

ЗА ВРЕМЯ СВОЕГО НЕДОЛГОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ РОССИЙСКИЙ РЫНОК ПК УСПЕЛ В ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ СТЕПЕНИ ПРЕОБРАЗИТЬСЯ. ПРИЧЕМ ЭТО КОСНУЛОСЬ НЕ ТОЛЬКО ЕГО МАСШТАБОВ, НО И, ЧТО ОЧЕНЬ ВАЖНО, ПРИНЦИПОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ПРИЕМОВ РАБОТЫ ВЕДУЩИХ УЧАСТНИКОВ. ОБ ЭТОМ МЫ СЕГОДНЯ И ПОГОВОРИМ.

EDITOR

ЭРИСТ ДОЛГУЙ

Рынок настольных систем в России имеет реальные перспективы значительного роста — уровень компьютеризации страны все еще очень низок. Однако компьютеры для корпоративного сегмента — (главного их потребителя на сегодня) — это инвестиционный товар, и снижение инвестиционной привлекательности страны негативно сказывается на рынке ПК в целом. «При сохранении таких тенденций основной рост в 2005 году может произойти лишь в государственном и розничном сегментах, а корпоративный рынок ожидает стагнация», — считает Олег Кукушкин, управляющий директор группы компаний Arbyte. Это мнение поддерживает директор по маркетингу и рекламе компании «К-Системс» Ольга Романова. «Наши поставки в госсектор составляют 50% от общего объема продаж, корпоративным пользователям — 30%, домашним — 20%», — говорит она. Общий рост



## РЫНОК «СВОИМИ РУКАМИ»



**Кирилл АЛЯВДИН,**  
руководитель пресс-службы  
Центра электронного бизнеса  
«ДИЛАЙН»



comment

Russian PC Market review

EXPERT

Показатель производительности компании DEPO Computers сегодня — до 2 000 ПК и 100 серверов в день. За прошедший год наши производственные мощности увеличились более чем вдвое. Изначально специализируясь на производстве ПК и серверов для корпоративного сегмента, в марте 2004 года компания вывела на рынок новую линейку ПК для дома — DEPO Ego. С тех пор соотношение поставок корпоративных и домашних ПК, составлявшее соответственно 70:30, сравнялось и сегодня выглядит как 50:50.

Приятно отметить, что сертификация производства и выпускаемой продукции стала сегодня обязательной процедурой на российском IT-рынке. Мы были в числе первых, кто сертифицировал свое производство; для продвижения нашей компьютерной техники это просто необходимо: мы участвуем в различных тендерах, что без соответствующи-

щих сертификатов было бы просто невозможно. Вся продукция DEPO имеет действующие сертификаты ГОСТ Р и гигиенические сертификаты. Все серийные модели ПК сертифицированы Microsoft на совместимость с Windows XP и Windows 2000, а все серийные модели серверов сертифицированы на совместимость с Windows Server и Windows Advanced Server. Производственные мощности сертифицированы по стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2001.

Компьютерная техника DEPO выпускается в промышленных условиях. Производство рассчитано на выпуск до 500 тыс. компьютеров и более 20 тыс. серверов в год. Производственный процесс построен таким образом, чтобы обеспечить максимальную скорость выполнения любого заказа, стабильное качество и надежность продукции.

Хотя DEPO Computers не занимается производством иных марок ПК и серверов, мы готовы собирать свои

## it как инструмент для отдыха

При стапельной технологии компьютер собирается от начала до конца одним специалистом



## В 2004 ГОДУ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ АКТИВИРОВАЛАСЬ КОМПАНИЯ FUJITSU SIEMENS COMPUTERS, ОТКРЫВШАЯ ПРОИЗВОДСТВО СВОИХ ПК...

ПК на сторонних производственных мощностях. Так, например, компания сертифицировала компьютеры как собственного производства, так и собранные на «Кванте». DEPO Computers считает возможным создание аутсорсингового сборщика. Если это предприятие будет независимым производителем, который сможет обеспечить выполнение заказов сторонних компаний для нескольких брендов, мы с радостью такой схемой воспользуемся. Но пока подобное компании невозможно из-за небольших объемов компьютерного рынка. DEPO Computers не инвестирует деньги в создание специализированного сборочного производства, но поддерживает его на уровне производительности, адекватном планам продаж. В случае появления в России независимого предприятия, готового эффективно производить оборудование по заказам в короткие сроки компания готова передать часть своих объемов ему.

