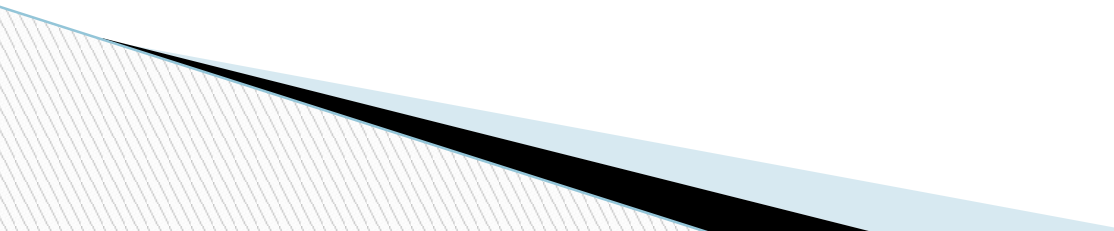


# Презентация на тему: Материнские платы

# Темы затронутые в презентации:

1. Классификация материнских плат по форм-фактору
  2. Устройство материнской платы
  3. Производители материнских плат
  4. Выбор материнской платы
- 

# Классификация материнских плат по форм-фактору

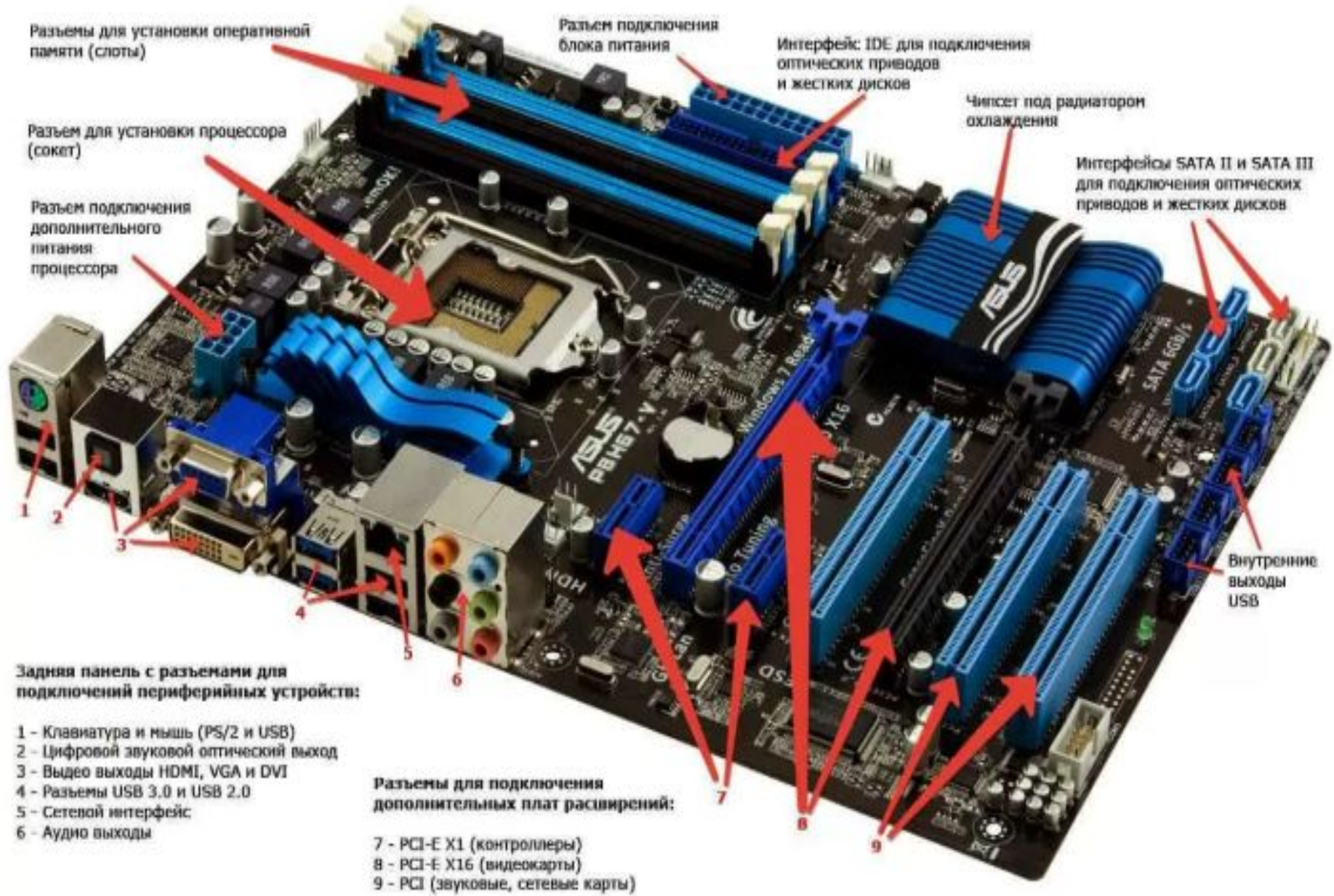
- Форм-фактор материнской платы — стандарт, определяющий размеры материнской платы для компьютера, места её крепления к шасси; расположение на ней интерфейсов шин, портов ввода-вывода, разъёма процессора, слотов для оперативной памяти, а также тип разъёма для подключения блока питания.

