор (под кулером)**

**Оперативная память**

**Материнская плата**

**Видео карта**

**Жесткий диск**



# МИКРОПРОЦЕССОР

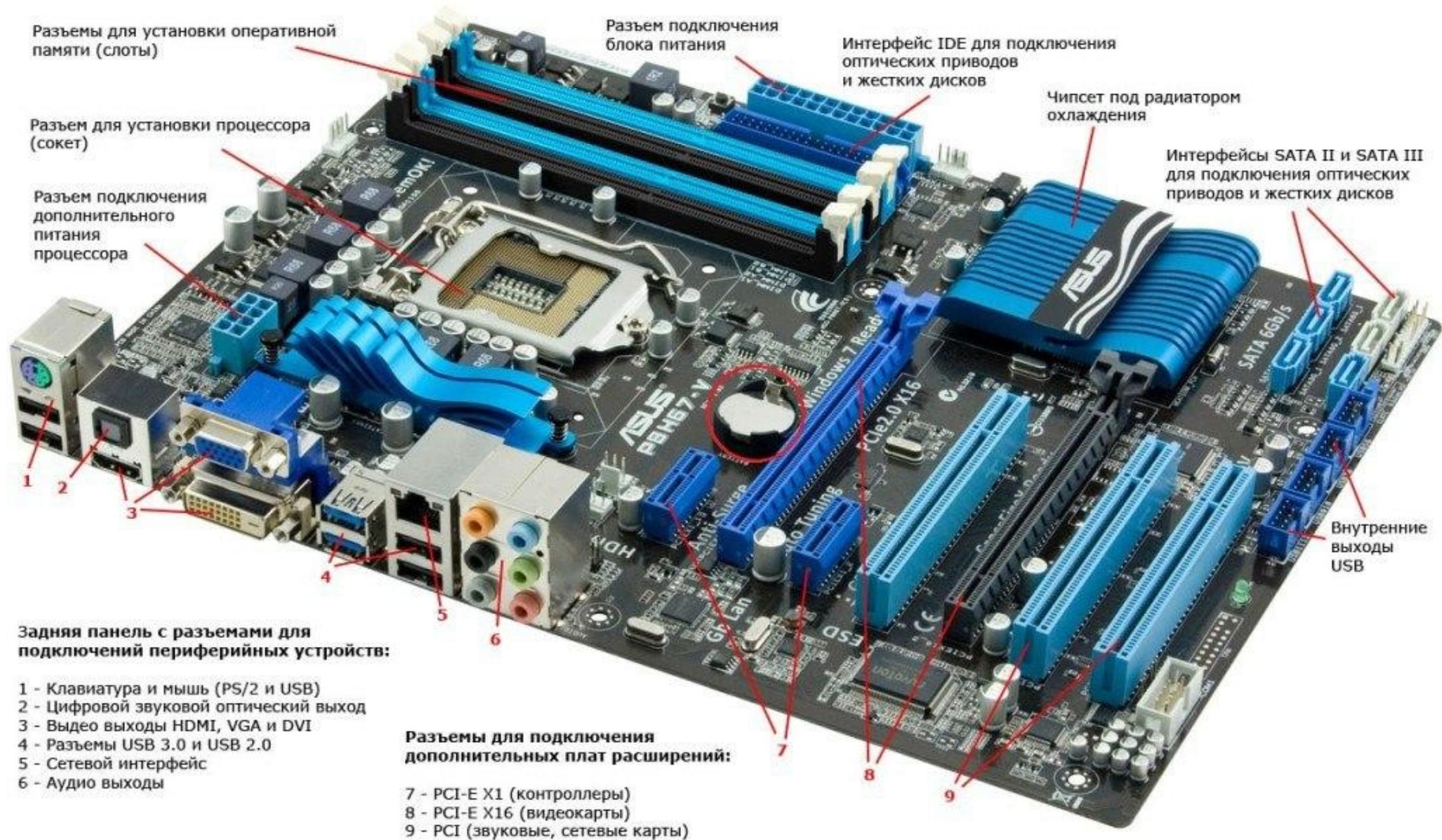
Арифметико-логическое устройство
Регистры
Кэш - память
Схемы внутреннего управления