В 2004 году рынок настольных ПК стремительно достиг объема порядка 3 600 тыс. штук. В 2005 году мы ожидаем снижения темпов роста в связи с насыщением рынка и оцениваем его объем в 4 млн штук. При всем этом мы сможем успешно конкурировать с западными производителями. Во-первых, потому что российский рынок ПК продолжает оставаться очень емким по нашим оценкам почти 60% на нем все еще заполняет самосбор. Так что есть куда развиваться. Во-вторых, вопросы послепродажного обслуживания, сервиса, гарантийного ремонта, апгрейда сейчас становятся более важными для потребителей, как корпоративных, так и розничных, а западный производитель не сможет оказать своим российским потребителям техники сервиса такого уровня, который оказываем мы. Наконец, немаловажен вопрос цены. Вряд ли западные производители, даже имея свое производство в России, смогут продавать ПК дешевле, чем отечественные компании.

рынка, по мнению многих его участников, вряд ли превысит 20%. А компания Intel дает еще менее оптимистичную оценку — по ее прогнозам, рынок ПК вырастет менее чем на 10%.

Не лучшее начало. Но взгляните на проблему под другим углом: 10–20% — это далеко не самый высокий показатель роста для российского рынка, но в то же время очень высокий для такого развитого (читай — насыщенного), как, например, западный. Именно поэтому в последнее время все большее число крупных мировых компаний стараются выйти на российский рынок не через дистрибьюторов и интеграторов, а напрямую, через собственные представительства. Так, до открытия в прошлом году московского представительства Dell Systems в нашей стране работал эксклюзивный дистрибьютор этой компании, осуществлявший официальное продвижение ее продуктов и решений. Сейчас Россия в глазах Dell — такой же регион, как и многие другие страны. По словам Александра Чуба, главы российского представительства компании, отныне Россия входит в EMEA и представлена в подгруппе European Distribution Business, наряду с другими странами со спецификой бизнеса. Для России это, в первую очередь, ведение бизнеса через партнеров, территориальные и экономические специфические особенности. Другой пример — появление в линейке продуктов HP серверов, ориентированных на досборку в канале, то есть, по сути, призванных конкурировать с недорогими серверными системами отечественных производителей.

И наконец, главным во всем этом можно считать заявления ведущих мировых компаний о новом подходе к сотрудничеству с российским сектором SMB. И среди них первой была IBM, где уже создано новое подразделение, основная задача которого — углубление сотрудничества и предоставление ИТ-услуг компаниям малого и среднего бизнеса в России и СНГ. Это подразделение будет осуществлять продажи всего спектра продуктов IBM, от ПК до полных решений, с использованием методов прямого маркетинга через авторизованных партнеров. «Подобный подход даст возможность компании активной работать с новыми сегментами рынка, в которых IBM не была активно представлена ранее, — объясняет Андрей Тихонов, директор по дистрибуции и развитию каналов сбыта IBM ЕЕ/А. — Небольшие региональные розничные компании, производственные предприятия могут получить дополнительные преимущества, обратившись напрямую в IBM. Помимо прямого маркетинга также планируется использовать телефонный и интернет-маркетинг. Аналогичное подразделение уже существует в Словакии и работает

## it как инструмент для отдыха

с компаниями малого и среднего бизнеса на своей территории, а также в Чехии, Польше, Венгрии и Словении. При этом авторизованные партнеры IBM непосредственно подключаются к процессу продаж и внедрению решений. Что ж, как видим, схема весьма привлекательная.

Активизировалась на российском рынке также компания Fujitsu Siemens Computers, открывшая производство своих ПК на базе завода «Квант» в Зеленограде. В 2004 году компания произвела около 20 тыс. компьютеров семейства Scenic P300 для сегмента малого и среднего бизнеса; собирались также ПК для крупных заказчиков. Как утверждают в компании, реализация данного проекта позволит увеличить долю Fujitsu Siemens Computers на российском рынке ПК до 2,5%. Позитивная тенденция налицо. Интересно, что из этого получится.

