

Российский рынок принтеров

Г. Кузнецова

**1997 год не принес революционных изменений.
А может быть, их просто не заметили?**

Этот обзор – первая попытка нашего журнала исследовать российский рынок. Начав с принтеров, в будущем мы надеемся регулярно публиковать такие обзоры и по другим изделиям. Обзор, конечно, нельзя назвать оригинальным исследованием, поскольку в качестве основы мы использовали многочисленные публикации из всего спектра компьютерной прессы и газеты «Модуль», информацию различных агентств, собственно фирм-производителей и их дистрибуторов. Надо сказать, что проанализированный материал был весьма обширным, что позволило сформулировать некоторые собственные выводы. К сожалению, из-за противоречивой статистики нам пришлось избегать точных цифр и оценок долей фирм-поставщиков, дабы не обидеть кого-либо из участников рынка. Поскольку нам хотелось рассмотреть все разнообразие печатающих устройств и технологий, включая профессиональные принтеры и многофункциональные устройства, объем обзора вынудил отложить на следующий номер рассказ о сетевых и цветных лазерных принтерах, широкоформатных устройствах и др.

Российский рынок принтеров, несомненно, часть мирового, но...

... как и все российское, имеет специфические особенности. Во всяком случае тенденции, характерные для мирового рынка, как правило, проявляются здесь с существенным запозданием и в не столь явной форме. Так, в мире по объему продаж лидирует рынок SOHO (малый/домашний офис), где активно идет замена монохромных моделей на цветные струйные. У нас же до недавнего времени вообще не существовало явного деления на домашние и офисные модели. Этот процесс реально пошел где-то с 1996 года благодаря расширению использования информационных сетей и растущей покупательной способности домашних пользователей. Однако на рынке все еще преобладает корпоративный пользователь (около 80%), что, правда, пока мало влияет на объемы продаж персональных принтеров. На мировом же рынке доля их сокращается под напором сетевых устройств. В отличие от общемировых тенденций в России все еще высок спрос на матричные принтеры. В то время как недорогие струйные принтеры уже отхватили от доли матричных значительный кусок, вытеснив их с рынка SOHO, корпоративный пользователь оказался более консервативным. Это весьма ощутимо сдерживает рост продаж лазерных принтеров, в том числе и сетевых, явное предпочтение которым пока отдают только молодые, но уже окрепшие коммерческие структуры.

Емкость российского рынка по сравнению с масштабами страны пока невелика. К тому же он подвержен резким колебаниям спроса. Причем это отнюдь не сезонные колебания, вполне естественные для любого рынка. Достаточно вспомнить резкое снижение спроса на офисную технику в 1996 году в

связи с президентскими выборами. Спрос же со стороны государственных организаций напрямую зависит от зигзагов бюджетных выплат. Тем не менее прошедший год оказался успешным для продаж офисной техники, в том числе и принтеров. Во-первых, на него пришелся очередной пик обновления оргтехники (предыдущий был отмечен в 1993–1994 годах). Кроме того, проявился отложенный спрос, образовавшийся в 1996 году. В результате число проданных принтеров в 1997 году увеличилось более чем на 75% (963920 против 548902 шт.). Еще недавно поставщики принтеров по емкости рынка сравнивали нас с Голландией. Сегодня, по их мнению, мы соответствуем рынку ФРГ, самому крупному в Европе.

На российском рынке в той или иной степени представлены почти все основ-

Seiko Epson. Штрихи к портрету
Одна из крупнейших японских корпораций с годовым оборотом 7 млрд. долл., основанная в 1942 году. В ряду производимых Epson изделий (часы, принтеры, сканеры, цифровые фотоаппараты, мультимедийные проекторы и др.) принтеры – продукт №1. На их долю приходится почти 50% оборота фирмы. Первую модель струйного принтера Epson выпустила в 1984 году. С тех пор она упорно развивает это направление, хотя начинавший спрос на струйные принтеры был невелик. В струйных принтерах Epson используется пьезоэлектрическая печатающая головка, обеспечивающая высокое разрешение. Проблема их дорогоизны была снята изобретением в 1989 году многослойной приводной головки, что позволило, не снижая качества печати, значительно снизить стоимость принтеров. Успех фирмы на рынке струйных печатающих устройств во многом объясняется тем, что Epson удается опережать конкурентов по времени реализации новых технологий. На 1998 год Epson планирует увеличить здесь свои продажи не менее чем на 38%. Московское представительство фирмы открыто около шести лет назад. По мнению руководства российского отделения Epson, ее успеху в нашей стране способствует активная работа в регионах, которую в дальнейшем планируется расширять.

Hewlett-Packard. Штрихи к портрету

Ведущая в мире компания по производству компьютеров, средств связи и измерительной техники с числом занятых 108300 человек. Образована в 1939 году. Более 70% всех сетевых принтеров – продукция Hewlett-Packard. По продажам экономичных моделей в Европе входит в тройку лидеров. Лидерство компании на российском рынке принтеров поддерживается не только высоким качеством ее печатающих устройств. Немалую роль играет 30-летний опыт работы Hewlett-Packard в нашей стране, мощная дилерская и сервисная сети, а также сеть послепродажного обслуживания. Число ее авторизованных партнеров в России превысило 250. Активная работа с российскими партнерами фактически избавила фирму от проблем с «серым» рынком.

ные поставщики принтеров. В их числе такие фирмы, как Hewlett-Packard, Seiko Epson, Lexmark, Canon, Oki Data, QMS, Siemens-Nixdorf, Xerox, Panasonic, Genicom, IBM, Minolta, Tally, Olivetti, Star, Newgen, NEC, Citizen, Hyundai, Fujitsu, Samsung, Toshiba, Tektronix и др. Однако роли этих фирм распределяются здесь не совсем так, как на мировом рынке. Еще недавно, обдумывая покупку, российский покупатель ориентировался только на модели Hewlett-Packard и Epson, поскольку эти фирмы намного раньше других начали поставлять в Россию свои модели. Сегодня для нас стали узнаваемыми модели Lexmark, Canon, Oki Data, Xerox. Остальных поставщиков и их модели мы знаем очень плохо. А ей-богу, зря... Значительная часть фирм – поставщиков принтеров появилась на российском рынке в 1995–1996 годах. Это, конечно, обострило конкурентную борьбу, но два лидера без видимых усилий продолжают удерживать свои позиции, и если потеснились, то чуть-чуть. Прорваться на локальный рынок со столь высокой степенью монополизации – трудная задача. Поэтому многие фирмы пока только запускают на наш рынок пробные шары, дождаясь

момента, когда выгоды от работы здесь станут для них несомненными. Быстро завоевать свою нишу удалось, пожалуй, только Lexmark и Oki.

