

# Основные модули системного блока

Выполнила  
студентка группы  
кк-131  
Глуменко Юлия

# Содержание

1. [Из чего состоит системный блок?](#)
2. [Материнская плата](#)
3. [Процессор](#)
  1. [Тактовая частота](#)
  2. [Разрядность](#)
4. [Блок питания](#)
  1. [Максимальная сила тока](#)
  2. [Габариты](#)
  3. [Разъёмы и длина кабелей](#)
  4. [Шум](#)
5. [Корпус](#)
  1. [Настольные ПК](#)
  2. [Slim tower](#)
  3. [Midi tower](#)
  4. [Big tower](#)

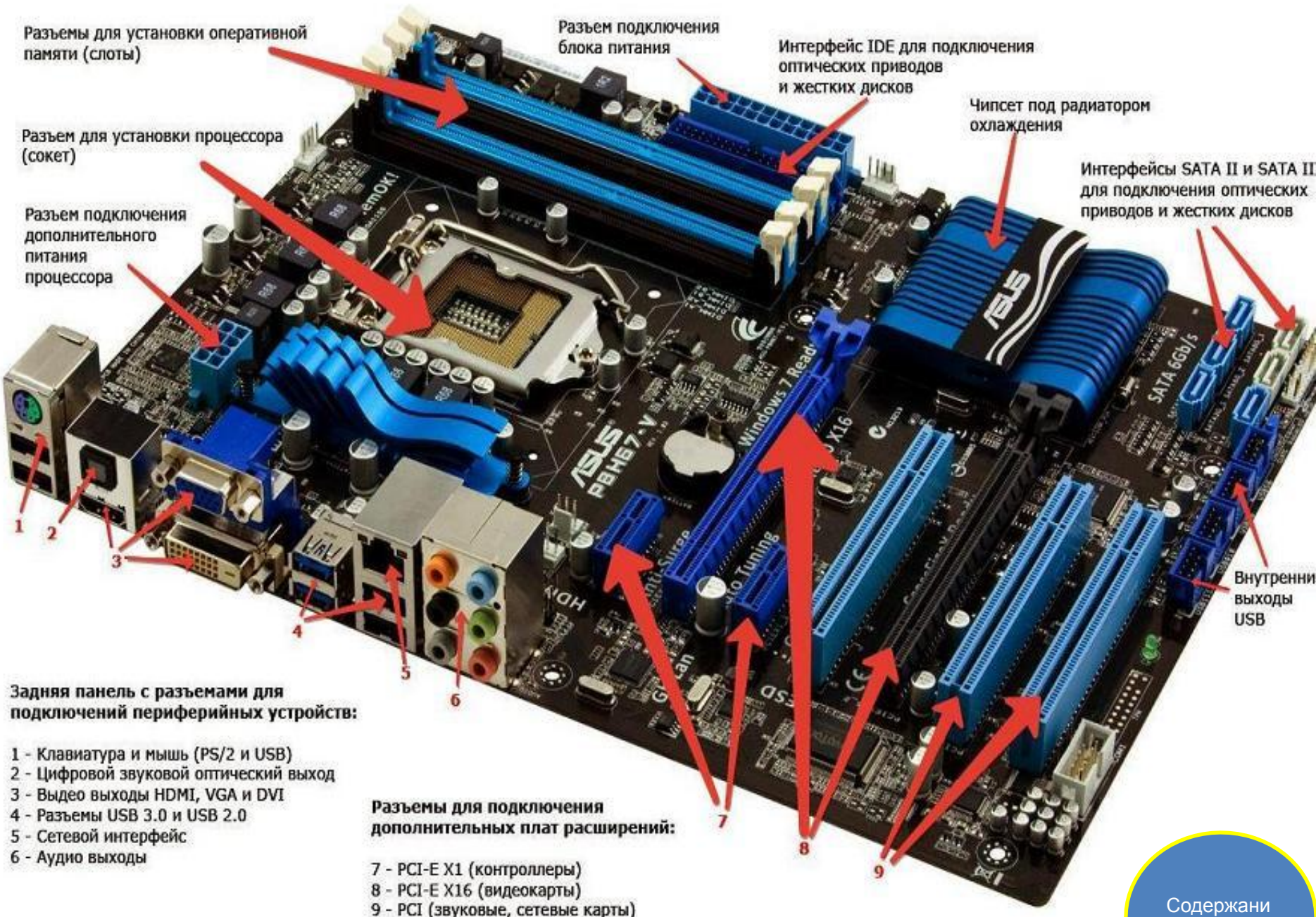
# Из чего состоит системный блок?