Одно уже очевидно — строительство в России заводов, создание специальных «центров оперативного реагирования» и полноценных представительств, предпринимаемые зарубежными производителями ПК, серьезно снизят стоимость и сроки поставок продукции мировых брендов. Это, безусловно, усилит конкуренцию и усложнит жизнь российским компьютерным компаниям, но на первых порах едва ли существенно изменит рынок. Дело в том, что в России уже сформировались довольно сильные компании, которые сами готовы перейти на работу с профессиональными сборщиками, то есть кооперироваться. При этом западные компании получают их доверительные связи с партнерами, которые так важны в условиях российского рынка, а локальные игроки смогут на выгодных условиях развивать свой главный бизнес — сборку ПК. Владимир Шибанов, генеральный директор производственной компании «Аквари-



На рабочем месте выполняется только одна элементарная операция



**Юлия ВОРОБЬЕВА,**  
руководитель отдела маркетинга и рекламы компании «Клондайк Компьютерс»

comment



Russian PC Market review

EXPERT

В 2004 году объем производства ПК под маркой KLONDIKE составил около 60 тыс. штук. Фокусным направлением деятельности компании в минувшем году было производство серверов — выпуск этого вида продукции значительно увеличился. Модельный ряд KLONDIKE широк и сбалансирован. Наше оборудование ориентировано и на корпоративный, и на розничный сектор, однако сама компания розничными продажами не занимается — мы работаем с корпоративными заказчиками, но очень многие наши дилеры продают оборудование и в розницу. Процесс сборки строго соответствует разработанной технологической схеме. Основную ставку «Клондайк Компьютерс» делает на качество продукции. Неотъемлемой частью производственного процесса является тестирование — ему подвергаются все комплектующие. По окончании сборки техника отправляется на заключительные испытания, во время которых

с максимальной нагрузкой в непрерывном режиме воссоздаются самые разнообразные, как штатные, так и достаточно редкие ситуации, что позволяет выявить и отправить на анализ дефекты компьютеры, работающие нестабильно или показывающие недостаточную производительность.

Как и у любого серьезного производителя компьютерной техники, у нас есть все необходимые сертификаты. Система качества «Клондайк Компьютерс» сертифицирована на соответствие стандарту ISO. Наличие подобных сертификатов, безусловно, повышает доверие потребителя к торговой марке.

Региональная дилерская сеть — основа бизнеса «Клондайк Компьютерс». Через нее продается более половины нашей продукции. Техника KLONDIKE представлена более чем в 50 регионах и во многом благодаря партнерам заслужила признание.

Наиболее популярны сегодня конфигурации компью-



**Ольга РОМАНОВА,**  
директор по маркетингу и рекламе компании «К-Системс»

comment



Russian PC Market review

EXPERT

Наши производственные цеха расположены в Москве и Санкт-Петербурге. Общая мощность производства «К-Системс» — более 18 тыс. компьютеров в месяц. В начале 2005 года мы планируем ввести в эксплуатацию в Санкт-Петербурге вторую производственную линию и, соответственно, увеличить план на следующий год в 1,5–2 раза.

Модельный ряд продуктов «К-Системс» ориентирован на все потребительские сегменты рынка. Мы предлагаем сбалансированные системы, созданные с применением современных технологий. Большое внимание уделяется соблюдению преемственности модельного ряда: поскольку большое количество наших клиентов делают заказы из года в год, они придают большое значение унификации обслуживания и желают иметь совместимые между собой системы, единый состав программного обеспечения и единообразный дизайн оборудования в своем офисе.

Сегодня основной заказчик компьютерной продукции в России — государство. Наши поставки в госсектор составляют 50% от общего объема продаж, корпоративным пользователям — 30%, домашним — 20%.

Наличие всех необходимых государственных лицензий и сертификатов — одно из основных условий участия в тендерах, поставок для госучреждений и силовых структур. Система менеджмента качества «К-Системс» сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2000. Компьютеры «К-Системс» имеют полный комплект обязательных государственных сертификатов — ГОСТа России, Минсвязи России («Связь»), системы сертификации «Росинфосерт». Мы также сертифицируем свою продукцию в добровольной системе сертификации ГОСТ Р, имеем сертификат соответствия требованиям к качеству услуг по ремонту и техническому обслуживанию. Санитарно-гигиенические заключения

ус», говорит, что «компьютерные фабрики» присутствуют во всем мире. «Это нормальный способ разделения труда, когда каждый специализируется на том, что он умеет лучше всего: один — на разработке продукции, ее продвижении и организации каналов сбыта, другой — исключительно на производстве, — считает он. — Но, думаю, в России подобная практика станет массовой еще не скоро. Хотя всем известен пример с «Квантом», где производится техника нескольких известных российских компаний. Мы пока

не готовы отдать производство на аутсорсинг: на сегодняшний момент российские заказчики считают, что для компании-производителя наличие собственного производства — серьезное конкурентное преимущество. И я с ними согласен». Тем не менее многие компании готовы уже сегодня оказывать услуги аутсорсинга своим конкурентам или более крупным мировым производителям. Например, по словам Кирилла Алявдина, руководителя пресс-службы Центра электронного бизнеса «ДИЛАЙН», «если такое предприятие бу-

дет независимым производителем, который сможет обеспечить выполнение заказов сторонних компаний, для нескольких брендов, мы с радостью воспользуемся такой схемой».

