

# С и с т е м н а я п л а т а

# О п р е д е л е н и е

- ❁ Системная плата (англ. motherboard, MB, материнская плата, также используется название англ. mainboard — главная плата; на компьютерном жаргоне — мама, мать, материнка) — сложная многослойная печатная плата, на которой устанавливаются основные компоненты персонального компьютера либо сервера начального уровня (центральный процессор, контроллер ОЗУ и собственно ОЗУ, загрузочное ПЗУ, контроллеры базовых интерфейсов ввода-вывода).

# ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

- ❁ Северный мост (англ. Northbridge), MCH (Memory controller hub), системный контроллер — обеспечивает подключение ЦПУ к узлам, использующим высокопроизводительные шины: ОЗУ, графический контроллер.
- ❁ Для подключения ЦПУ к системному контроллеру могут использоваться такие FSB-шины, как Hyper-Transport и SCI.
- ❁ Обычно к системному контроллеру подключается ОЗУ. В таком случае он содержит в себе контроллер памяти. Таким образом, от типа применённого системного контроллера обычно зависит максимальный объём ОЗУ, а также пропускная способность шины памяти персонального компьютера. Но в настоящее время имеется тенденция встраивания контроллера ОЗУ непосредственно в ЦПУ (например, контроллер памяти встроен в процессор в AMD K8 и Intel Core i7), что упрощает функции системного контроллера и снижает тепловыделение.
- ❁ В качестве шины для подключения графического контроллера на современных системных платах используется PCI Express. Ранее использовались общие шины (ISA, VLB, PCI) и шина AGP.

# О с н о в н ы е К о м п о н е н т ы

- ❁ Южный мост (англ. Southbridge), ICH (I/O controller hub), периферийный контроллер — содержит контроллеры периферийных устройств (жёсткого диска, Ethernet, аудио), контроллеры шин для подключения периферийных устройств (шины PCI, PCI-Express и USB), а также контроллеры шин, к которым подключаются устройства, не требующие высокой пропускной способности (LPC — используется для подключения загрузочного ПЗУ; также шина LPC используется для подключения мультиконтроллера (англ. Super I/O) — микросхемы, обеспечивающей поддержку «устаревших» низкопроизводительных интерфейсов передачи данных: последовательного и параллельного интерфейсов, контроллера клавиатуры и мыши).

