

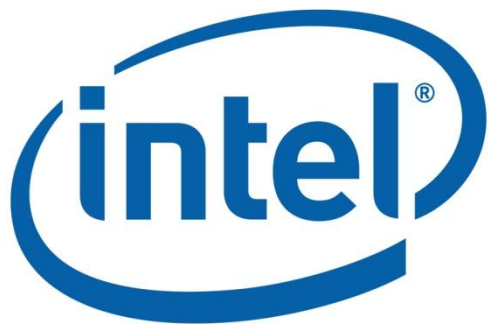
ПРОЦЕССОР



Выполнил: Козлов Валерий

Производитель

Марка процессора, модель. Главные производители процессоров для ПК — две конкурирующие компании: [AMD](#) и [Intel](#). Их продукция не совместима, то есть один тип процессора нельзя установить в материнскую плату, предназначенную для процессора другого производителя. Для процессоров каждого производителя приобретаются соответствующие материнские платы.



- **Тип разъема** — сокет. Среди процессоров каждого производителя существуют классы процессоров, которые можно объединить по типу сокета, — они имеют одинаковые разъемы и могут устанавливаться в одну и ту же плату, если она поддерживает конкретную модель.

Поэтому, если вы планируете менять процессор, вам нужно подобрать для своей МП ЦПУ с подходящим типом разъема — сокетом. Например, если у вас на МП Socket-775, процессор нужно приобретать только с So-cket-775.

<u>Socket F</u>	2007		AMD Server Op- teron Dual Core	
<u>Socket AM2</u>	2006	940	Athlon 64, Sempron, Athlon 64 FX, Ath- lon 64 X2, Athlon X2	Не совместим с Socket 940
<u>Socket AM2+</u>	2007		AMD Phenom Quad Core	
<u>Socket B</u> (LGA 1366)	2008	1366	<u>Core i7</u> , <u>Xeon</u> (55 xx)	Контроллер памяти перене- сен на кристалл
<u>Socket H (LGA</u> 1156)	2009	1156	Core i3, i5, i7, Xeon	
<u>Socket AM3</u>	2009	938	AMD Phenom II, Athlon II, Sempron 140, Opteron 138x	

Тактовая частота процессора.

Производительность ЦПУ определяется тактовой частотой, задаваемой в мегагерцах (МГц), либо в гигагерцах (ГГц). Ориентироваться по тактовой частоте нужно внутри серии однотипных процессоров. Процессор с большей тактовой частотой может быть менее производительным по сравнению с процессором с меньшей частотой, но с большим КЭШем и тактовой частотой системной шины. Процессоры Intel и AMD, работая на разных частотах, могут показывать одинаковую производительность.

Частота системной шины

FSB (Front side bus) — системная шина обеспечивает передачу данных между процессором и чипсетом. Максимальный объем данных, который передается за единицу времени, определяется частотой системной шины. Исходя из частоты FSB и коэффициента умножения определяется частота, на которой работает центральный процессор. Современные процессоры имеют заблокированный коэффициент умножения.

Объем кэш-памяти процессора.

Различают кэши 1-, 2- и 3-го уровней. Кэш 1-го уровня имеет наименьшую латентность (время доступа), но малый размер, кроме того, кэши первого уровня часто делаются многопостовыми.

Кэш первого уровня (L1) зависит от архитектуры ЦПУ и имеет меньшее время доступа и меньший размер, и он одинаковый у процессоров с одним и тем же ядром. Кэш второго уровня (L2) у ЦПУ с одним и тем же ядром может отличаться — разные модели могут иметь разный объем кэш-памяти второго уровня.

У процессоров Intel увеличение кэша второго уровня повышает производительность. У AMD внутренний контроллер памяти в определенной мере снижает преимущества увеличения кэша второго уровня.

Технология производства ЦПУ.

Техпроцесс выражается в нанометрах — нм. Это показатель размера наименьшего отдельного элемента, размещаемого на кристалле ЦПУ. Технологический размер постоянно стремятся уменьшить, так как процессор при этом работает быстрее; используя меньшее напряжение питания, он потребляет меньше мощности и обладает меньшим теплоизлучением.

Поддержка 64-разрядных вычислений

Поддержка 64 разрядных вычислений появилась в 2004 году — с созданием процессоров AMD Athlon 64, совместимых с 32-разрядными приложениями и выполняющих их столь же эффективно, как и 64-разрядные. Intel представила собственную технологию EM64T (Extended Memory 64-bit Technology). На данный момент 64-разрядные приложения для многих пользователей ПК не столь актуальны, так как соответствующих программ пока еще немного.

Защищенный режим

Технология NX (No eXecute), разработанная AMD, и XD (eXecute Disable Bit), разработанная Intel позволяют уменьшить вред от вторжений — троянов, вирусов и червей. Для этого требуется операционная система, которая поддерживает защищенный режим — для Windows XP нужно установить Service Pack 2. Если ОС поддерживает защищенный режим, то он позволяет отразить атаки, связанные с «переполнением буфера»