Кроме того, многие компании в ожидании «суровых» времен все чаще стараются предложить рынку специализированные решения. По мнению Олега Кукушкина, управляющего директора группы компаний Arbyte, на бизнесе его предприятия — нишевого игрока, специализирующегося на производстве бесшумных систем и высокопроизводительном оборудовании для САПР, — такой поворот событий едва ли скажется. Юлия Воробьева, руководитель отдела маркетинга компании «Клондайк Компьютерс», считает, что в последнее время в России все более явно обозначается тенденция к сокращению количества компаний-заказчиков, которые в угоду престижу некоего западного бренда согласились бы пожертвовать возможностью получить качественное оборудование за приемлемую цену или пренебречь оперативностью поставок и разветвленностью сети центров сервисного обслуживания. «Конечно, существует небольшое количество компаний, которые, следуя фирменным традициям или корпоративным стандартам, не откажутся от закупок техники западных производителей. Однако число таких заказчиков невелико — российский бизнес сегодня все чаще предпочитает отечественную технику», — говорит она.

Другой подход к решению проблем — консолидация. Именно поэтому в последнее время наблюдается столько слияний и поглощений. «Это естественный процесс, — подчеркивает Юлия Воробьева. — В настоящее время многие компании хорошо понимают, что конкурентная борьба и снижение уровня маржи на компьютерное оборудование, а также систем на его основе в конечном итоге могут привести лишь к началу ценовых войн, преимущество в которых имеют крупные компании, а судьба мелких стопроцентно предсказуема. Поэтому многие мелкие компании в настоящее время очень активно прощупывают возможности собственной консолидации с конкурентами».

Тем не менее ни одна из крупных российских компаний все еще не перешла заветного порога — 5% рынка. Многие ведущие игроки подошли к этой отметке очень близко, но пока не достигли ее. Впрочем, рост, который демонстрируют лидеры, позволяет надеяться, что это произойдет уже в нынешнем году.

Кстати говоря, создавшимся положением дел смело пользуются небольшие компании, одно из преимуществ которых — гибкость в сборке ПК. Они быстрее кого бы то ни было реагируют на смену конъюнктуры рынка и платформ. Как следствие, доля «безымянных» игроков

## ДРУГОЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ — КОНСОЛИДАЦИЯ. ИМЕННО ПОЭТОМУ НАБЛЮДАЕТСЯ СТОЛЬКО СЛИЯНИЙ...

теров, укладывающиеся в нижний и средний ценовой сегмент. Массовый потребитель в большинстве своем желает получить доступное, но при этом довольно производительное решение, способное успешно обрабатывать нагрузки бизнес-приложений.

Вполне обоснованными нам кажутся прогнозы, на 2005 год корпорации Intel: «Рынок ПК, вероятнее всего, продемонстрирует рост менее чем на 10%. Рынок серверов ориентировочно прибавит 17%, а самый значительный прирост вновь покажет рынок ноутбуков — аналитиками ожидается 40%-ное увеличение объемов продаж».

В последнее время в нашей стране все более явно проявляется тенденция к сокращению количества компаний-заказчиков, которые в угоду престижу некоего западного бренда согласились бы пожертвовать возможностью получить качественное оборудование за приемлемую цену или пренебречь опера-

тивностью поставок и качественным сервисным обслуживанием. Конечно, существует небольшое число компаний, которые, следуя корпоративным стандартам, не откажутся от закупок техники западных производителей. Однако таких заказчиков не много — российский бизнес сегодня все чаще предпочитает отечественную технику.

Проследим историю развития компьютерного рынка в России. Не так давно в нашей стране продавалось довольно много ПК западных брендов, сейчас их доля на рынке минимальна. Вытеснение продукции иностранных компаний наблюдается и в сегменте серверов начального и среднего уровня. Западные производители сохраняют довольно устойчивые позиции лишь в сегменте тяжелых серверных решений, но и здесь ситуация в скором времени может измениться. Мы считаем, отечественные компании более чем конкурентоспособны.