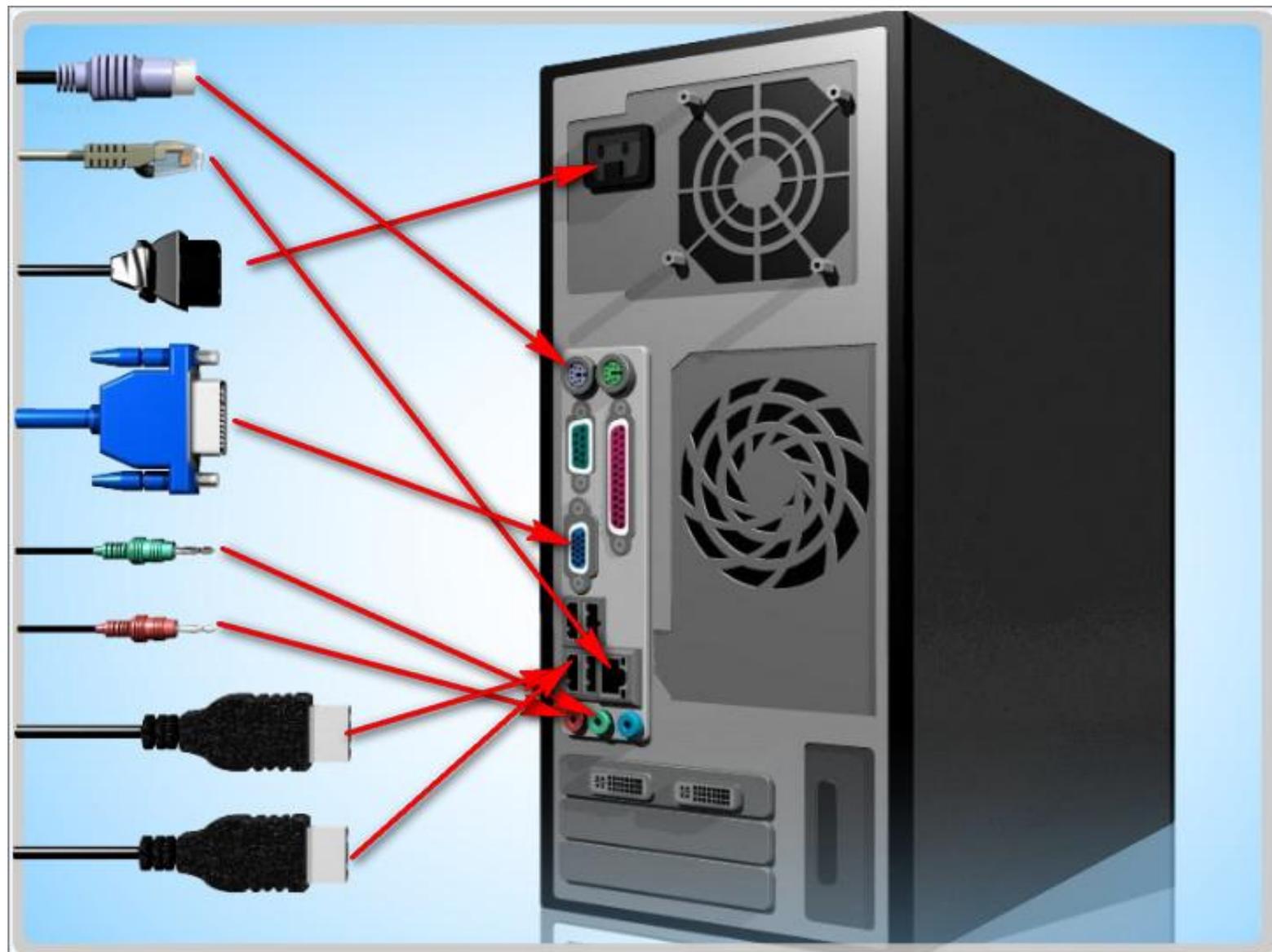
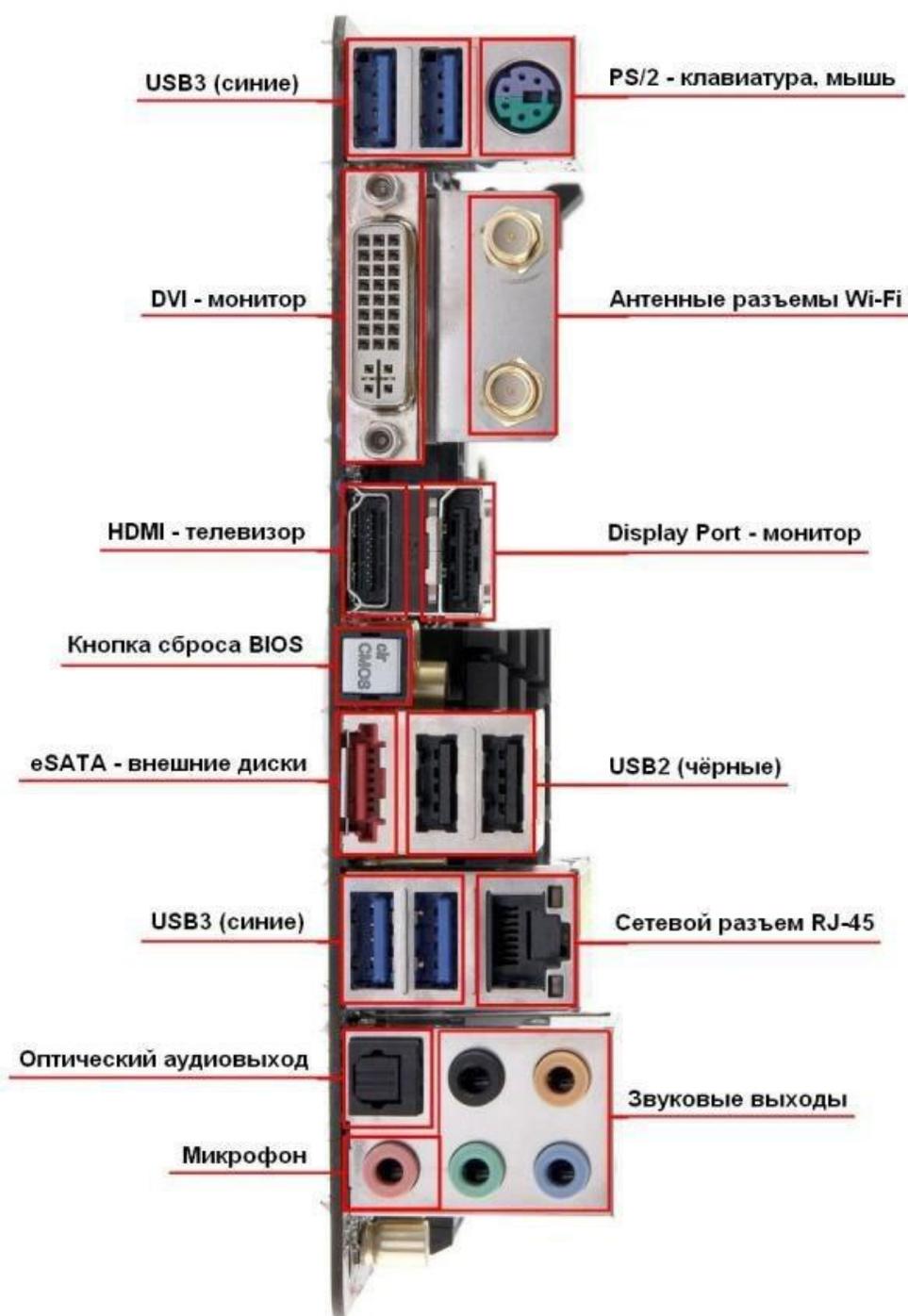
Схемы управления шиной