Конкурентная борьба на российском рынке печатающих устройств идет по двум основным направлениям: быстрая смена моделей и снижение цен. В прошлом году наш рынок пережил несколько очень сильных маркетинговых ударов в виде появления новых серий принтеров ведущих поставщиков. Так, презентацию в России новых моделей цветных струйных принтеров серии Epson Stylus Color и выпуск модульного семейства сетевых лазерных принтеров Lexmark OptraS компьютерная пресса причислила к главным событиям 1997 года. Новые модели принтеров появлялись на российском рынке с невероятной час-

Lexmark. Штрихи к портрету

Один из признанных мировых лидеров в производстве принтеров самого широкого применения. Фирма основана в 1991 году на базе отделения IBM по разработке и производству средств информатизации. Вот почему с полным основанием можно сказать, что за плечами у этой сравнительно молодой фирмы 55-летний опыт работы на рынке информационных технологий. Огромное внимание Lexmark уделяет развитию новых технологий и совершенствованию уже существующих продуктов. Свидетельство тому – постоянно появляющиеся новые модели – от простых матричных до высокоскоростных сетевых лазерных. Lexmark – одна из немногих фирм, обладающих собственной лазерной технологией, что позволяет ей сохранять лидерство, контролировать качество своих изделий и поддерживать конкурентоспособные цены. В октябре 1991 года фирма первой в мире выпустила на рынок настольные лазерные принтеры с разрешением 600x600 dpi. Для достижения высокого качества печати (1200 dpi) был разработан конструктивно новый механизм принтера с гораздо более высокой точностью позиционирования. На российском рынке Lexmark начала работать в 1994 году. Сегодня сеть ее дилеров и дистрибуторов насчитывает около 200 компаний. В Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске и ряде других городов действуют сервисные центры Lexmark.

тотой, порой мешая покупателю сориентироваться. Правда, ведущие поставщики представляли нам не все свои новые модели, считая, что к некоторым из них российский рынок еще не готов. Большинство же появившихся не расширяли модельный ряд, а приходили на смену прежним моделям того же класса. Представляя покупателю новые возможности, они часто продавались по той же и даже меньшей цене, естественно, подстегивая спрос и обостряя конкуренцию.

В 1997 году цены на принтеры и расходные материалы к ним снизились процентов на 30. В этом отношении мы шагаем в ногу с мировым рынком. Чтобы отвоевать себе нишу в России, неко-

торые фирмы идут даже на то, чтобы продавать здесь принтеры по цене, ниже мировой. Но это скорее исключение, чем правило. В целом российский рынок остается более дорогим, чем, например, американский, отчасти из-за необходимости русификации принтеров. Более дешевые рынки питают "серый" рынок, на котором действуют, в основном, мелкие фирмы-продавцы, хотя неофициальными каналами приобретения принтеров для продажи иногда пользуются и дилеры крупных поставщиков. Косвенным подтверждением того, что "серый" рынок все еще существует, может служить значительный, иногда в 20–30%, разброс цен на них в розничной торговле, который трудно объяснить иными причинами.

Еще недавно большинство поставщиков считали, что наибольшим спросом у нас пользуются самые дешевые модели с низкой скоростью печати (1–6 ppm – страниц в минуту). Однако российский покупатель 1997 года стал более взыскательным, хотя цена по-прежнему является определяющим фактором. Сегодня продавцы принтеров в основном ориентируются на две ценовые категории: до 300 долл. и от 300 до 600 долларов.

Как бы ни сдерживал наши аппетиты не слишком туго набитый кошелек, продажи принтеров на российском рынке растут, постепенно превращая их в товар массового спроса. Эту тенденцию вовремя подметили российские торговые компании, сместив акцент на розничные продажи. Чему же отдает предпочтение российский покупатель?

Слухи об исчезновении с рынка матричных принтеров сильно преувеличены

Резкое сокращение доли матричных принтеров на мировом рынке печатающих устройств и почти полное их исчезновение из сектора SOHO дали пищу неблагоприятным прогнозам и на российском рынке. Однако прогнозировавшегося на 1997 год резкого спада спроса на них не произошло. Напротив, число проданных принтеров увеличилось более чем на 50 тыс., перевалив за рубеж 300 тыс. шт. Правда, невозможно отрицать и тот факт, что популярность матричных принтеров с невысокой производительностью заметно упала, особенно среди владельцев домашних ПК. Видимо, именно это стало главной причиной значительного снижения их доли на рынке: если в 1995 году на матричные принтеры приходилось 60% российского рынка, то в 1997-м — только 31,8%.

Высокий спрос на матричные принтеры сегодня поддерживается за счет

Canon. Штрихи к портрету

Эта японская компания ведет свою историю с 30-х годов. Первый струйный принтер Canon выпустила в 1982 году, а в 1984-м удивила мир самым маленьким и легким лазерным принтером LBP-8/CX. С 1985 года компания выпускает цветные принтеры серии BJ, основанные на оригинальной пузырьковой технологии. В числе ее общепризнанных достижений – создание в 1990 году серии пузырьковых принтеров BJ-10 для ноутбуков, а затем (1993 год) и первых в мире ноутбуков со встроенными пузырьковыми принтерами. В 1996 году компания выпустила на рынок первые пузырьковые принтеры с фотографическим качеством печати. Сегодня каждый четвертый принтер, продаваемый в Европе, имеет марку Canon. На российском рынке фирма работает с 1995 года.

корпоративных пользователей, прежде всего государственных учреждений, которые ценят их за надежность, неприхотливость, дешевизну как самих устройств, так и расходных материалов, а также возможность печати как на обычной бумаге, так и на перфорированной ленте. Матричным принтерам пока нет альтернативы, если потребитель нуждается в печати нескольких копий документов одновременно, обработке отчетов, печати на бланках, плотных карточках, сберкнижках и др. В 1997 году цены на них упали в среднем на 27%, и сегодня в России можно купить принтеры для режимов невысокой нагрузки менее чем за 100 долларов.