Минздрава РФ разрешают применение компьютеров «К-Системс» в учебном процессе. Также компьютеры сертифицированы на совместимость с Microsoft Windows XP и Linux.

Принцип построения линейки наших ПК — разделение по функциональному составу и ценовым нишам. Функциональность и концепции компьютеров «К-Системс» определяются потребностями пользователей. Например, выпуск компьютера Irbis со встроенным ионизатором обусловлен заботой о сохранении здоровья пользователей. Компьютер со встроенным ионизатором воздуха — наше ноу-хау, это эксклюзивный продукт «К-Системс», запатентованный в 2004 году.

По нашим оценкам, объем российского рынка персональных компьютеров растет примерно на 25% в год. Но, несмотря на высокие темпы роста, по сравнению с мировым рынком отставание все еще существенное.

Прошедший год показал, что все больше потребителей отдадут предпочтение технике серийного производства, хотя практически в каждом городе есть десятки компаний, которые занимаются кустарным или мини-производством. Причем это характерно не только для Москвы и Санкт-Петербурга, но и для регионов.

В следующем году мы ждем увеличения продаж во всех своих каналах. По нашим прогнозам, особенно активно будет развиваться потребительский сегмент рынка ПК. Это связано с общим ростом экономики, повышением благосостояния населения, развитием специальных программ потребительского кредитования. Все больше людей готовы потратить деньги на покупку компьютера. Наибольшего прироста мы ожидаем в регионах, где живет большинство наших потенциальных покупателей.

## it как инструмент для отдыха

на рынке России наиболее заметная. «По нашим оценкам, почти 60% рынка ПК в России — самосбор», — говорит Кирилл Алявдин. Дело в том, что низкие накладные расходы все еще позволяют мелким игрокам держать невысокие цены, хотя доля компьютеров, собранных ведущими отечественными игроками, и понапе-ПК не превышает 3–5%. Иными словами, можно ожидать, что уже в 2005 году рынок решительно повернется в сторону более крупных игроков, а потом, со временем, и в сторону брендовых решений.

### Проза жизни

По данным компании IDC, в первую пятерку ведущих поставщиков ПК (в штуках) входят компании «К-Системс», Kraftway, Depo Computers, «Аквариус» и «Формоза». Большенсиво этих компаний, как и других, подобных им по объемам продаж (более 100 тыс. ПК в год), использует конвейер-

ный принцип сборки, присутствующий, впрочем, практически в любом серийном производстве компьютерной техники, но далеко не всегда представляющий собой движущуюся ленту, которая доставляет компоненты к рабочим местам сборщиков и увозит готовые системы на склад. Одни производители предпочитают разделение сборочных операций между разными категориями рабочих — они обычно выделяют подготовку комплектующих, сборку ПК, наладку, тестирование и упаковку. Другие игроки (как правило, самые крупные

на рынке) используют менее квалифицированный персонал, который сегментирован на группы по одной-двум стадиям сборки — например при установке модулей памяти и жестких дисков. Игроки меньшего размера применяют ступенчатую сборку. В этом случае компьютер собирается от начала до конца одним специалистом. В отдельную операцию выделяется лишь подготовка жестких дисков. «По нашим оценкам, конвейер не дает существенного выигрыша в производительности труда при сборке ПК, —

## В СПЕЦИАЛЬНОМ СОПРОВОДИТЕЛЬНОМ ТАПОНЕ УКАЗЫВАЕТСЯ СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ, ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБНАРУЖЕННЫХ ДЕФЕКТАХ И ОБ ИХ УСТРАНЕНИИ...



**Ренат ЮСУПОВ,**  
старший вице-президент  
компании Kraftway



comment

Russian PC Market review

EXPERT

Объем выпуска ПК на наших производственных мощностях в 2003 году составил 116 945 штук, а в 2004, по итогам его первых трех кварталов, — 131 491 штук. При этом мы считаем, что массовый рынок — это рынок будущего, но сегодня Kraftway делает основной оборот на рынке корпоративных заказов, 40% — за счет продажи серверов. Кроме того, часть нашего бизнеса составляет сервисное обслуживание, которое востребовано как раз в этом сегменте рынка. С розничной сетью «М.Видео» Kraftway работает с февраля нынешнего года и продает через магазины этой сети ПК семейства Popular.