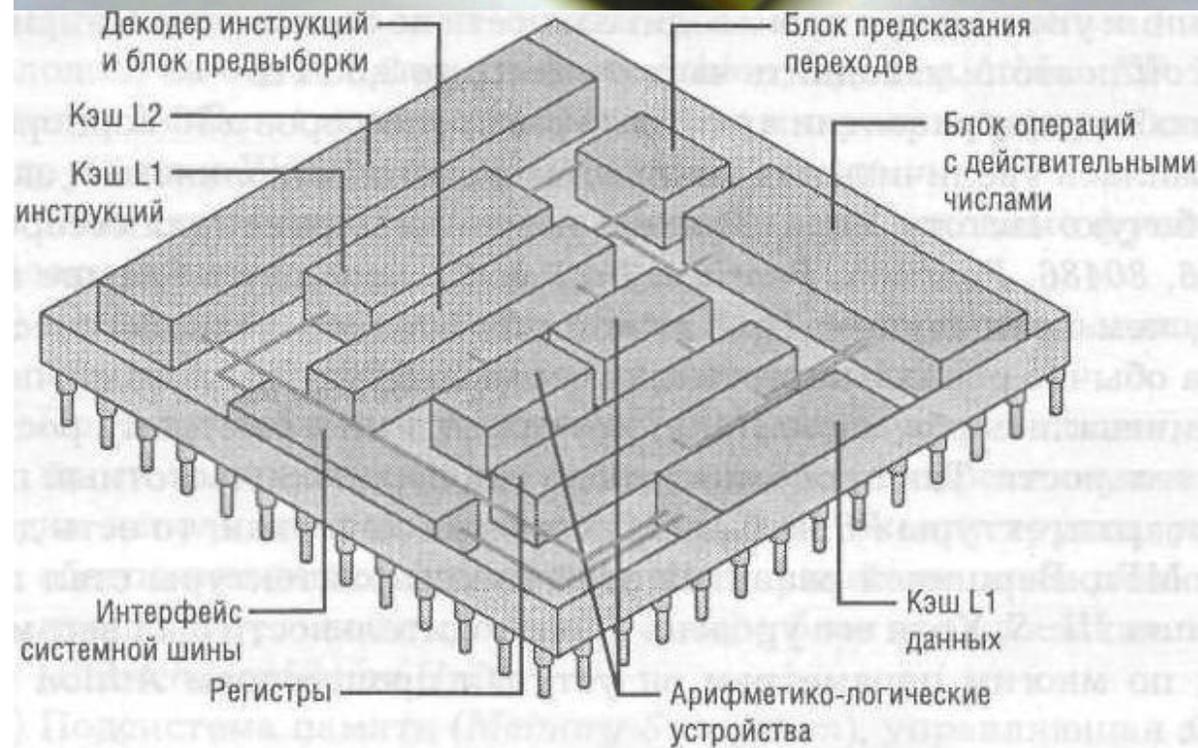
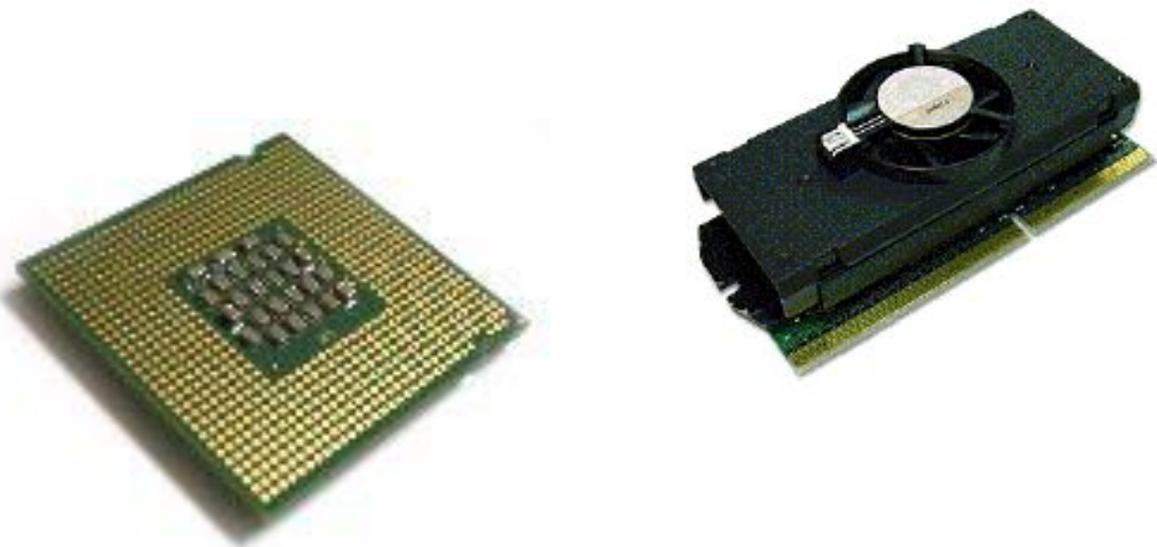
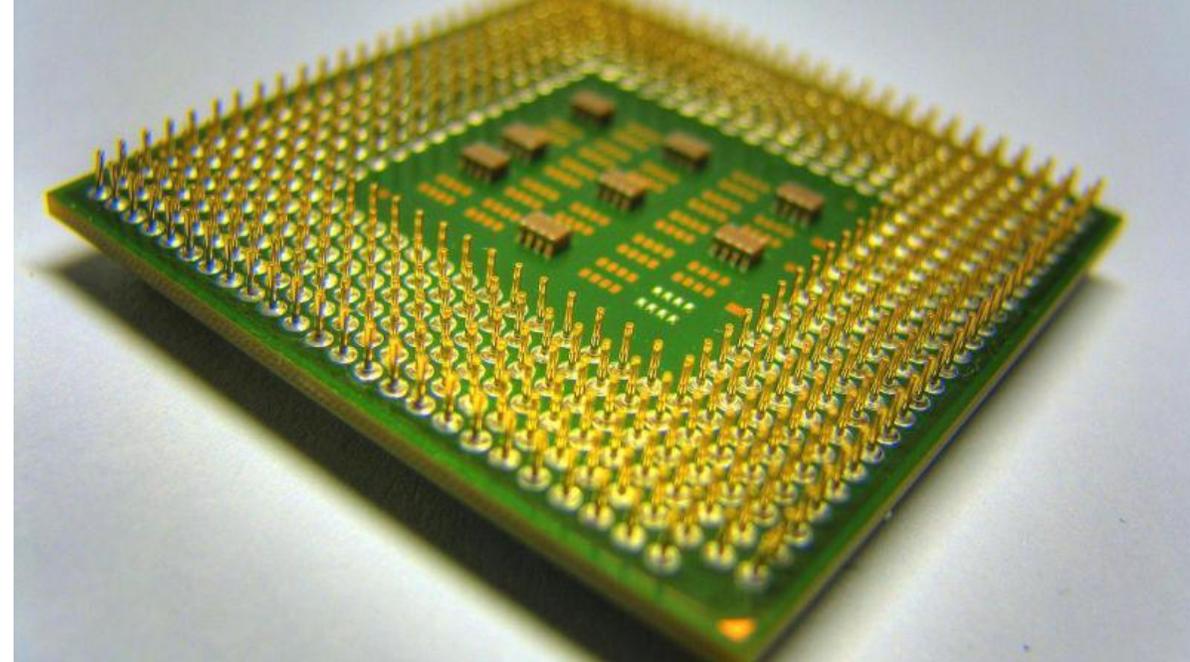
## ← Шины: управляющая, адресная и шина данных →