Большинство государственных учреждений отдает предпочтение матричным принтерам Epson, которые начали поста-

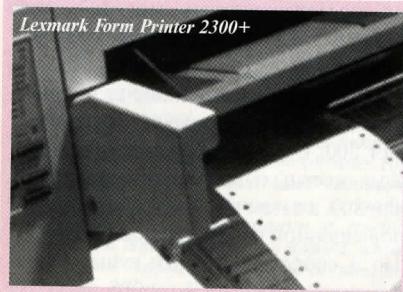
Oki Data. Штрихи к портрету

Дочерняя фирма старейшей японской корпорации Oki (образована в 1881 году), специализирующаяся на разработке и производстве принтеров. Годовой оборот Oki Data достигает 1,2 млрд. долл. На европейский рынок фирма вышла в 1991 году, где занимает второе место в секторе матричных и светодиодных принтеров. Столь быстрый успех принесли фирме ее передовые технологии и высокую надежность изделий, имеющих повышенную устойчивость к вибрации и динамическим нагрузкам. В матричных принтерах Oki используется технология "интеллектуальной" печатающей головки, автоматически определяющей расстояние до бумаги, что существенно улучшает качество печати. Для своих светодиодных принтеров фирма разработала твердотельную печатающую головку, что значительно упростило и удешевило их конструкцию. Благодаря специальному фильтру ее изделия работают без выделения озона в окружающий воздух. На российском рынке принтеров Oki Data работает с апреля 1996 года и уже в 1997-м вошла в число лидеров. На выставке COMTEK'98 фирма, всегда специализировавшаяся на светодиодных принтерах, продемонстрировала две модели струйных печатающих устройств — OkiJet 910c (рекомендуемая розничная цена — 150 долл.) и 3035 (219 долл.). Обладая весьма скромными характеристиками, они вряд ли будут замечены на рынке. Однако фирма планирует расширить линейку струйных принтеров за счет профессиональных моделей.

вляться в Россию относительно давно. Недорогие и действительно высококачественные модели фирмы безраздельно господствуют в этом секторе рынка (93%). Более 60% проданных Epson в 1997 году принтеров составляли именно матричные устройства. В прошлом году фирма реализовала в России свыше 280 тыс. таких изделий, увеличив продажи более чем на треть. Причем продажи девятиигольчатых моделей в шесть раз превышали продажи 24-игольчатых. Наиболее популярные модели Epson — широкоформатная девятиигольчатая LX-1050+ (52% продаж), узкоформатная LX-300 (17%), а также 24-игольчатая LQ-100+ (10%).

Заметим, что еще два года назад доля Epson на рынке матричных принтеров была существенно ниже (65–70%). Около 20% рынка занимали модели фирмы Star Micronics, которая сегодня резко сократила свои продажи. На смену последней пришли такие поставщики, как Oki Data и Matsushita, работающие в основном в секторе специализированных матричных принтеров для банков и торговых организаций. Oki всего за полгода переместилась с шестого на четвертое место по продажам девятиигольчатых (1,5% рынка) и на третье — по реализации 24-игольчатых принтеров (6,8%). Особой популярностью пользуется серия ее матричных устройств среднего класса — Oki Microline 500. В ближайшее время доля фирмы на рынке матричных принтеров, вероятнее всего, возрастет. Не случайно Epson считает ее главным конкурентом в этом секторе рынка. Достаточно устойчив спрос и на изделия Matsushita, которая предлагает в России девяти- и 24-игольчатые принтеры серии KX. Чтобы закрепиться на российском рынке матричных устройств, эта компания пошла на 10%-ное снижение цен на свои изделия, хотя на Западе принтеры Matsushita и Epson стоят приблизительно одинаково.

Не так давно на российском рынке матричных принтеров дебютировала и фирма Lexmark с серией недорогих принтеров Lexmark 2300+. Серия включает четыре девяти- и 24-игольчатых модели с узкой и широкой картеками.



Новый двойной механизм подачи позволяет одновременно загрузить два разноформатных документа. На них можно печатать бланки, этикетки, открытки, отчеты, конверты и даже штриховые коды. Возможна печать на многослойных (до шести слоев) бланках. Еще одна особенность — различные варианты прохождения бумаги: для толстых многослойных рулонов — протяжка как в падающей, так и в вытягивающей позиции; для отдельных листов — фронтальная подача; для рулонов плотной бумаги — подача снизу, прямо из коробки.

Высокопроизводительные и относительно дорогие матричные принтеры, занимающие всего 5% рынка, обеспечивают до 20% оборота в этом секторе. Сегодня в России пред-



Epson LQ-100+

Epson LQ-670

лагаются модели со скоростью печати до 1066 символов/сек. Однако если пользователь нуждается в быстрой печати большого объема документов, его выбор останавливается на надежных и скоростных линейно-матричных принтерах. Вполне заслуженной популярностью в России пользуются два производителя таких принтеров — Genicom и Mannesmann Talley. У принтеров этих фирм есть и еще одно важное достоинство — благодаря шумопоглощающему корпусу уровень шума не превышает 50 дБ. Помимо работы в банках и крупных госучреждениях они широко используются при замене АЦПУ вычислительных комплексов в качестве выводных печатающих устройств для главных компьютеров.

Итак, вопреки прогнозам, матричные принтеры не желают уходить с российского рынка, поскольку не потеряли своего потребителя. Если доля подобных устройств и будет снижаться, то совсем не такими быстрыми темпами, как предсказывали многие. Некоторые же исследователи рынка не без оснований полагают, что рыночная ниша для матричных принтеров сохранится навсегда. Хотя сегодня уже ясно, что ниша эта будет узкоспециализированной.

Россиянам тоже надоели "черно-белые будни"

Во всем мире продажи струйных принтеров растут быстрыми темпами. Конечно, в первую очередь это касается устройств, предоставляющих возможность цветной печати, спрос на которые подстегивает стремительное распространение технологий мультимедиа. Только в Европе объем рынка цветных печатающих устройств в 1997 году превысил 6 млрд. долл. Несмотря на относительное насыщение сектора SOHO и рост числа замен по сравнению с числом первых приобретений, основной потребитель цветных струйных устройств по цене не выше 500 долл. — именно домашний пользователь и малый бизнес. Причем возможность цветной печати становится решающим фактором и для тех, кто приобретает принтеры впервые, и для тех, кто хочет заменить отслужившую технику.

