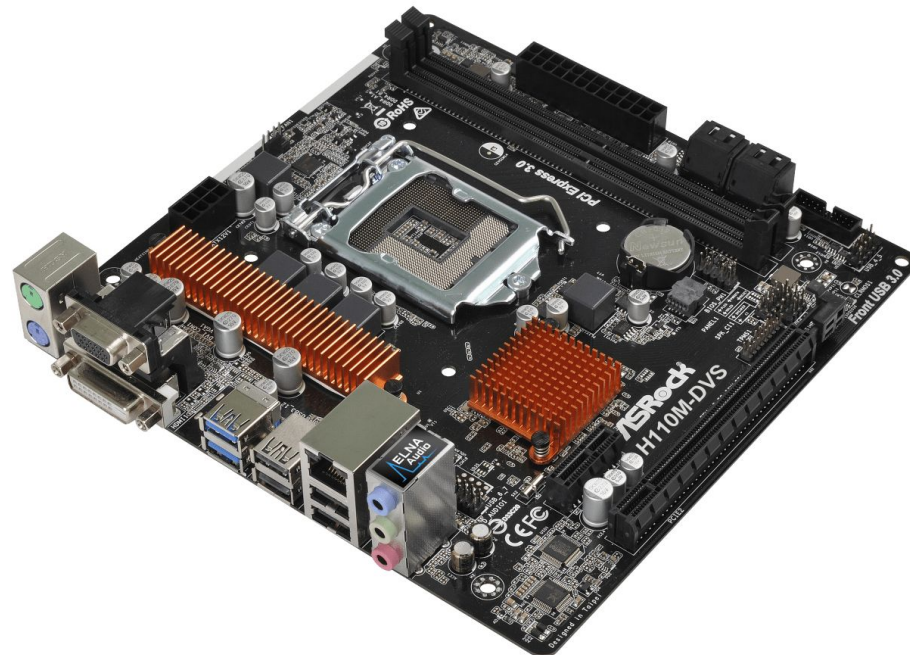


# Материнская плата. Назначение, описание и характеристики.

Выполнил: Урывский Кирилл

# Описание материнской платы

- ▶ также называемая главной или системной платой (в разговорах специалистов просто “мать”), представляет собой одно из основных устройств в компьютере и обеспечивает связь между всеми элементами.



# Основные характеристики

- ▶ Тип сокета
- ▶ Размер
- ▶ Частота системной шины
- ▶ Тип поддерживаемой оперативной памяти
- ▶ Наличие интегрированных компонентов