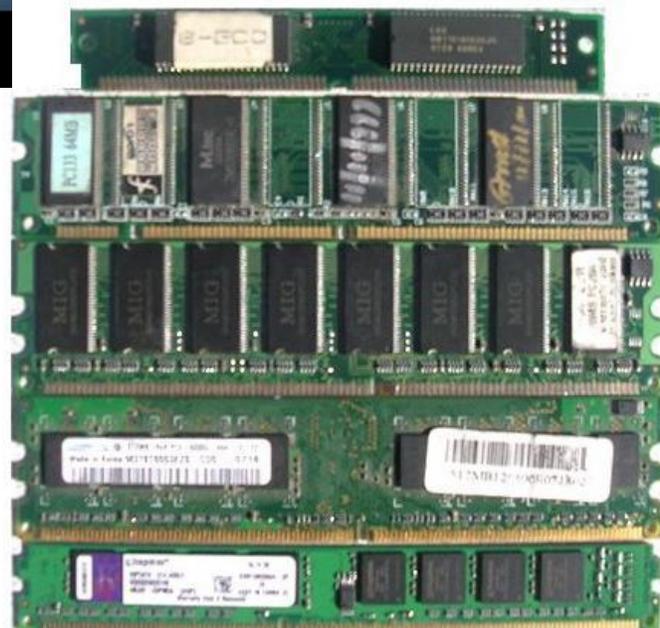
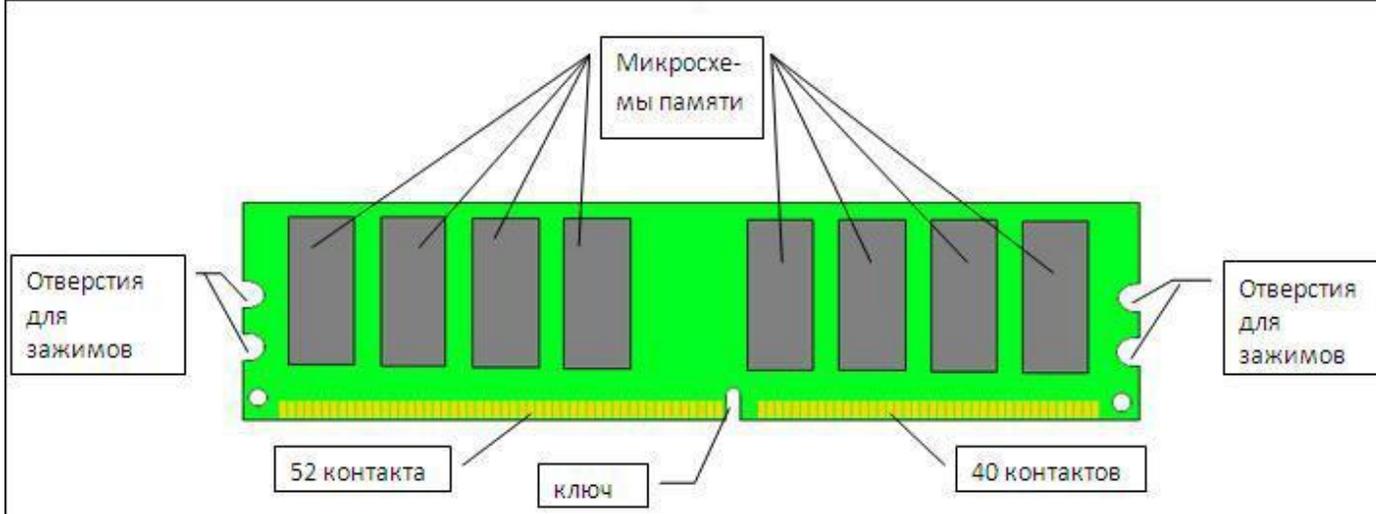