Что касается вопроса о частой смене модельных рядов основных наших комплектующих — мы давно уже не продаем материнские платы, видеокарты, модули памяти, жесткие диски и пр. Мы продаем персональные компьютеры и серверы Kraftway

с определенным набором потребительских качеств, которые поддерживаются набором технологий. И это мы гарантируем в рамках нашего модельного ряда. А обновление технологий производится не чаще одного раза в шесть-девять месяцев, даже самых динамичных из них. А уж консервативные технологии (типы шин, интерфейсов и т. д.) сменяются не чаще чем раз в пятилетку. Поэтому если говорить об устойчивости модельного ряда, она обеспечивается квалификацией инженеров и маркетологов Kraftway.

Политика Kraftway направлена на постоянное совершенствование организации производства, контроль и поддержание стабильно высокого качества продукции на уровне мировых стандартов. Система тотального контроля качества предусматривает многоступенчатый процесс тестирования всех систем Kraftway на каждом этапе производства, с персональной ответственностью сотрудника за результаты его труда. Надежность работы



**Владимир ШИБАНОВ,**  
генеральный директор  
производственной компании  
«Аквариус»



comment

Russian PC Market review

EXPERT

Производственный комплекс компании «Аквариус» в г. Шуя обеспечивает проектную мощность 120 тыс. ПК в год при односменной работе. Сейчас ведется его реконструкция, после чего производительность возрастет до 720 тыс. ПК в год. Производственный цех в Москве на базе НИИ «Восход» обеспечивает проектную мощность 36 тыс. ПК в год, также при односменной работе.

В начале 2003 года мы начали претворять в жизнь новую политику формирования модельных рядов. Суть ее — в сокращении количества конфигураций персональных компьютеров и серверов и увеличении сроков актуальности моделей. Раньше огромное количество конфигураций существенно усложняло процесс обработки запросов и удлиняло сроки изготовления техники. При этом реальной необходимости в таком разнообразии у корпоративного заказчика не было и нет. После введения новых правил игры

количество позиций в классификаторе сократилось примерно на 50% — за счет уменьшения используемых марок и моделей комплектующих одного производителя. Сегодня при минимальной номенклатуре комплектующих мы имеем оптимальный модельный ряд, способный удовлетворить 99% потребностей заказчиков.

Несмотря на сокращение числа поставщиков, «Аквариус» придерживается политики мультивендорности. В рамках новой политики «Аквариус» увеличил сроки жизни моделей с 4–6 до 9 месяцев. С одной стороны, это соответствует потребностям корпоративных заказчиков, для которых частая смена модельного ряда скорее вредна. С другой, увеличенный срок жизни модели позволил держать более «длинный» склад комплектующих — не один месяц, как раньше, а около двух. Это привело к снижению зависимости производства от перебоев с поставками и уменьше-

## it как инструмент для отдыха

говорит Олег Кукушкин, — он лишь предполагает использовать неквалифицированный персонал на части операций. Высококвалифицированные же рабочие не выдерживают однообразного конвейерного труда».

Интересно, что на предприятиях, где серьезно относятся к такому понятию, как культура сборки, каждый компьютер получает индивидуальный серийный номер, по которому далее отслеживаются обращения потребителей в сервисные центры.

При сегментированной конвейерной сборке большую роль играет выходной контроль качества продукции, включающий в себя специально разработанные решения. Первоначальную проверку проходят все комплектующие, а по окончании сборки вся техника отправляется на заключительное тестирование в условиях максимальной нагрузки и в непрерывном

режиме, во время которого воссоздаются самые разнообразные, как штатные, так и достаточно редкие ситуации, что позволяет выявить и отправить на анализ дефектов компьютеры, работающие нестабильно или показывающие недостаточную производительность. При этом общее время тестирования обычно составляет не менее 8 часов, а зачастую и больше.

Интересно, что практика применения многими игроками в этих целях вибростендов и термокамер в последнее время теряет свою популярность. На многих производствах ее заменяют суточным стресс-тестом. «По последним данным, длительный сверхнормативный нагрев вычислительных систем отрицательно действует на их надежность, поток отказов аппаратуры, прошедшей данный тест, заметно возрастает — именно поэтому многие компании отказываются от термопрогонов», — говорит Олег Кукушкин. Он также счи-

тает, что обеспечением надежной и стабильной работы техники необходимо серьезно заниматься задолго до начала сборочного процесса. «В Arbyte качество закладывается на этапе разработки моделей, при организации детальных токовых и температурных испытаний», — поясняет он.