Minolta. Штрихи к портрету

Эта японская фирма основана в 1928 году. Технология лазерной печати занимается с 1983 года, но до недавнего времени предпочитала поставки "механики" для лазерных принтеров выпуску готовых изделий. По объему производства механизмов для принтеров, которые поставляются почти всем ведущим производителям печатающих устройств, занимает второе место в мире. Фирме принадлежит почти половина оригинальных патентов в области лазерной печати. Около года назад она начала предлагать свои принтеры на европейском рынке, еще через полгода — на рынке США. Теперь продажи принтеров начинаются и в России, где Minolta работает с 1996 года, реализуя свою фотоаппаратуру и копировальную технику. В ближайшем будущем фирма намерена выйти в России на уровне таких поставщиков, как Lexmark, Epson и Oki. Сейчас она активно формирует сеть дистрибуторов. Вскоре будет открыт шесть сервисных центров. Основной упор фирма делает на продажу персональных принтеров, хотя, по мнению Minolta, будущее — за сетевыми устройствами. В начале этого года компания представила в России пять моделей лазерных принтеров PagePro: принтер для дома PagePro6 (разрешение — 600 dpi, скорость печати — 6 ppm, предполагаемая розничная цена — 380 долл.), принтеры для офиса PageProBex (1200 dpi, 6 ppm, 500 долл.) и PagePro12 (1200 dpi, 12 ppm, 1100 долл.), принтер формата А3 (1200 dpi, 20 ppm, 1850 долл.) и цветной лазерный принтер PagePro Color (600 dpi, 3 ppm при полноцветной печати, 3200 долл.). Себестоимость одной черно-белой страницы составляет от 2 до 2,3 цента. Компактную и дешевую модель PagePro 6L журнал "Мир ПК" признал лучшим настольным лазерным принтером для домашнего и офисного использования по соотношению цена/качество.

Естественно поэтому, что дешевые и простые в обслуживании цветные струйные принтеры пока оставляют мало шансов не только очень дорогим цветным лазерным, но и их существенно подешевевшим монохромным собратьям. Правда, это утверждение споредливо в отношении той категории покупателей, для которой скорость печати и ее высокое качество не являются профессиональными требованиями, а цена играет решающую роль при принятии решения о покупке. С 1995 по 1997 год число потребителей струйных принтеров в секторе SOHO увеличилось в 2,5 раза.

А что же на российском рынке? Оказывается, россияне также предпочитают цветные печатающие устройства. Во всяком случае спрос на недорогие (140–300 долл.) струйные принтеры с опцией цветной печати со стороны домашних пользователей и малых фирм растет, хотя и не столь взрывоподобно, как на Западе. В 1997 году доля струйных принтеров на российском рынке достигла 43,6%, причем 49% этого сегмента рынка занимали собственно цветные принтеры, 44 — с опцией цветной печати и только 7% — монохромные. Впервые струйные принтеры по числу проданных изделий обогнали матричные, причем весьма ощутимо — почти на 113,5 тыс. ед. Всего же на рынке было реализовано 420 тыс. струйных устройств — почти в 2,5 раза больше, чем в 1996 году. Росту популярности цветных струйных устройств несомненно способствовало значительное, в среднем на 20%, снижение цен на них в минувшем году.

Российский рынок струйных принтеров, как и в прежние годы, был ареной упорнейшей борьбы двух гигантов —

Epson и Hewlett-Packard. Уже несколько лет подряд их противостояние представляет собой неустойчивый паритет. Каждой из фирм принадлежит примерно 40% этого рынка с незначительными колебаниями в 1–2%. Причем оценки этих долей специалистами весьма противоречивы. По мнению фирмы Epson, в начале прошлого года Hewlett-Packard была впереди (40% против 36%). Однако к концу года Epson удалось не только выравнить положение, но и несколько обогнать конкурента, доведя свою долю рынка до 41%. В 1997 году Epson реализовала в России свыше 170 тыс. струйных принтеров. Незначительное уменьшение доли рынка, принадлежащей Hewlett-Packard, отнюдь не означает, что абсолютные объемы ее продаж сократились. Напротив, они значительно выросли. По словам представителя Hewlett-Packard, в прошлом году фирма выпустила на российский рынок не так много новых моделей, но они перспективны и перекрывают все области применения.

Что же касается других поставщиков струйных принтеров, то несомненного внимания заслуживают Lexmark и Canon. Похоже, что между ними разворачивается столь же упорная борьба, как и между Epson и Hewlett-Packard, но только за третье-четвертое места. Фирма Lexmark, не так давно появившаяся на российском горизонте, успела громко заявить о себе на всех основных сегментах рынка принтеров. Не стали исключением и струйные печатающие устройства. Здесь ее доля, по итогам 1996 года не превышавшая 4%, к концу 1997-го поднялась почти до 20%. Увеличив более чем в три раза объем продаж, Lexmark слегка потеснила такого гиганта,

как Hewlett-Packard, и достаточно серьезно — своего старшего коллегу — Canon. Высокие темпы роста продаж — следствие не только растущей популярности струйных моделей Lexmark, но и смелой ценовой политики фирмы, которая в августе прошлого года резко снизила цены на все свои изделия, включая и струйные принтеры.

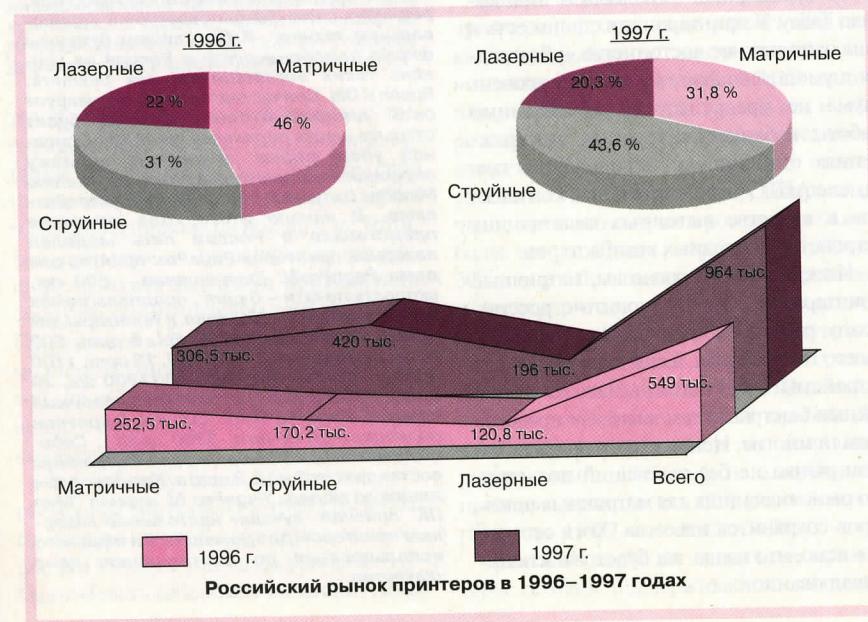
Действия на российском рынке такого уважаемого в мире изготовителя принтеров, как Canon, нельзя назвать решительными. Похоже, что после всплеска активности в 1996 году этот «спящий гигант» (так называл фирму в одном из интервью представитель Hewlett-Packard) опять взял тайм-аут. Во всяком случае удержаться на завоеванных позициях в 1997 году фирме не удалось, хотя ее и называли в числе лидеров по числу предлагаемых моделей, а некоторые из них по популярности соперничали с моделями главных действующих лиц на этом рынке.