# Процессор



# ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ



SIMM

SD RAM

DDR 1 RAM

DDR2 RAM

DDR3 RAM

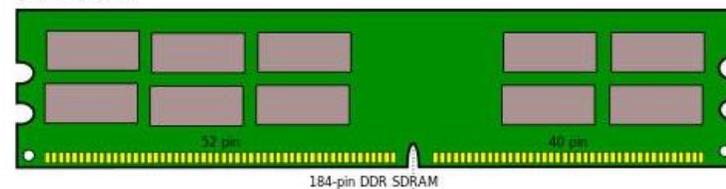


DDR3

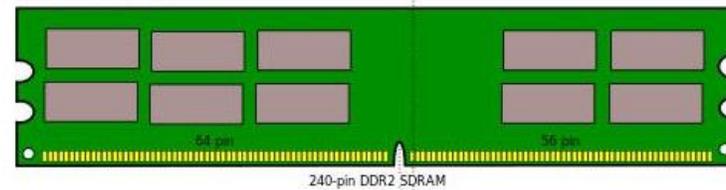
DDR4



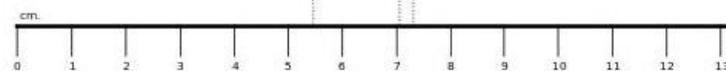
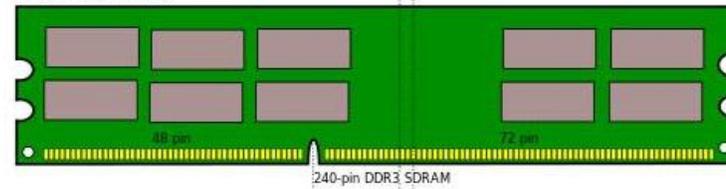
DDR



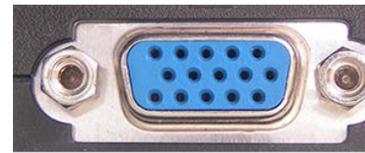
DDR 2



DDR 3



# Видеокарта



VGA



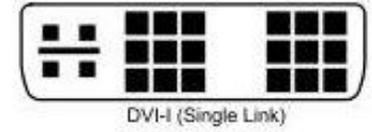
DVI



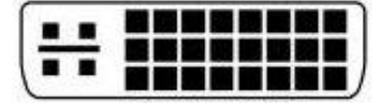
HDMI



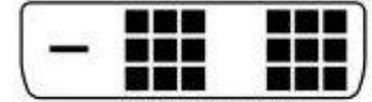
DisplayPort



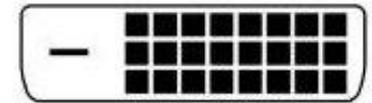
DVI-I (Single Link)