Процесс сборки ПК на достаточно крупной производственной базе Kraftway в Москве (ее общая площадь 1200 м<sup>2</sup>) выглядит следующим образом. На производстве работает около 100 сотрудников. В штатном режиме фабрика выпускает до 1000 единиц разнородной продукции, включая рабочие станции, серверы и контрольно-кассовые машины. «Высокая эффективность использования производственных мощностей объясняется их ступенно-конвейерной структурой, современной системой автоматизированного управления с фиксацией персональной ответственности за выполнение каждой операции по каждому

готовой системы напрямую зависит от надежности используемых комплектующих. Мы стараемся работать с проверенными поставщиками, по ключевым компонентам (процессоры, операционные системы) имеем прямые соглашения с производителями.

Результаты исследования розничного покупательского спроса, проведенного специалистами компании в крупных городах России, послужили основой адаптации модельного ряда Kraftway для более полного соответствия требованиям как новичков, так и опытных пользователей. Предлагаемый в сети «М.Видео» ассортимент компьютеров Kraftway включает три базовые модели, которые охватывают все ценовые сегменты.

Касательно вопроса о появлении в России производственных мощностей крупных западных компаний — лично я думаю, что кросс-курс юаня к рублю не позволит им этого сделать.



нию времени реакции на запросы дистрибьюторов. Комплектующие перед поступлением на сборку проходят предварительную проверку — осмотр и функциональное тестирование. Процесс изготовления каждого компьютера документируется в специальном сопроводительном талоне, где указываются все произведенные операции, серийные номера комплектующих изделий, а также обнаруженные дефекты и отметки об их устранении. Каждая запись в сопроводительном талоне подтверждается личным штампом работника, выполнившего операцию. Все сборочные операции выполняются с применением антистатических браслетов. По окончании сборки компьютеры отправляются на предварительное тестирование, а затем — на 24-часовые испытания в термокамере (серверы тестируются в термокамере 72 часа). Я считаю, что основное преимущество наших ПК — их «заточенность» под нужды корпоративных заказ-

чиков. При разработке продукции мы придерживаемся принципа «необходимости и достаточности», поскольку считаем, что «сверхнавороченные» компьютеры хоть и создают производителю имидж высокотехнологичной компании, но совсем не нужны заказчикам. Безусловно, наши ПК рассчитаны «навырост», но нельзя заставлять потребителя платить за те функции, которые ему не нужны. Еще один момент — проверенность решений. Мы никогда не предлагаем продукцию с пылу, с жару сначала тщательно тестируем все модели, сертифицируем их на совместимость с основными операционными системами и выставляем в прайс-лист только тогда, когда абсолютно уверены в надежности решения. В итоге уровень отказов у наших ПК составляет примерно 1,5%. Ну и кроме всего прочего, наши компьютеры можно приобрести и обслужить по всей России.

Для меня очевидно, что в 2005 году повысится спрос на тонких клиентов, на мультимедиацентры, а также на

ноутбуки, которые уже сегодня многими рассматриваются как альтернатива настольным системам.

На нашем рынке и так присутствуют основные западные вендоры. Не думаю, что принципиально что-то изменилось если бы они открыли свое производство в России. Я глубоко убежден, что серьезные российские компании выигрывают у своих западных конкурентов по параметру цена/качество. У российских компаний лучше поставлен сервис. Кроме того, в последние годы отечественные производители много сделали для повышения своего авторитета, многие активно и успешно развивают собственные бренды. Заказчики не только перестали бояться ПК «красной сборки», но даже забыли этот термин. Мы не боимся подобной конкуренции, хотя это не значит, не обращаем внимания на действия западных компаний. В конце концов, у них многому можно поучиться.

## it как инструмент для отдыха



**Олег КУКУШКИН,**  
управляющий директор  
группы компаний Arbyte



comment

Russian PC Market review

EXPERT

В I квартале 2004 года продолжался интенсивный рост объемов производства, достигающий 75–85% по сравнению с аналогичным периодом 2003 года. Однако уже с апреля темпы роста вернулись к привычным для нас 20–25%.

На предприятиях компании применяется стапельная сборка, компьютер собирается от начала до конца одним специалистом. В отдельную операцию выделяется лишь подготовка жестких дисков.

Преимущество всех настольных систем Arbyte — в их тихой работе. Вся компьютерная техника под маркой Arbyte, предназначенная для использования в офисных помещениях, имеет уровень шума менее 35 дБ-А — это соответствует медицинской норме на предельный уровень шума в ночное время. Для достижения таких показателей мы применили целый ряд новинок: высокопроизводительные тихоходные системы охлаждения на базе промыш-

ленной керамики, специальные конструктивные элементы корпусов, уменьшающие вибрацию, и многое другое.