В отношении других поставщиков струйных принтеров можно сказать только одно — их присутствие на рынке почти не ощущалось, хотя среди продвигаемых этими фирмами моделей немало таких, которые вполне заслуживают внимания российских покупателей. Так, весьма удачным специалисты считают состоявшийся в прошлом году дебют фирмы Samsung. Ее модель серии MyJet быстро завоевала симпатии российских покупателей благодаря самой низкой на тот момент цене при вполне удовлетворительном качестве.

Парад цвета, скорости и качества печати

Разнообразие предложений на рынке струйных принтеров настолько велико, что трудно найти путеводную нить, чтобы познакомить читателей с самыми достойными моделями 1997 года. И все же предпримем такую попытку, ориентируясь на рейтинги популярности, публикуемые в газете «Модус», а также результаты тестирования и профессиональные оценки преимуществ тех или иных устройств, которые дают уважаемые компьютерные издания.

Начнем, пожалуй, с принтеров Epson. Еще в начале прошлого года в числе наиболее популярных моделей этой фирмы называли относительно дешевые монохромные Stylus 820, Stylus 200 (160 долл.) и сравнительно дорогую Stylus 1000 (480 долл.), а также цветную Stylus Color 200. Однако появление на рынке новых цветных принтеров Stylus Color 600 и 800, а затем и Stylus Color 300 и 400 с повышенной разрешающей способностью и скоростью печати существенно изменило картину. К концу года по



объемам продаж модели распределялись следующим образом: Stylus Color 600 — 27%, Stylus 200 — 21%, Stylus 1000 — 14%, Stylus Color 400 — 12%. К сожалению, очень перспективный принтер Stylus Color 800, названный в числе лучших моделей прошлого года журналом "Мир ПК", несмотря на существенное снижение цены (до 399 долл.) до конца года так и не вошел в число лидеров по объему продаж. Зато его собрат — Stylus Color 600 — побил все мыслимые рекорды популярности — продажи этой модели стабильно находились на уровне 7 тыс. шт. в месяц.

Эта модель — серьезный конкурент для недорогих лазерных принтеров. Используя технологию микропьезо, она позволяет при скорости 4 ppm получать цветные отпечатки с разрешением 1440x720 dpi (точек на дюйм), по качеству сравнимые с фотографиями. Благодаря применению новых быстро сохнущих чернил уменьшилась зависимость качества печати от бумаги, хотя наиболее

высокое качество, естественно, получают на специальной бумаге. Программное обеспечение позволяет в автоматическом режиме регулировать качество цвета в зависимости от бумаги, а специальная технология — оптимизировать полутона цвета для получения максимально реалистичного изображения. Объем входного буфера данных модели — 32 Кбайт. И все это при цене 280 долл. Надо сказать, что Stylus Color 800 обладает еще большей производительностью — 8 ppm для черно-белой и 7 ppm — для цветной печати. Столь высокую скорость печати обеспечивает печатающая головка, имеющая 128 дюз для черного цвета и по 64 для пурпурного, голубого и желтого. Как утверждает журнал "Мир ПК", по скорости печати 800-я модель в несколько раз обогнала ближайших конкурентов, если использовалась как персональный принтер. При использовании в качестве сетевого она значительно медленнее, хотя сама по себе возможность работы с несколькими пользователями — важное преимущество этой модели. Кстати, в отличие от других струйников, гарантия на которые, как правило, не превышает года, гарантийный срок на нее вдвое больше.

В ноябре на рынке появились новые модели Epson — Stylus Color 300 и 400,

Внимание! Новинка

В мае этого года Epson представила серию новых струйных принтеров, в числе которых Stylus Color 850 и Stylus Photo 700. Первая модель — это быстрый и экономичный принтер для бизнес-приложений. Благодаря новой технологии Super Micro Dot (напыляемые чернильные точки стали на 20% мельче) и печатающей головке 1440 dpi как текст, так и иллюстрации воспроизводятся с четкостью, характерной для лазерной печати. Этот принтер вполне сопоставим с хорошим лазерным и по скорости печати — 9 ppm при монохромной и 8,5 ppm — при цветной печати. Stylus Color 850 позволяет сымитировать водяные знаки, автоматически уменьшить или увеличить изображение, распечатать общий вид многостраничного документа. Принтер полностью совместим с компьютерной сетью, просто и легко настраивается даже для поддержки многоплатформенных сетей и автоматического переключения протоколов связи в операционных средах Mac OS и Windows.

Вторая модель — Stylus

Epson Stylus Photo 700



Photo 700 — позволяет даже дома печатать полноцветные фотоснимки с фотографическим качеством на бумаге вплоть до формата А4. Шестикрасочная печать с разрешением 1440x720 dpi стала возможной благодаря системе воспроизведения изображений PerfectPicture Imaging System и шестицветному чернильному картриджу с двумя дополнительными красками (светло-синяя и светло-пурпурная). Специальные драйверы позволяют регулировать цвета и значения экспозиции, а система растиривания полутона AcuPhoto Halftoning поможет передать даже реальный цвет человеческого лица, что пока не под силу большинству струйных принтеров. Эта модель проста в управлении и требует минимальных затрат при эксплуатации. Новые картриджи с быстро сохнущими чернилами рассчитаны на полноцветную печать до 220 страниц. Цена нового принтера, рекомендованная фирмой, — 350 долларов.

Epson Stylus Color 850



предназначенные для домашнего пользователя. Четырехцветный, с разрешением 720 dpi, Stylus Color 300 с самого начала предлагался в розничной торговле по цене не выше 159 долл., а Stylus Color 400 — 219 долл., что, конечно, вызвало новый виток ценовой войны. Кстати, эти модели задолго до презентации в России уже продавались на нашем рынке. Именно "серые" продажи во многом способствовали их быстрому успеху на рынке.

