

НУЖНА ЛИ ЗАМЕНА ВАШЕМУ “ПЕНТИУМУ”?

А. ФРУНЗЕ, г. Москва

Широчайший выбор комплектующих к IBM-совместимым компьютерам постоянно ставит многих из нас перед проблемой выбора. Какой компьютер (системный блок, процессор, винчестер, видеоадаптер и т. д.) предпочесть? С одной стороны, хочется избежать необоснованных затрат — лишних денег нет ни у кого, даже у состоятельных людей и организаций. Но, с другой стороны, мы не настолько богаты, чтобы покупать очень дешевые вещи (скупой, как известно, платит дважды).

Так каковы же критерии выбора? Прочитав публикуемую ниже статью, вы, возможно, найдете ответ на этот непростой вопрос.

1996 год стал переломным для процессоров пятого поколения: осенью число продаваемых компьютеров с этими процессорами превысило число всех остальных систем, вместе взятых. И хотя Windows 95 и Windows NT вполне сносно работают даже на старших моделях “четверок”, оснащенных памятью объемом 16...32 Мбайт (а баловать нас в ближайшее время более ресурсоемкими операционными системами Microsoft вроде бы не собиралась), системы 486 покупали только в случае крайней ограниченности в средствах. Ведь казалось, что приобретение компьютера Pentium на два-три года избавляет владельца от необходимости думать о его замене, в то время как “четверки” уже спустя год-другой безнадежно устареют и потребуют апгрейда.

Но у производителей процессоров несколько иной взгляд на вещи. Снижение темпов обновления “компьютерного железа” ставит под угрозу их доходы. Поэтому они делают все, чтобы процессорная гонка не угасала. И вот в прайслистах вслед за 233-мегагерцевыми процессорами шестого поколения фирмы AMD появляются 266-, а затем и 300-мегагерцевые Pentium II. Они, если верить их создателям, устанавливают новые стандарты производительности, и нам пора бы начать заменять ими наши “Пентиумы”. Но, по мнению автора, прежде чем это делать, следует хорошо подумать, действительно ли такая замена стала актуальной.

Тестирование, проведенное в лаборатории американского журнала “PC World”, выявило любопытную деталь. Компьютеры, оснащенные новейшим 300-мегагерцевым Pentium II фирмы Intel, действительно превзошли по производительности машины с менее мощными процессорами. Но разница между самой “медленной” “трехсоткой” и самой “быстрой” из машин с 266-мегагерцевым процессором составила всего 3%! Иными словами, 15%-ный прирост тактовой частоты дал всего 3...5%-ный прирост производительности! При этом разница в цене процессоров составляла в то время весьма заметную сумму в триста с лишним долларов.

На рисунке приведены результаты тестирования наиболее быстродействующих из известных на момент подготовки данной статьи процессоров (за исключением Pentium II-300). Данные взяты с web-сайта фирмы

Cyrix. Обращает на себя внимание тот факт, что производительность Pentium II-266 чуть более чем на 5% превосходит таковую у Pentium II-233, AMD-K6-233 и Cyrix PR233. Последние три, в свою очередь, всего на 3...4% превосходят по этому показателю 200-мегагерцевый K6 и Pentium MMX-233. Разница между Pentium MMX-233 и Pentium MMX-200 (равно как и между последним и не вошедшим в обзор Pentium MMX-166) также едва превосходит 5%.

Таким образом, каждый новый процессор, нередко представляемый как предвестник новой эпохи, обеспечивает, как правило, всего 3...5%-ный прирост производительности. Причем чаще всего он уступает приросту, получаемому за счет тонкой настройки в SETUP, использования быстродействующего видеоадаптера, системной платы с высокой частотой шины, увеличения объема кэш-памяти второго уровня, оптимизации объема ОЗУ и его организации и т. д. Но пользователь обычно не располагает информацией о том, насколько повышается производительность за счет каждого из упомянутых причин, и не представляет, какими скрытыми резервами располагает его машина. Поэтому он обычно включает в процессорную гонку, вместо того, чтобы разумно распорядиться средствами, найти пути повышения производительности своего компьютера, причем сделать это эффективнее и дешевле.

ЧЕМ ХОРОШИ СИСТЕМНЫЕ ПЛАТЫ BRAND-NAME

Широкое использование процессоров 386 и 486 сопровождалось появлением у фирм-сборщиков большого числа системных плат, изготовленных мало кому известными южно-азиатскими фирмами. В своем стремлении побыст-

рее выпустить на рынок продукцию, соответствующую лучшим образцам, разработанным американскими фирмами, эти компании нередко создавали “сырые” изделия, не прошедшие полноценных испытаний на совместимость с имеющимся оборудованием и программным обеспечением. В итоге многие из таких плат были наречены пользователями “кривыми”, “глюкавыми” и т. п. Часть подобных фирм при их разработке использовала технические решения, которые более чем с запасом обеспечивали возможность тонкой настройки под любое оборудование. Однако такая перестраховка имела оборотную сторону — дополнительные задержки и такты ожидания тормозили работу системы в целом. К сожалению, дефицит времени не позволял малым фирмам избежать неоправданных задержек, в связи с чем подобные платы, хотя и работали устойчиво, уступали в быстродействии продукции Dell, Micron, Gateway и других лидеров компьютерной индустрии.

С широким распространением процессоров класса Pentium ситуация несколько изменилась. Изделий малоизвестных фирм в процентном отношении стало существенно меньше. В 1996—1997 г. на отечественном рынке доминировали платы таких фирм, как ASUSTeK, Elitegroup, Iwill, Acorp, A-trend, Gigabyte, которые если еще и не стоят в одном ряду с Dell или Compaq, то вот добыть этого. Большинство их изделий заметно лучше, чем дешевая продукция “помидорного” уровня (платы Zido — Tomato).

Авторы многих публикаций в компьютерных журналах убедительно показывают, что использование высококачественных системных плат позволяет не только добиться устойчивой и безотказной работы компьютера, но и обеспечить рост производительности в сравнении с компьютером, имеющим дешевую безымянную системную плату.

Однако из статей таких авторов обычно не следует, сопоставив ли упомянутый рост производительности с тем, который можно получить при использовании процессора с более высокой тактовой частотой. Конечно, разницу в производительности между Pentium-100 и Pentium-200 не сможет компенсировать ни одна системная плата. А если речь идет о Pentium-100 и Pentium-120 или Pentium-166 и Pentium-180? Этот вопрос, увы, как правило, остается без ответа.

Поскольку ответ на него интересует многих пользователей, автор этих строк провел сравнительное тестирование в двух различных системных платах процессоров класса Pentium с тактовыми частотами от 90 до 200 МГц.

Естественно, за исключением системной платы, все остальные аппаратные средства тестируемого компьютера (объем ОЗУ, винчестер, видеосистема) были неизменными. Тестирование проводилось в среде Windows с использованием теста Winstone 96. Такой выбор не случаен. Дело в том, что, как уже неоднократно говорилось, тестовые программы типа CheckIt или SysInfo, применяемые подавляющим большинством пользователей для оценки сравнительной производительности ком-