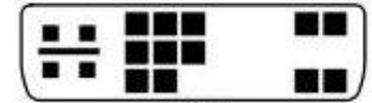
DVI-I (Dual Link)



DVI-D (Single Link)



DVI-D (Dual Link)



DVI-A



Разъем для соединения нескольких видеокарт  
Процессор с кулером  
Схема питания  
Разъем дополнительного питания



Память видеокарт  
Разъемы для подключения устройств вывода

Разъем для подключения к материнской плате



# Жесткий диск **HDD** и **SSD**



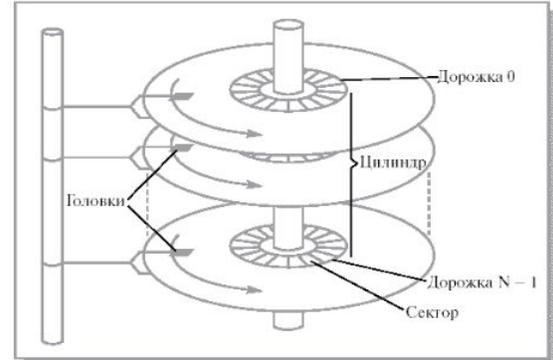
## Строение жесткого диска



Жесткий диск - это устройство долговременного хранения информации



Емкость: до 1 Тб  
 Частота вращения: 7200 об/мин, 10000 об/мин  
 Производители: Seagate, Maxtor, Western Digital, Hitachi, Samsung  
 Подключение: IDE, SATA, SCSI



### IDE hard drive



Warning : Using both the SATA power connector and Legacy power connector may cause unpredictable results  
 0A33051



