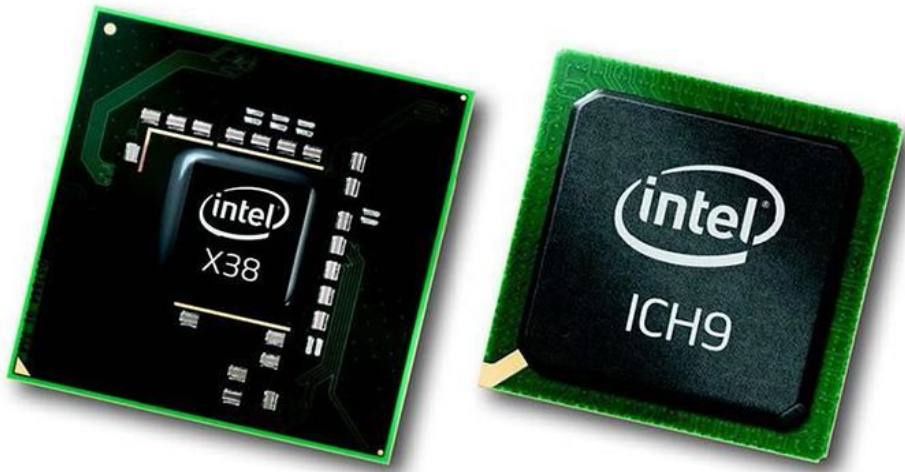
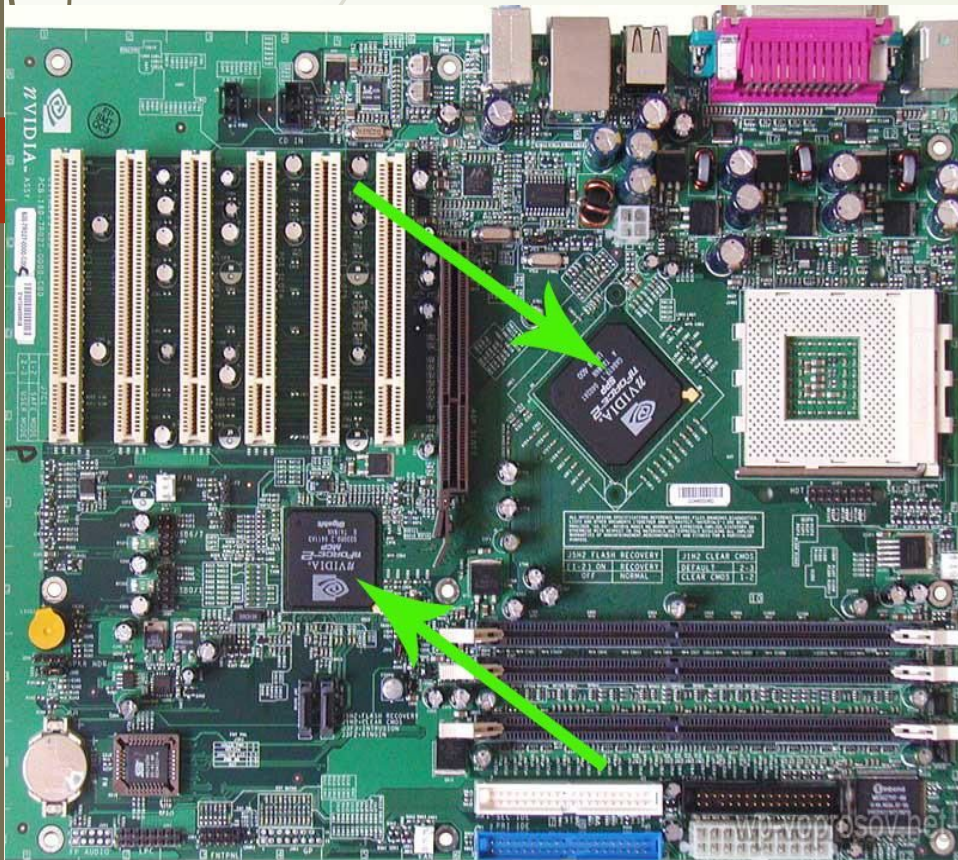