Среди струйных фотопринтеров Epson, появившихся на рынке в прошлом году, нельзя не назвать Epson Stylus Photo. Он очень компактен, а кроме того, прекрасно печатая на специальной бумаге, может отлично работать и на обычной. Себестоимость фотографического отпечатка — 2 долл. На крупнейшей выставке бытовой электроники IFA'97 (Берлин) ассоциация ETSA, объединяющая 40 специализированных журналов Европы, назвала эту модель победителем в номинации цветных струйных принтеров. Цена модели — 499 долл. Однако сегодня на рынке появились и более дешевые (около 300 долл.) струйные фотопринтеры. В их числе модели Aztech Desktop Photo Development DPD-200 и Eiger Labs Eiger Media Photo Lab, использующие не чернила, а красители, осажденные на специальную глянцевую бумагу размером 10x13 см.

Число моделей, предложенных фирмой **Hewlett-Packard** на российском рынке струйных принтеров в 1997 году, достаточно велико (около 30). По объемам продаж цветной струйный принтер DeskJet 690C+ — безусловно, модель №1 1997 года для фирмы. Недорогой — всего 230 долл. — цветной струйный принтер для домашнего

пользователя обещает покупателю живые цвета и четкий черный текст на любой бумаге, а также качественную распечатку фотографий на специальной фотобумаге. Воплотить эти обещания в реальность помогают специальные технологии RealLife и PhotoREt. Последняя, используя дополнительные оттенки чернил, обеспечивает печать в шесть цветов, качественное отображение мелких деталей и пастельных тонов. Скорость черно-белой печати — до 5 ppm, цветной — до 1,7 ppm. А фотографию размером 13x18 см принтер распечатывает за четыре минуты. Модель DeskJet 670C отличается от DeskJet 690C+ только тем, что не имеет фотокартриджа, а потому, естественно, дешевле (210 долл.).

Говоря о популярных струйных принтерах Hewlett-Packard, нельзя не упомянуть о таком бестселлере, как DeskJet 400 — самом дешевом цветном принтере фирмы. Невысокая цена (157 долл.) и хорошая репутация суют модели долгую жизнь на российском рынке даже несмотря на ее медлительность (над цветной страничкой принтер трудится четыре минуты).

В список лучших моделей 1997 года, составленный по результатам тестирования журнала "Мир ПК", попали два

Внимание! Новинка

Похоже, что у недорогих цветных струйных принтеров недавно появился достойный соперник. Принтер MD1000 компании Alps Electric, в котором применяются картриджи с красящими лентами, стоит всего 349 долл., почти на 30% дешевле своих предшественников. Высокое качество печати при разрешении 1200x600 dpi сочетается с широкими возможностями варьирования цветовой гаммы. Четырехцветная лента позволяет печатать до семи цветов за один проход. При печати в режиме наложения можно добавлять составные цвета, меняя ленточные картриджи. Специальные ленты позволяют изготавливать глянцевые фотографии. В принтере используется технология micro-dry, благодаря чему красители не растекаются и не пропитывают бумагу. Правда, это устройство несколько шумновато и медлительно (скорость печати не превышает 2 ppm в монохромном режиме), а краски не отличаются прочностью. Поэтому придирчивому пользователю можно посоветовать внимательно следить за новыми моделями, развивающими это перспективное направление.

принтера Hewlett-Packard: DeskJet 694C (299 долл.) и DeskJet 722C (349 долл.). Первая модель признана лучшей по фотореалистичности изображений, а вторая печатает так же быстро, как монохромный лазерник, при достаточно высоком качестве распечаток. Кроме того, эта модель может работать с бумагой размером 33x48 см.

Принтер DeskJet 890C предназначен уже для профессионалов в области графики. Он печатает с разрешением 600 dpi. Скорость монохромной печати — 9 ppm, цветной — до 5 ppm. Аппарат рассчитан на вывод до 3 тыс. страниц в месяц. Высокое качество печати обеспечивают самые передовые технологии. Так, PhotoREt II для нанесения изображения использует капли объемом всего

10 пиколитров. Каждый элемент изображения получают попаданием в одну точку 16 капель чернил разного цвета. Благодаря этому в расположении пользователя оказывается не четыре или шесть цветов, как в обычных струйных принтерах, а 120

цветов и оттенков. Цена DeskJet 890C на российском рынке не превышает 500 долл. По словам представителя Hewlett-Packard, в 1998 году главные свои надежды фирма связывает с моделями DeskJet 670C и DeskJet 720C.

Струйный фотопринтер Hewlett-Packard PhotoSmart PhotoPrinter распечатывает изображения размером 21x28 см (себестоимость отпечатка — 2,5 долл.). Специалисты единогласны в высокой оценке качества печати этого принтера, но в числе недостатков отмечают громоздкие размеры и необходимость в течение 15 минут сушить отпечаток. Цена модели — 499 долларов.

В 1997 году Lexmark предлагала на российском рынке 13 моделей персональных цветных струйных принтеров. Самая популярная модель фирмы — Color Jetprinter 1020. К концу прошлого года ей принадлежало 11% рынка струйных принтеров. По всем параметрам вполне отвечающий требованиям домашнего

пользователя (разрешение 600x600 dpi, скорость — до 3 ppm при черно-белой и до 1 ppm — при цветной печати), принтер, к тому же, весьма соблазнителен по цене — всего 155 долл. Заметным спросом также пользовались модели Color Jetprinter 2030 (248 долл.), 2070 (310 долл.) и 2050 (310 долл.). В середине прошлого года фирма анонсировала новую модель — Color JetPrinter 3000 с более высокой скоростью печати (до 5 ppm при черно-белой и до 3 ppm — при цветной). В принтере используются водостойкие чернила, а программа ColorFine 2 Photo обеспечивает отличную балансировку цветов и передачу полутона. С помощью дополнительного фотокартриджа возможна шестицветная печать с качеством, близким к фотографическому. Две печатающие головки позволяют сочетать на одной странице цветную и монохромную печать. Как видим, эта модель рассчитана на более требовательного пользователя. Но истинным соблазном для таких покупателей были принтеры Color Jetprinter 7000 и 7200 с разрешением 1200 dpi (399 долл.). Столь высокое разрешение обеспечивает особая конструкция картриджа, а быстро высыхающие чернила сохраняют высокую интенсивность цвета при печати даже на простой бумаге.