SATA power connector      Data connector      Molex power connector

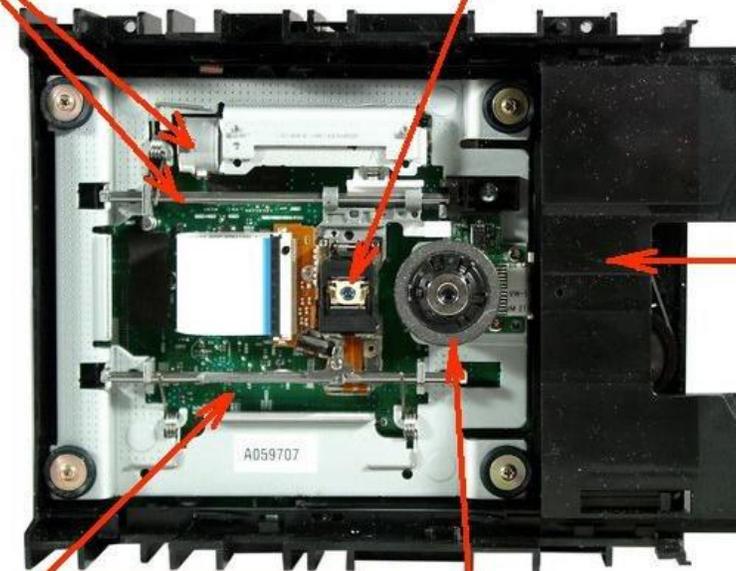
### SATA hard drive

# Оптический привод



Система перемещения считывающей головки

Оптическая считывающая головка

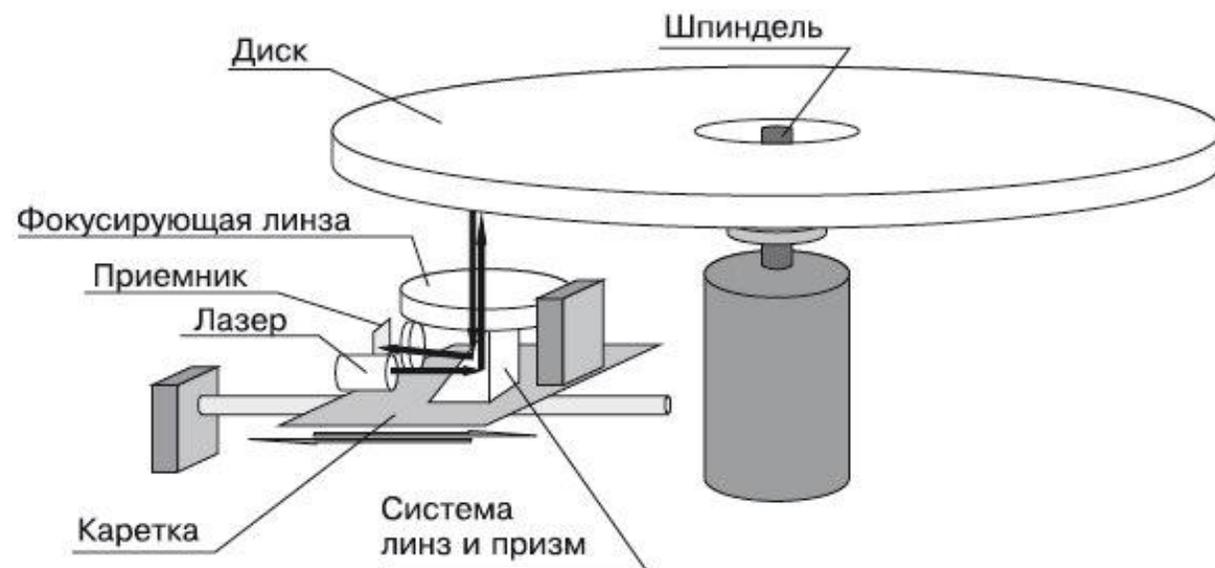


Система загрузки диска

Плата электроники

Шпиндельный двигатель

	CD	DVD	Blu-ray
Диапазон	инфракрасный	красный	сине-фиолетовый
Длина волны	780 нм	650 нм	405 нм
Числовая апертура	0,45	0,6	0,85
Ширина дорожки	1,6 мкм	0,8 / 0,74 мкм	0,32 мкм
Мин. длина пита	0,833 мкм	0,44 / 0,40 мкм	0,160 / 0,149 / 0,138 мкм



# Блок питания



4-контактный разъем Molex



Штекер для флоппи-дисковода



24-контактный разъем системной платы



4-контактный штекер питания процессора



8-контактный разъем питания процессора



6-контактный разъем для видеокарты



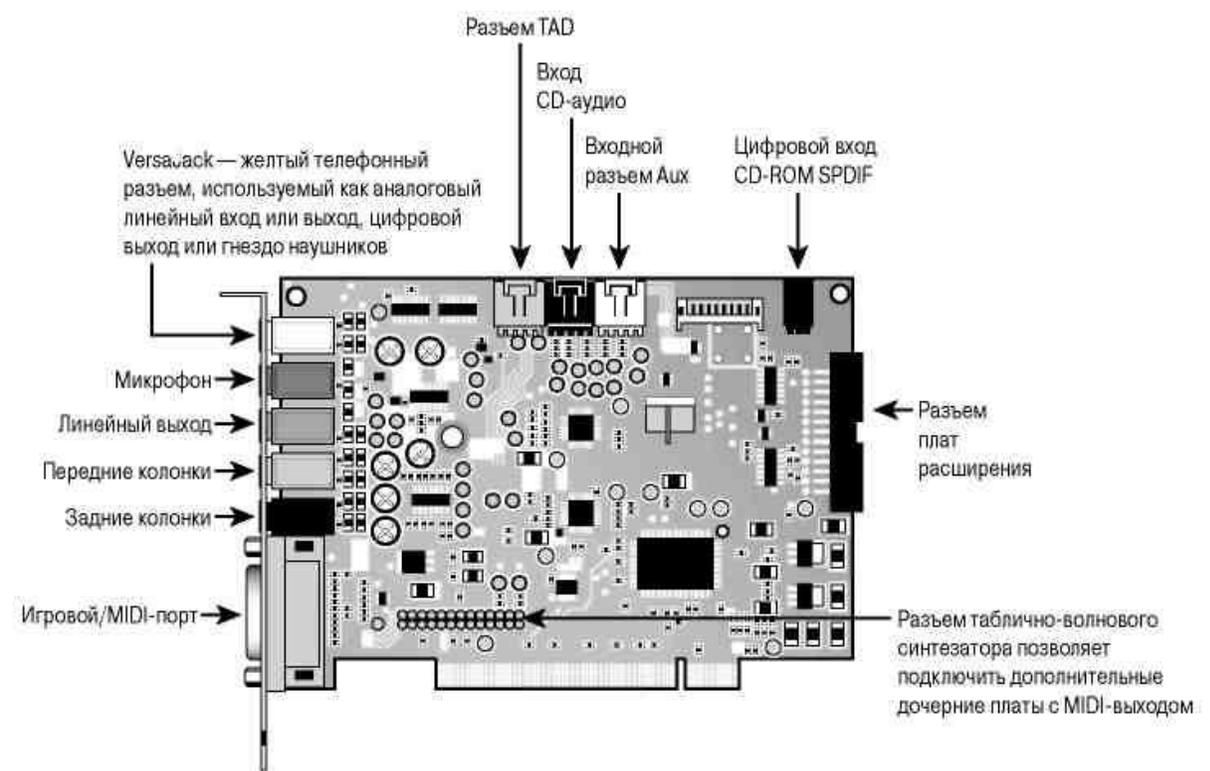
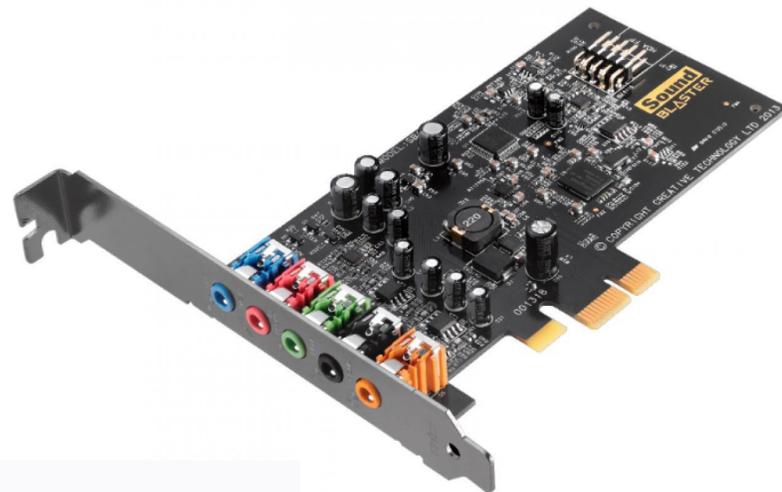
Кабель SATA для питания HDD