**Тема урока: Назначение и
функции чипсета в
микропроцессорной системе**

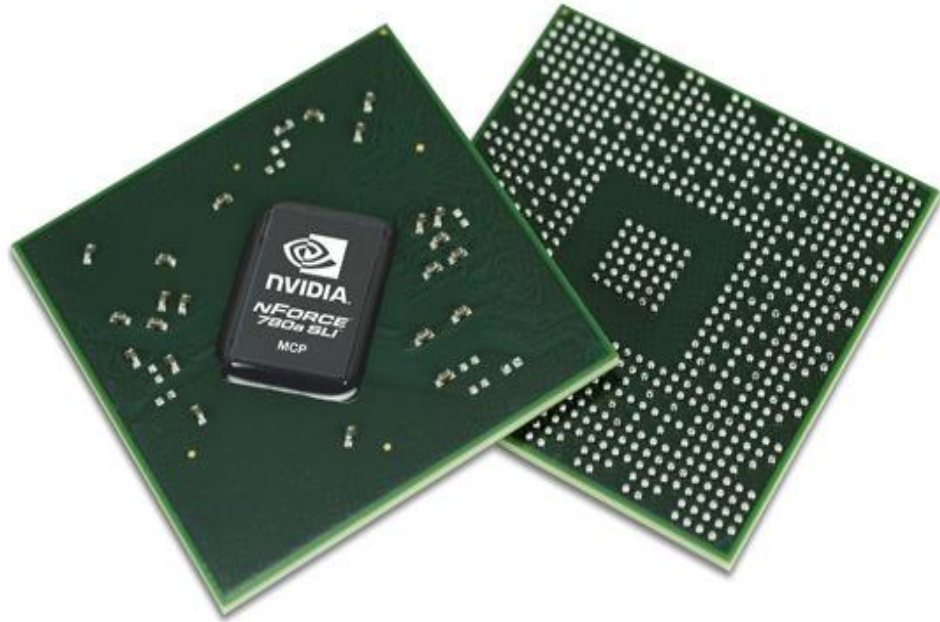


В дословном переводе слово "**chipset**" означает "**набор микросхем**". И, действительно, компьютеры начальных моделей содержали десятки микросхем. С развитием технологии содержимое микросхем разместили в нескольких **БИС (Больших Интегральных Схемах)**. Набор этих схем стали называть "**чипсетом**".



Чипсет - своеобразный посредник в общении процессора с остальными устройствами компьютерной системы. В задачи чипсета входит управление работой компонентов компьютера и обеспечение передачи данных между ними. При этом, каждый чипсет обслуживает только архитектуру того процессора, под который был разработан.

Как правило, чипсет интегрирует в себе функции следующих устройств:



- контроллера оперативной памяти;
- контроллеров кэш-памяти 2-го и/или 3-го уровня;
- контроллеров ПДП;
- контроллеров приоритетных прерываний;
- контроллера клавиатуры;
- контроллера мыши PS/2;
- контроллера инфракрасного порта;
- таймера реального времени;
- моста шины PCI;
- моста шины ISA и др.



В процессе эволюции компьютерной разработчики пришли к следующей структуре:

В центре системы стоял **процессор**;

дальше следовала схема (связующее звено или "мост"), обеспечивающая работу процессора с «высокоскоростными устройствами» - оперативной памятью, шиной PCI-Express видеоадаптеров называемая **«северный мост»** (*Northbridge*);

еще далее следовал блок контроллеров интерфейсов дисковых систем, последовательных и параллельных портов и шин PCI, USB, FireWire, IDE, SATA и т.д. (**«медленные устройства»**) – **«южный мост»** (*Southbridge*).

Свои названия мосты получили по аналогии с географической картой, на которой вверху располагается северный полюс, а внизу – южный.