Наверное, мало кто задумывается о том, как же устроен внутри системный блок компьютера. Обычно этот блок ставится в самое неприметное место на рабочем столе. Однако, если задуматься, то мы поймем, что без этого блока невозможна полноценная работа вашей рабочей станции. Системный блок компьютера состоит из множества элементов: процессор, оперативная память, жёсткий диск, видеокарта, непосредственно материнская плата, блок питания, CD/DV привод и, конечно же, корпус. Далее мы рассмотрим некоторые из них

# Материнская плата

Материнская плата - это основная системная плата компьютера, имеющая разъёмы для установки дополнительных плат расширения и служащая механической основой всей электронной схемы компьютера. Благодаря материнской плате обеспечивается полное взаимодействие компонентов компьютерной системы. На ней располагаются следующие основные элементы: процессор, оперативная память, набор управляющих микросхем (чипсет), BIOS, кэш-память, шины, слоты расширения, батарейка и другие устройства. Кроме вышеперечисленных устройств, на плате имеются разъёмы для параллельных и последовательных портов (для подключения клавиатуры и мыши), источника питания, встроенного динамика, индикаторов и кнопок, находящихся на передней панели системного блока. Тип материнской платы влияет на производительность компьютера и определяет устройства, которые можно к ней подключить.





**Задняя панель с разъемами для подключений периферийных устройств:**

- 1 - Клавиатура и мышь (PS/2 и USB)
- 2 - Цифровой звуковой оптический выход
- 3 - Видео выходы HDMI, VGA и DVI
- 4 - Разъемы USB 3.0 и USB 2.0
- 5 - Сетевой интерфейс
- 6 - Аудио выходы

**Разъемы для подключения  
дополнительных плат расширений:**

- 7 - PCI-E X1 (контроллеры)  
8 - PCI-E X16 (видеокарты)  
9 - PCI (звуковые, сетевые карты)

# Процессор

Процессор – это центральная часть компьютера, выполняющая заданные программой преобразования информации и осуществляющая управление всем вычислительным процессом. Производительность процессора напрямую зависит от тактовой частоты, разрядности и объёма внутренней кэш-памяти – чем больше это значение, тем быстрее происходит обмен информацией между процессором и другими





# Тактовая частота процессора

Тактовая частота, измеряющаяся в мегагерцах (МГц) – это количество выполняемых операций в секунду. Однако, по факту, выполнение одной операции может быть разделено на несколько тактов, при этом возможно фактическое снижение её значения. Однако, при мощности современных процессоров незначительное снижение тактовой частоты в ходе выполнения сложных операций практически незаметно.

# Разрядность процессора

От этого параметра зависит, поддерживает ли устройство только 32-битные приложения или допускает использование 64-битных.

Большинство современных процессоров поддерживает 64-битную архитектуру. Подобное разделение влияет на количество доступной оперативной памяти (до 4Гб в 32-битных системах и от 4Гб в 64-битных), а также на внутренние параметры, которые редко учитываются рядовыми пользователями и имеют значение только для специалистов, например разработчиков ПО.



# Блок питания

Блок питания (БП) служит для преобразования переменного тока из сети в постоянный ток различных напряжений для питания компонентов компьютерной системы. БП является единственным источником электроэнергии для всех компонентов ПК, поэтому от характеристик выдаваемого им тока напрямую зависит стабильность функционирования всей системы. Основной характеристикой БП является мощность. Она должна быть, по меньшей мере, равна суммарной мощности, которую потребляют комплектующие ПК при максимальной вычислительной нагрузке, а еще лучше, если она превышает этот показатель на 100 Вт и более. В противном случае компьютер будет выключаться в моменты пиковой нагрузки или, что гораздо хуже, сгорит, прихватив с собой «на тот свет» другие компоненты системы.



Содержани  
е

# Характеристики блока питания

## Максимальная сила тока на отдельных линиях

Общая мощность БП складывается из мощностей, которые он может обеспечить на отдельных линиях питания. Если нагрузка на одну из них превысит допустимый предел, то система потеряет стабильность даже если суммарная потребляемая мощность будет далека от номинала блока питания. Нагрузка на линии в современных системах, как правило, неравномерна. Тяжелее всех приходится 12-вольтовому каналу, особенно в конфигурациях с мощными видеокартами.

# Габариты

При указании габаритов БП производители, как правило, ограничиваются обозначением форм-фактора (современный ATX, устаревший AT или экзотический VTX). Но производители компьютерных корпусов и блоков питания не всегда строго придерживаются нормы. Поэтому при покупке нового блока питания советуем сравнивать его габариты с размерами «посадочного места» в корпусе вашего ПК.

# Разъемы и длина кабелей

Разъемов Molex у блока питания должно быть не меньше шести штук. В компьютере с двумя жесткими дисками и парой оптических приводов (например, пишущим DVD-RW и DVD-«читалкой») уже задействованы четыре такие разъема, а к Molex могут подключаться и другие устройства – например, корпусные вентиляторы и видеокарты с интерфейсом AGP. Длина кабелей питания должна быть достаточной для того, чтобы они могли дотянуться до всех необходимых разъемов. Некоторые производители предлагают блоки питания, кабели которых не впаяны в плату, а подключаются к разъемам на корпусе. Это сокращает количество болтающихся в корпусе проводов, а следовательно – уменьшает беспорядок в системном блоке и способствует лучшей вентиляции его внутренностей, так как не создает помех циркулирующим внутри компьютера потокам воздуха.