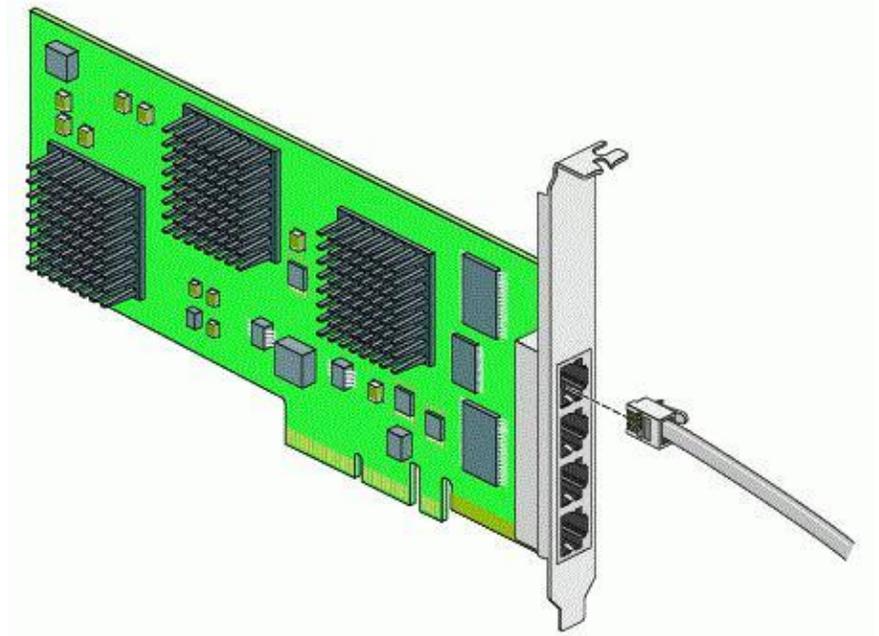
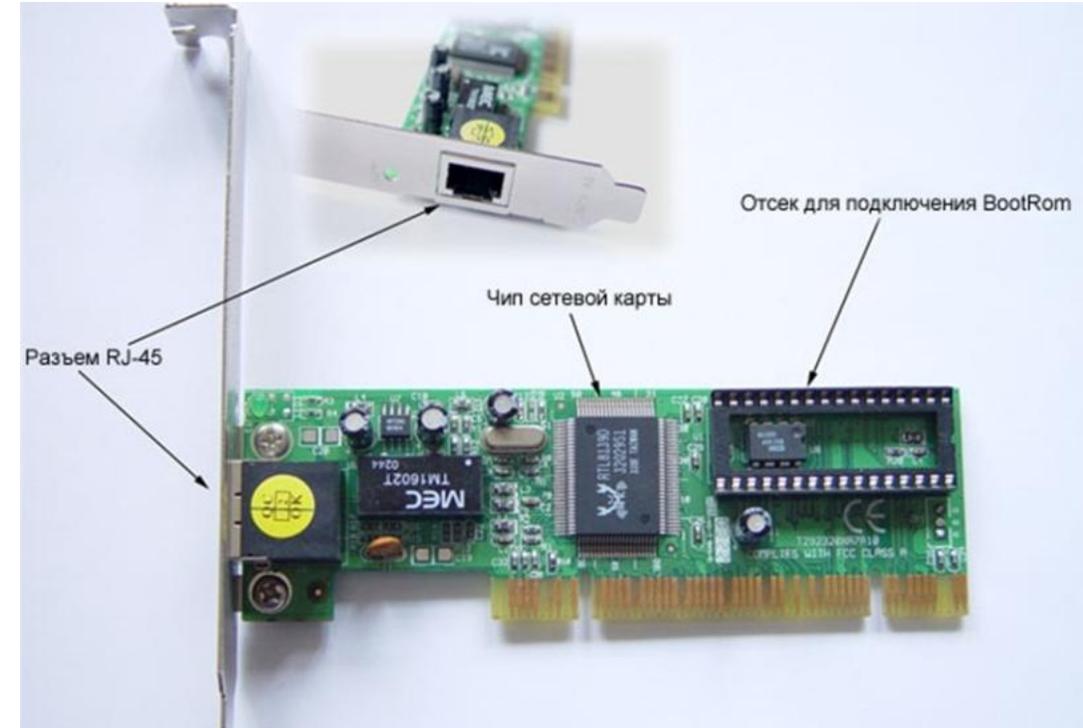
Универсальный 8(6+2)-контактный разъем видео



# Звуковая карта



# Сетевая карта



# Система охлаждения ПК



Охлаждение  
видеокарты



Охлаждение  
Процессора

Выполнили студенты группы ИС-21 Новожилов  
Илья, Васильев Даниил, Ульмасов Артем.  
Руководитель: Русов Сергей Валерьевич.