## Main Logic

1. CPU socket
2. Chipset Northbridge
3. Chipset Southbridge

## Memory

4. DRAM Channel 1
5. DRAM Channel 2

## Drive Interfaces

6. Floppy Drive
7. ATA100/ATA133
8. Serial ATA

## Expansion Slots

9. PCI (32-bit, 33MHz)
10. PCI-Express x16
11. PCI-Express x1

## Power Connectors

12. 24-pin ATX Power
13. 8-pin ATX12v Power
14. Supplemental Graphics Power

## Onboard Features

15. CPU Power Regulators
16. IEEE1384 FireWire Controller
17. Audio Codec
18. Network Controller PHY

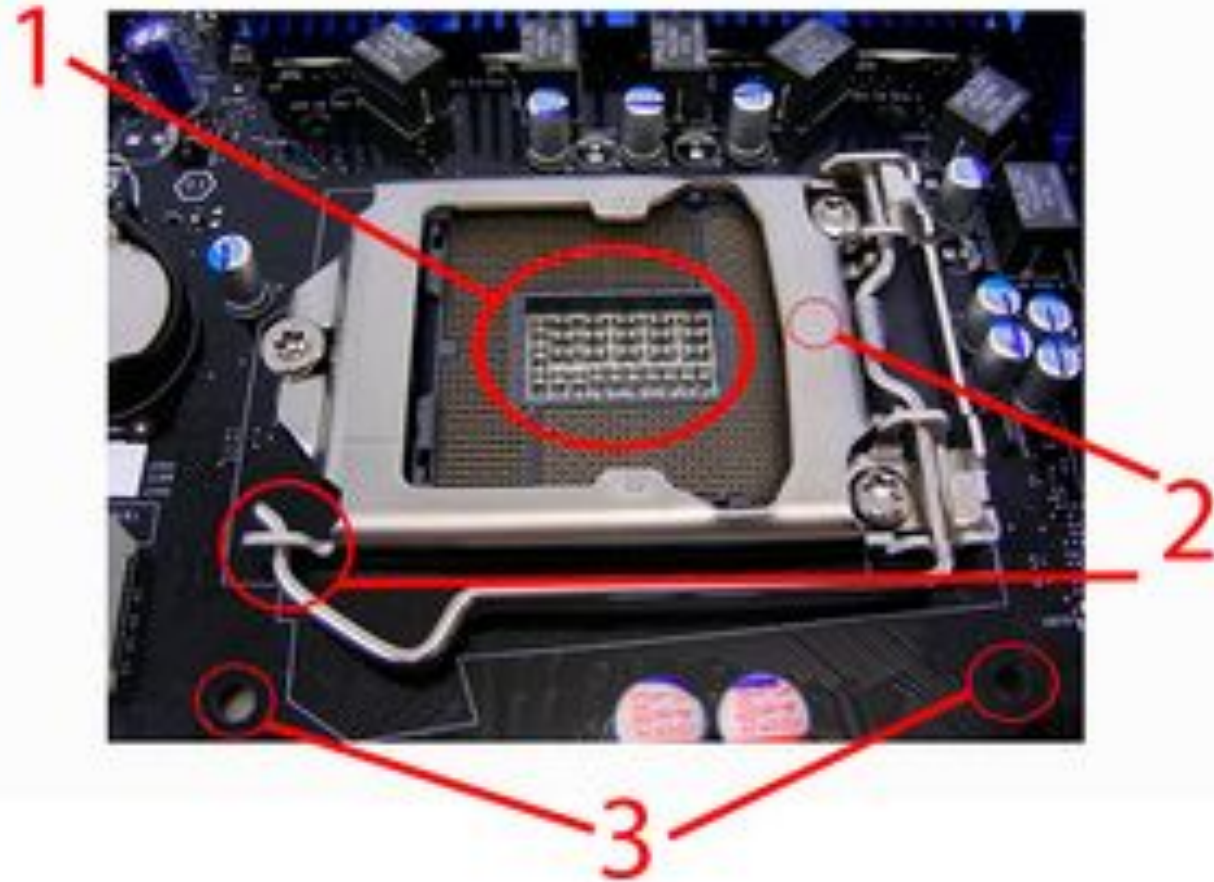
## BIOS

19. BIOS ROM (CMOS)
20. BIOS Clock Battery

# Тип сокета

- Основной и очень важный параметр материнки – сокет центрального процессора. Это размещённое на основной плате компьютера гнездо, предназначенное для установки в него CPU. И прежде чем соединить эти компоненты в одну слаженную систему, нужно определить, совместимы ли они между собой или нет.

## Сокет материнской платы



# Размер

Самые популярные форм-факторы

- ATX - 305x244 мм.
- E-ATX - 305x330 мм
- MicroATX - 244x244 мм
- Mini-ITX - 170x170 мм
- Mini-STX - 147x140 мм



# Частота системной шины

Фактическая частота шин современных плат находятся в пределах 133–200 МГц, а эффективная частота (кратное умножение фактической) на уровне 533–1066 МГц. Именно эффективную частоту указывают в спецификациях и прайс листах.

FSB - процессор использует множитель, который «умножая» частоту FSB и выдает частоту процессоры в несколько гига герц (1 ГГц=1024 МГц).

PCI - Тактовая частота PCI может быть равна или 33 МГц или 66 МГц.

AGP - Тактовая частота от 66,66 до 90 МГц.

## Тип поддерживаемой оперативной памяти

- ▶ Существует несколько способов, чтобы определить, тип ОЗУ, с которым работает та или иная МП:
- ▶ прочитать инструкцию к МП;
- ▶ визуально обследовать системную плату.
- ▶ использовать программу системной диагностики;

Для того чтобы узнать какую оперативную память поддерживает материнская плата, нужно зайти на официальный сайт производителя этой платы, найти там нужную модель и посмотреть ее характеристики. Если вы не знаете, какая материнская плата у вас сейчас установлена, то получить эту информацию можно при помощи любой программы для просмотра характеристик компьютера. Например, можно использовать бесплатную программу CPU-Z.

# Наличие интегрированных компонентов

Виды интегрированных устройств:

## 1) Звук

AC 97 – уже устаревший вариант кодека;  
High Definition Audio – Creative, C-Media, SiC и подобные им отдельные микросхемы, предназначенные для работы со звуком. Славятся более высоким качеством звука и более широкими возможностями

2) Сеть – также является встроенным контроллером, выполняющим все основные функции модема. Как правило, на материнской плате присутствует контроллер, обладающий частотой 10/100 Мбит.

3) Графика – В ряде плат присутствует встроенная видеокарта, которая может не уступать по мощности даже некоторым дешевым видеокартам, продающимся отдельно. Такая материнка подойдет лишь для домашних и офисных машин, которые не слишком требовательны к ресурсам.

4) Контроллер Raid – Данное устройство позволяет соединить вместе сразу несколько жестких дисков в один общий «массив».



# Назначение МП

1. **Соединяет** между собой все компоненты компьютера.
2. Материнская плата **создает** между: мышкой, клавиатурой, дисплеем и другими компонентами – **единую работоспособную систему**.
3. Она **направляет процессор**, чтобы тот форсировал и контролировал работу всех остальных компонентов ПК.
4. Также он **поддерживает связь** между ними. Также материнская плата может отвечать за передачу картинки на дисплей, если она имеет встроенный графический адаптер.
5. Материнская плата **отвечает за звук** компьютера. Как следствие, в нее встроена звуковая карта, многие модели располагаю ими.
6. Также в современных версиях часто имеется встроенный сетевой адаптер. Поэтому она может отвечать за непосредственный **выход в интернет**.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