- Форм-фактор (как и любые другие стандарты) носит рекомендательный характер. Спецификация форм-фактора определяет обязательные и опциональные компоненты. Однако подавляющее большинство производителей предпочитают соблюдать спецификацию, поскольку ценой соответствия существующим стандартам является совместимость материнской платы и стандартизированного оборудования (периферии, карт расширения) других производителей (что имеет ключевое значение для снижения стоимости владения.).
- Устаревшими являются форматы: Baby-AT; полноразмерная плата AT; LPX; VTX, MicroVTX и PicoVTX.
- Современные и массово применяемые форматы: ATX; microATX; Mini-ITX.
- Внедряемые форматы: Nano-ITX; Pico-ITX; FlexATX; NLX; WTX, SEB.

# Устройство материнской платы

- ▣ **Северный мост** - это часть системной логики материнской платы, обеспечивающая работу основных узлов компьютера - центрального процессора, оперативной памяти, видеокарты.
- ▣ **Южный мост** - обеспечивает подключение к системе менее скоростных устройств - жёсткого диска, сетевых плат, аудиоплаты и т.д., а также шин PCI, USB и др., в которые устанавливаются разного рода дополнительные устройства. Клавиатура и мышь также замыкаются на южный мост.

- **Разъем центрального процессора (сокета)** – место для установки процессора.
- **Слоты модулей ОЗУ** - подсоединяются модули оперативной памяти.
- • **PCI** - это шина с небольшой пропускной способностью, которой, однако, достаточно для подключения многих устройств (TV-тюнеров, звуковых карт, карт для захвата видео, сетевых карт, Wi-Fi-модулей и др.);
- • **PCI-Express** - быстрая шина для видеокарты.
- • **USB** - разъем для подключения периферийных устройств.
- • **SATA** - служит для подсоединения накопителей информации (жестких дисков или SSD, оптических приводов).
- • **PATA** - PATA предназначен для подключения старых носителей информации.
- • **Floppy** - разъем для подключения привода дискеты 3,5.
- • **Разъемы для подключения блока питания.** Основной разъем, питающий все компоненты (ATX) имеет 24 контакта. Питание центрального процессора может иметь 4 или 8 контактов.
- На *материнской плате* есть также **разъемы звуковой карты, сетевого адаптера (RJ45)**
- Системная плата включает еще одну важную часть - **микросхему ПЗУ**. В этой микросхеме хранится базовая программа управления компьютером - BIOS



Разъемы для установки оперативной памяти (слоты)

Разъем для установки процессора (сокет)

Разъем подключения дополнительного питания процессора

Разъем подключения блока питания

Интерфейс IDE для подключения оптических приводов и жестких дисков

Чипсет под радиатором охлаждения

Интерфейсы SATA II и SATA III для подключения оптических приводов и жестких дисков

1

2

3

4

5

6

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)

7

8

9

Внутренние выходы USB

# Производители материнских плат

ASRock

Asus

BFG Technologies

DFI

Foxconn

Gigabyte Technology

Intel

Micro-Star International

Nvidia

Tyan

Zotac



# Выбор материнской платы

В наше время при выборе материнской платы следует учитывать следующие критерии:

- 1. Взаимодействие материнской платы и процессора
- 2. Выбор Socket'a
- 3. Частота шины
- 4. Чипсет
- 5. Производители
- 6. “Игровая” или “неигровая” плата
- 7. Память
- 8. Форм-Фактор платы
- 9. Количество интерфейсов и разъемов
- 10. Разгон процессора