Японская фирма Canon серьезно заявила о себе на российском рынке

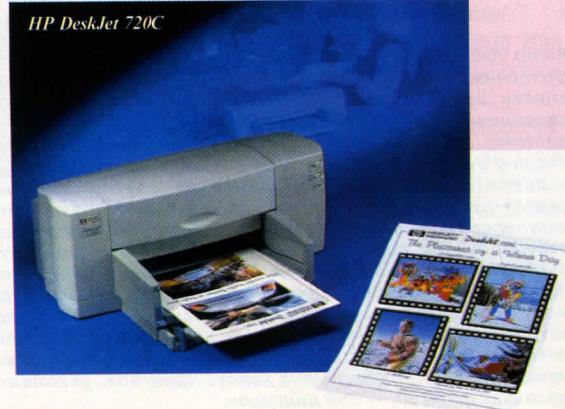
Внимание! Новинка

DeskJet 720C — новейший цветной струйный принтер Hewlett-Packard для домашнего использования формата А4. Это легкое, компактное и чрезвычайно тихое устройство печатает с очень высокой для своего класса скоростью — до 8 ppm при черно-белой печати и 4 ppm — при цветной. Такая скорость стала возможной благодаря использованию технологии Intel MMX, значительно ускоряющей обработку цветовых данных. Фотографическое качество печати на любой бумаге обеспечивают технологии PhotoREt II и ColorSmart II. Разрешающая способность модели — 600 dpi при черно-белой печати. Принтер рассчитан на печать до 1000 страниц в месяц, несложен в установке и может работать с Windows 95, Windows NT 4.0 и Windows 3.x.



HP DeskJet 670

HP DeskJet 720C



принтеров в 1995 году. Сегодня она предлагает здесь около двух десятков моделей. Их компактность и невысокая цена определили и основного покупателя — домашний пользователь и малый бизнес. По итогам прошлого года наиболее популярной моделью фирмы признан принтер BJC-240, один из самых дешевых в ряду предлагаемых моделей (160 долл.). Однако такая цена — еще не предел. Модель BJC-250 можно купить всего за 135 долл. Этот небольшой, тихий (уровень шума — ниже 45 дБ), простой в установке и использовании принтер весом всего 2,5 кг вряд ли разочарует вас, если вы не будете предъявлять более высокие требования к разрешению и скорости печати, чем объявленные фирмой (разрешение — 360x360 dpi и 720x360 dpi — при использовании картриджа BC-02; скорость — 3 ppm при черно-белой и 2 ppm — при цветной печати). Однако по результатам тестирования журнала "Мир ПК" предлагал отдать предпочтение модели BJC-4300 как обладающей лучшим соотношением цена/качество. BJC-4300, долгожитель на рынке, сохраняет лидирующее положение в основном за счет низкой цены (199 долл.) и простоты в обращении при высоком качестве печати. По фотореалистичности изображений эта модель не уступает лидерам среди недорогих, до 400 долл., струйных принтеров. Однако печатает она значительно медленнее, чем конкуренты. Иное дело — BJC-7000. Этот высококлассный персональный принтер обладает гораздо более широкими возможностями, чем младшие собратья. Его максимальное разрешение — 1200x600 dpi. Драйвер позволяет управлять голубым, пурпурным, желтым и черным цветом, а также контрастностью и интенсивностью. Уникальна конструкция картриджа для черно-белой печати: в ней

предусмотрен дополнительный резервуар с прозрачным составом-шпаклевкой, которая разбрызгивается на бумагу перед нанесением чернил. Благодаря этому на обычной бумаге получают такие же результаты, как и на бумаге с покрытием. Стоит принтер около 500 долл. Это одна из самых дорогих моделей Canon данного класса.

"Белые" и "синие" воротнички предпочитают строгий стиль и "лазерную" скорость

Пережив в 1994—1995 годах резкий скачок продаж, в последние два года лазерные принтеры удерживают за собой около 20% российского рынка (в количественном выражении). Причем под напором струйных устройств в 1997-м их доля даже несколько сократилась (на 1,7%). Ограничивают рост продаж лазерников и упорное сопротивление матричных принтеров. Но абсолютные объемы их продаж, конечно, увеличиваются — в прошлом году на российском рынке было реализовано чуть менее 200 тыс. таких изделий. Зарубежные эксперты высоко оценивают перспективы лазерных принтеров в России. Так, International Data Corp. считает, что к 2001 году объем их продаж увеличится в 2,6 раза по сравнению с уровнем 1996-го. По ее оценкам, в прошлом году доля лазерных принтеров в общем объеме продаж составила 45,4% (в стоимостном выражении). В последующие годы, по ее прогнозам, лазерные устройства будут лидировать по этому показателю, хотя в структуре рынка по-прежнему будут доминировать струйные принтеры.

Популярность монохромных персональных лазерных принтеров на мировом рынке начинает падать. Поговаривают даже, что они исчерпали свои возможности, хотя в прошлом году скорость печати текста у таких устройств выросла в среднем на 10%, а графики —

Canon BJC-4300



вяло, а некоторые из них держатся на рынке по несколько лет. Это несравненно со струйными устройствами, где модель, продержавшаяся на рынке год, уже считается долгожителем. Единственный шанс удержать свою нишу под напором дешевых струйных устройств — снижение цен. И этот шанс активно используется — только за второе полугодие прошлого года цена недорогих монохромных лазерников в среднем упала на 100 долл., сделав модели стоимостью выше 400 долл. редким явлением на рынке (на нашем рынке потолочек, как всегда, повыше — 500 долл.). В России падение интереса к монохромным персональным лазерным принтерам наступит, видимо, нескоро. Напротив, по мере снижения цен их популярность растет.

Полностью проигрывая струйным принтерам в ценовой категории до 300 долл., где погоду делает домашний пользователь, монохромные лазерники на чинают заметно конкурировать с ними в следующей — от 300 до 600 долл. Типичный покупатель таких принтеров —



Lexmark Color Jetprinter 5000

Внимание! Новинка
На международной компьютерной выставке CEBIT'98 в Ганновере Lexmark представила новые модели струйных принтеров — 5000 и 5700. Это еще один шаг фирмы, направленный на удовлетворение требований домашнего и профессионального пользователя в одном устройстве. Печать текста с разрешением 1200x600 и 1200x1200 dpi обеспечивает печатающие головки с 400 соплами, а высокая скорость — 5 ppm для черно-белой и 2 ppm — для цветной печати (модель 5000) и 8 (4) ppm (модель 5700) достигается благодаря удвоенной ширине головок, позволяющей печатать две линии за один проход. Новая конструкция механизма подачи дает возможность использовать бумагу почти любого типа и формата. Дополнительный фотокартридж обеспечивает шестицветную печать. О других достоинствах этих принтеров можно не говорить, потому что они вобралы в себя лучшие качества предыдущих моделей. Сегодня Lexmark 5000 и 5700 уже поставляются на российский рынок. Цена первой модели — 260 долл., второй — 360—380 долларов.