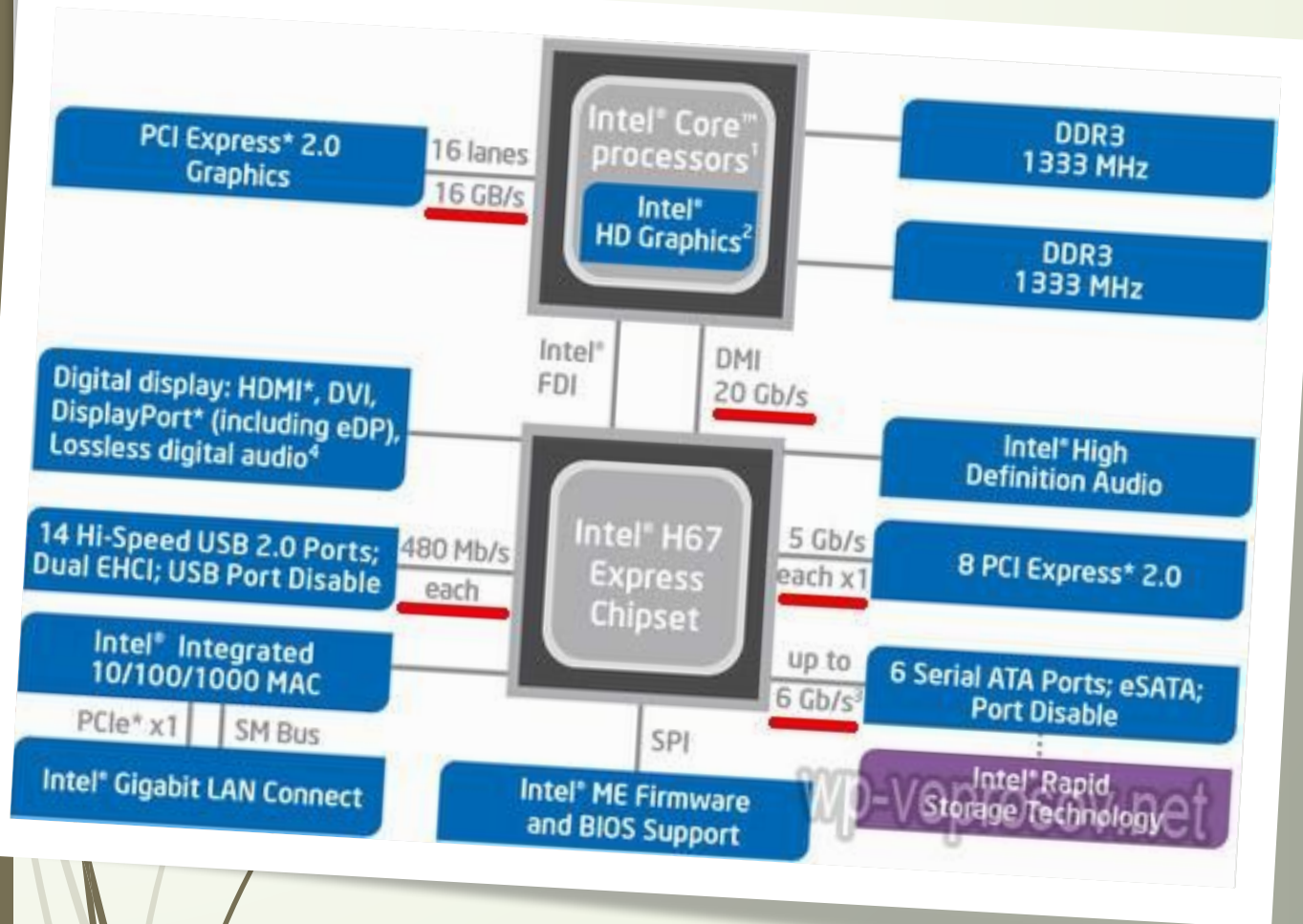


Архитектура без северного моста

В процессорах последнего поколения северный мост уже встроен в микросхему самого процессора, что значительно повышает его производительность.

Поэтому на новых системных платах он вообще отсутствует — остается только южный мост.

На данном рисунке показана схема где отсутствует северный мост, так как его функцию на себя берет процессор со встроенным видео-ядром.



Контрольные вопросы:

1. Перечислите компании-производители чипсетов.
2. Шина Low Pin Count (LPC bus).
3. Super I/O (*Super Input/output*).
4. Intel I/O Controller Hub.