# Шум

Во время работы компоненты блока питания сильно нагреваются и требуют усиленного охлаждения. Для этого используются вентиляторы, встроенные в корпус БП, и радиаторы. Большинство блоков питания используют один вентилятор типоразмера 80 или 120 мм, а работают вентиляторы довольно шумно. Причем, чем выше мощность БП, тем более интенсивный поток воздуха требуется для того, чтобы охладить его. Для снижения уровня шума в качественных блоках питания используются схемы контроля скорости вращения вентиляторов в соответствии с температурой внутри БП.

# Корпус

Корпус системного блока типично представляет собой металлическое шасси и снимаемую оболочку, а также пластиковую переднюю панель для придания системному блоку эстетического вида, он содержит основные компоненты компьютерной системы. Существует множество разновидностей корпусов ПК.

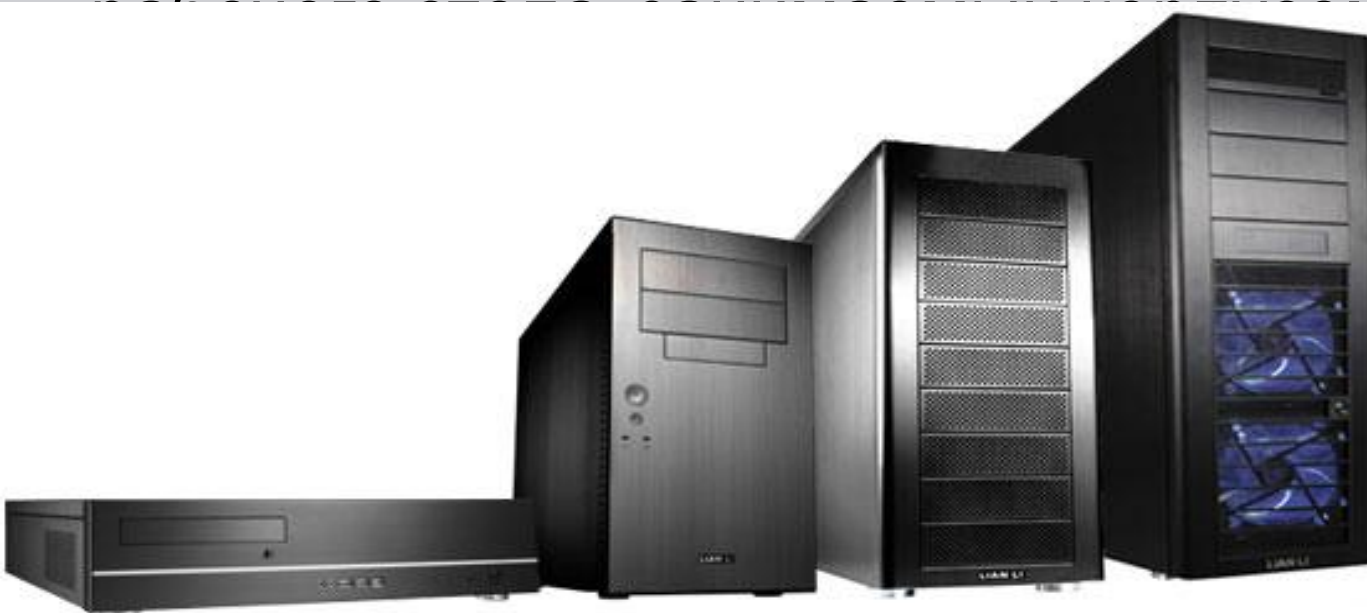


Содержан  
ие

Каждая разновидность обладает характеристиками, рассчитанными для работы в определенной среде.

Основными характеристиками корпуса являются следующие:

- вентиляционные возможности;
- общая емкость жестких дисков;
- портативность;
- способы установки печатных плат;
- площадь основания — объем пространства



1.

Содержани  
е

# Настольные (desktop) ПК

предназначены для горизонтального размещения на офисном рабочем столе, с клавиатурой и мышью, располагаемыми перед ними, и с монитором, помещаемым сверху корпуса. По габаритам такие корпуса в ширину больше, чем в высоту.



# Вертикальные (Tower)

## 1.Slim

Развитие идеи миниатюризации применительно к компьютерной области породило такое чудо, как предельно интегрированные системные платы формата Flex-ATX и их естественное продолжение — корпуса то ли Slim, то ли Super Slim. В общем, все корпуса тесные, крайне неудобные, возможностей — минимум, а возможности модернизации очень ограничены



Содержани  
е



## 2. Midi (middle) tower

Самый распространенный сегодня формат корпуса — midi (middle)-tower ATX, обеспечивает использование большого количества накопителей и практически всех типов системных плат при приемлемых габаритных размерах. Являясь настоящей «рабочей лошадкой», оптимально приспособленной для решения самого широкого круга задач, корпуса этого типа применяются практически



Содержани  
е

### 3. Big (full) tower

Являясь самыми крупногабаритными, корпуса типа big-tower обеспечивают размещение системных плат любых размеров и самого большого количества устройств формата 5,25", чаще всего 4 — 6. Кроме того, они обычно комплектуются блоками питания повышенной мощности. Основная область применения корпусов — рабочие станции, небольшие серверы и компьютеры для продвинутых пользователей.



Содержани  
е

# Спасибо за внимание!



Содержани  
е