на 50%. Правда, качество печати осталось на прежнем уровне, но оно у лазерных моделей и так достаточно высокое. О застое в этом секторе рынка говорит хотя бы тот факт, что процесс замены моделей идет

небольшая коммерческая фирма, которая либо пока не обзавелась компьютерной сетью, либо наряду с сетевыми считает необходимым иметь и персональные устройства. Относительную уживчивость лазерных и струйных технологий в ценовой категории 300—600 долл. можно объяснить тем, что многие малые фирмы, приобретая цветные



HP LaserJet 6L

струйники для распечатки презентационных материалов, в качестве рабочей лошадки предпочитают использовать лазерники, тем более что цвет еще нескоро станет обязательным атрибутом деловой документации. А в черно-белой печати лазерным принтерам пока нет равных не только по качеству и скорости распечатки текстов (8–16 ppm и выше), но также по нетребовательности к бумаге, стоимости вывода одной страницы (1–1,5 цента) и производительности. Российский покупатель пока вполне обходится скоростью 6–8 ppm, соблазняясь на невысокую цену низкоскоростных устройств, хотя в США и Европе сектор рынка принтеров со скоростью печати до 12 ppm заметно сужается.

Несомненный лидер российского рынка лазерных принтеров — фирма Hewlett-Packard. Отрыв ее от конкурентов во всех ценовых категориях настолько велик, что остальные поставщики вынуждены бороться за крохи с барского стола. Причем принадлежащая ей доля рынка увеличивается: если в 1995 году она составляла 69%, то в 1997-м приблизилась к 80%. По свидетельству представителя Hewlett-Packard, в прошлом году она продала вдвое больше лазерных принтеров, чем в предыдущем. Наибольшей популярностью на российском рынке пользовалась модель LaserJet 6L, по объемам закупок которой Россия заняла первое место в Европе. Реализуемый по цене около 400 долл., этот компактный и удобный принтер для малого офиса работает с разрешением 600x600 dpi и скоростью печати 6 ppm. Хорошо продаются и модель LaserJet 6P. При вдвое большей цене и том же разрешении скорость его печати — 8 ppm. Возможность расширения памяти с 2 до 16 Мбайт делает принтер весьма перспективным для небольших рабочих групп. Еще более быстрая модель (12 ppm) Hewlett-

Packard — LaserJet 5 — также рассчитана на небольшие рабочие группы, но ее цену сильно зашкаливает за отметку 1000 долларов.

Заметная доля на рынке недорогих лазерных принтеров принадлежит фирме Oki Data, которая активизировала усилия в России с середины 1996 года и сразу же произвела фурор своим миниатюрным светодиодным* принтером OkiPage4w. Он предлагался тогда по баснословно низкой цене — всего 299 долл. (сейчас его модификации стоят на 10–15% дешевле). Благодаря этой модели у пользователей, заинтересованных в недорогих принтерах с высоким качеством печати (разрешение — 600 dpi), наконец появилась альтернатива струйным устройствам. В течение прошлого года Oki представила на российском



Epson EPL-5700

рынке целую серию новых моделей светодиодных принтеров — от очень дешевых до довольно дорогих. В результате ей удалось существенно потеснить Hewlett-Packard и Epson в ценовой категории до 800 долл., захватив 20% этого сегмента рынка, а в сегменте более дорогих устройств со скоростью печати менее 29 ppm довести свою долю до 8,6%, пропустив вперед только Hewlett-Packard и Lexmark.

Не теряет надежды отвоевать часть рынка лазерных принтеров у Hewlett-Packard и фирма Epson, доля которой в общем объеме реализованных лазерных устройств в 1997 году составляла около 3%. Среди недорогих моделей Epson наиболее популярна EPL-5500, на которую приходится 82% подаж фирмы на рынке лазерных устройств. Имея разрешение 600 dpi и скорость печати 6 ppm

*Светодиодная технология, использующая вместо лазера и отклоняющего луч зеркала линейку светодиодов, с точки зрения конечного пользователя практически неотличима от лазерной.

(объем памяти — 1 Мбайт с возможностью расширения до 32 Мбайт), эта модель в России стоит около 400 долларов.

Среди интересных и недорогих моделей других фирм можно назвать Panasonic KX-P6300 (600 dpi, 6 ppm, 450 долл.), Panasonic KX-P6500 с улучшенным разрешением (до 1200 dpi) стоимостью 500 долл., Xerox 4508 (600 dpi, 8 ppm, 440 долл.). Ранее не проявлявшие активности на российском рынке принтеров фирмы Sharp, Fujitsu и Brother в прошлом году представили здесь свои модели недорогих лазерных печатающих устройств. Так, Sharp предлагает две модели — JX-9200, (4 ppm, 300x300 dpi) и JX 9100 (600x600 dpi), предназначенные для сектора SOHO. Фирма Brother анонсировала модели HL-730, HL-760 и HL-1660. Принтер HL-730 позволяет печатать с разрешением 600x600 dpi. Объем его стандартной памяти — 512 Кбайт (максимальный — 2 Мбайт), скорость печати — 6 ppm. Модель HL-760 имеет улучшенное разрешение (1200x600 dpi) и повышенный объем памяти (максимальный — 33 Мбайт). Стоимость первой модели — около 400, а второй — около 500 долл. Они также предназначены для сектора SOHO.

Фирма Lexmark, один из самых удачливых поставщиков лазерных принтеров на российский рынок, до недав-



Lexmark Optra E+

него времени вообще не выпускала лазерные принтеры со скоростью печати ниже 16 ppm. Сегодня она поставляет в Россию ряд таких устройств. Наиболее популярные из них — малогабаритная модель OptraE с разрешением 600 dpi и скоростью печати 6 ppm — продавалась по цене 490 долл. Столько же стоила и усовершенствованная модель OptraE+. Однако этот сегмент рынка остается все-таки чужим для Lexmark, конек которой — высокоскоростные сетевые лазерные принтеры. Но о них мы поговорим в следующем номере.