

И IBM Microelectronics, похоже, удалось решить эту задачу. В ближайшее время, по-видимому, по этой технологии будет создан один из процессоров PowerPC. Затем должен наступить черед x86-совместимых изделий — напомним, что IBM Microelectronics выпускает для себя и для Sunix разработанные последней процессоры 6x86MX. На выставке она



**Фото 4**

показала 6x86MX-PR266. Этот процессор также немного запоздал — Pentium II-266 был представлен еще год назад. Но стоимость последнего — около 270 долл., а изделия IBM — чуть больше 100. Эта разница в цене позволяет при использовании 6x86MX-PR266 добавить компьютеру память и дисковое пространство. Иначе говоря, за те же деньги можно приобрести более мощный компьютер, чем на основе процессора от Intel.

Также как и его основные конкуренты, 6x86MX-PR266 выполнен по 0,25-мкм технологии. Реально он работает на частоте 207,5 МГц, при этом частота системной шины должна быть равной 83 МГц. Таким образом, его архитектура по-прежнему прогрессивнее, чем у изделий Intel, компенсирующей недостатки в архитектуре более высокими тактовыми частотами.

В этом году IBM Microelectronics планирует поставить также процессоры с рейтингом PR300 и PR333, при этом последний должен быть выпущен по "медной" технологии с проектными нормами менее 0,2 мкм. Переход на новую технологию вызовет некоторую задержку с наращиванием производительности, в связи с чем 400-мегагерцевые процессоры появятся не ранее 1999 г. Но после ее внедрения можно ожидать резкого скачка производительности.

Интересно и то, что IBM Microelectronics собирается начать выпуск своих 6x86MX как для стандартного разъема Socket 7, так и для Slot 1, т. е. пригодных для использования в системных платах, рассчитанных на Pentium II. На вопрос автора о том, как IBM решает проблему патентной защищенности Slot 1, менеджер фирмы Кристиан Эмер ответил, что двустороннее использова-

ние патентов предусмотрено соглашением с Intel, заключенным еще в годы ее становления. Но в то же время IBM Microelectronics не думает пока отказываться от архитектуры Socket 7, мотивируя это тем, что возможности последней еще далеко не исчерпаны. Так, по словам К. Эмера, она прекрасно работает на частотах шины, по крайней мере, вплоть до 133 МГц.

Ряд производителей чипсетов — Ali, SIS, VIA, ETEQ — уже выпустил изделия взамен 430TX, которые поддерживают 100-мегагерцевую шину и AGP, а более десятка фирм предложили системные платы с их использованием. Пожалуй, лучшей из них ко времени проведения выставки была Elitegroup P5SD-B, которую можно было увидеть на стенде фирмы Interplay Russia. Любители "турбировать" процессоры разгоняют на ней Pentium-233MMX до 270...300 МГц!

И последняя интересная новинка из мира процессоров — IDT WinChip С6 фирмы Integrated Device Technology. Это — уникальный процессор, который требует, как и старый добрый Pentium, всего одно питающее напряжение и поддерживает весь набор MMX-команд, работая на частотах 180, 200 и 225 МГц. Летом текущего года ожидается появление его 240-мегагерцевой версии. По словам представителей фирмы CHI, он прекрасно подходит для модернизации компьютеров со 100...166-мегагерцевыми процессорами Pentium и системными платами, не рассчитанными на Pentium MMX. С учетом очень низкой стоимости процессора (менее 50 долл. за IDT С6-200) подобный апгрейд представляется весьма привлекательным. Осуществляя его, вы избавляетесь от необходимости заменять системную плату и решать извечную проблему устранения конфликтов между новой платой и старыми картами сопряжения.

Но не только процессорами был интересен "Comtek-98". Неизгладимое впечатление на автора настоящих строк произвел плоский экран с метровой диагональю (фото 5), представленный на стенде фирмы Micromatix. Правда, в режиме стоп-кадра точечная структура экрана стала отчетливо видна, что несколько снизило впечатление от этого чуда техники. Но при обычной работе "сотовость" не проявлялась и демонстрация на нем "Терминатора" ненамного уступала таковой на 40-дюймовых Тринитронах Sony.

Там же можно было увидеть и 15-дюймовые плоские экраны, о которых уже писалось год назад. Сами экраны за это время мало изменились, но цены на них существенно снизились. Теперь подобное чудо стоит примерно 1700 долл. Метровый же экран — примерно в восемь раз дороже.

Еще одно революционное достижение было скромно представлено на стендах фирм Diamond Multimedia и Creative Labs. Речь идет о так называемых DVD (Digital Versatile Disk — цифровой многоцелевой диск). Когда год-полтора назад обсуждение их финальной спецификации приблизилось к завершению, многие предсказывали близкую эру DVD. В самом деле, емкость этих дисков от 4,7 (односторонний однослойный) до 17 Гбайт (двусторонний двуслойный), а скорость передачи информации — от 1,38 до 2,76 Мбайт/с. Предполагалось, что DVD изба-

вят от необходимости частой смены дисков, изменят вид мультимедийных программ, помогут перенести на экран компьютера видео и звук с тем же качеством, что и в театральных залах.

Такой носитель должен был дать возможность использовать сжатие в формате MPEG-2, который обеспечивает существенно более высокое качество, чем MPEG-1. Видео в формате MPEG-2 имеет разрешение 720×480 точек, что вчетверо выше, чем у MPEG-1 (325×240). К тому же в последнем случае скорость передачи данных ограничена всего 150 Кбайт/с. Ожидалось, что высококачественное видео появится повсюду — от игр для ПК до элементов справочных руководств.

Также должно было возрасти и качество воспроизведения звуковой информации. Подключение компьютера с дисководом DVD к высококачественной аудиосистеме, состоящей из шести громкоговорителей, дает возможность наслаждаться звуком в стандарте Dolby AC-3. Последний предусматривает запись шести независимых звуковых каналов: передних левого и правого, задних левого и правого и двух фронтальных, один из которых "басовый" (так называемый алгоритм Dolby Surround 5.1).

Однако поначалу DVD-приводы не могли читать обычные CD-ROM из-за разницы в длине волн лазеров: в первом случае используется лазер с длиной волны 650 (красный), во втором — 780 нм (инфракрасный). Однако во втором поколении DVD-приводов эта проблема уже решена — в одних используется два лазера, в других — один и специальная оптоэлектронная система, позволяющая изменять длину волны. Старые DVD-приводы не могут также читать перезаписываемые и многосессионные диски — соответственно DVD-RAM и DVD-R. Последние, кстати, пока вмещают не 4,7, а 3,95 Гбайта информации, а DVD-RAM — и того меньше (2,6 Гбайта). Однако уже в этом году ем-



**Фото 5**

кость и тех, и других должна приблизиться к стандартным 4,7 Гбайт.

Пока не появится достаточное количество DVD, их приводы будут в основном использоваться для чтения CD-ROM. По утверждениям производителей DVD, изделия второго поколения читают их со скоростью, примерно соответствующей 12...16-скоростным CD-ROM. Поэтому в настоящее время замена CD-ROM на DVD вряд ли целесообразна, и можно утверждать, что DVD-бум несколько задерживается. Однако, несомненно, это ненадолго.

Интересным направлением в развитии компьютерных технологий являются сетевые решения. Если раньше вопрос компьютеризации той или иной фирмы решался довольно просто — достаточно было приобрести 5—10 ПК и установить