Наибольшим спросом всегда пользовались офисные системы на базе процессоров Celeron — как сбалансированные по показателю цена/качество. В последнее время мы отмечаем существенный рост продаж мощных систем на базе Pentium 4 с технологией HT.

Мы не производим ПК под другими торговыми марками и сами не используем чужие мощности. Дело в том, что на стадии производства закладываются многие преимущества нашей техники Arbyte. Что же касается «компьютерных фабрик», на наш взгляд, превращение ведущих мировых компьютерных компаний в маркетинговые предприятия, оторванные от производства, не лучшим образом сказывается на качестве их продукции.

изделию», — говорит старший вице-президент Kraftway Ренат Юсупов. Сам процесс разбит на несколько основных участков, первым из которых является участок сплошного (сто процентного) входного контроля комплектующих, организованного на базе соответствующего госта. По окончании сборки вся продукция подвергается трехступенчатому выходному контролю, включающему, наряду со статистическим контролем по ГОСТ Р 50779.51–95 «Непрерывный приемочный контроль качества по альтернативному признаку», стрессовые прогоны на функционирование изделий при повышенных температурах (40°C, d=5%). Для этого используются специальные операторские места удаленного контроля изделий в сочетании с фирменными тестовыми методиками. Перед запуском изделия в производство его опытный образец собирается из комплектующих той партии, которую планируется

применить в серии, и исследуется специалистами тестовой лаборатории. По результатам этого исследования выпускаются новые или корректируются уже имеющиеся карты сборки и методики тестирования, создается соответствующий образ жесткого диска и проставляется разрешающая виза на запуск данного изделия в производство. Ядром производственного процесса является автоматизированная система управления (АСУ), позволяющая синхронизировать и контролировать ход выполнения различных процессов без участия дополнительного управленческого персонала. Это позволяет уменьшить влияние на технологический процесс человеческого фактора. Рабочие инструкции и карта сборки в электронном виде предоставляются в момент регистрации начала операции, в соответствии с введенным серийным номером изделия, после ассоциирования сотрудника с конкретной технологической операцией по его персональному коду.

Внедренная на производстве Kraftway технология обеспечивает возможность параллельного выпуска разнородной продукции без существенного снижения производственных мощностей и увеличения риска механических ошибок. Сотруднику не требуется запоминание большого объема информации, а в случае несоответствия фактических параметров заданным перед запуском изделия в производство АСУ просто не позволит завершить технологическую операцию. В последнее время все большее значение приобретают сертификаты. Они не столь важны для розничных покупателей, но почти всегда интересны корпоративному заказчику, серьезно повышая, по общему признанию игроков рынка, доверие потребителя к торговой марке. Кроме того, наличие всех необходимых государственных лицензий и сертификатов — одно из основных условий участия в тендерах, по-



**Ирина ХРУЛЬКОВА,**  
директор по маркетингу  
компании DESTEN Computers



comment

Russian PC Market review

EXPERT

Производство и проектирование ПК DESTEN сертифицировано в соответствии с системой менеджмента качества ISO 9001:2000, впрочем как и все процессы в компании, начиная с закупок комплектующих и заканчивая сервисным обслуживанием. Компьютеры DESTEN имеют также сертификат соответствия ГОСТ Р, гигиеническое заключение государственной санитарно-эпидемиологической службы, сертификат совместимости с системой программ «1С:Предприятие» на компьютеры DESTEN eVolution, сертификат на совместимость с ОС Microsoft Windows XP. На производственной линии DESTEN Computers реализована стапельная сборка с применением конвейерного цикла на этапах подготовки корпусов, комплектующих и упаковки готовых изделий. Собранные на стапеле изделия поступают на тестирование и в отдел контроля качества. Все этапы производства находятся под контролем системы менеджмента качества. Такой про-

изводственный цикл наиболее эффективен для нашей бизнес-модели, так как, с одной стороны, позволяет обеспечить высокую скорость исполнения даже единичного заказа, а с другой, минимизируется количество бракованных изделий.

Обязательные тестирования проводятся уже при проектировании новой модели ПК. В комплексную проверку входит прогон через многочисленные тесты, определяющие общую производительность системы и отдельных ее компонентов, а также, в зависимости от размеров, внутреннего строения корпуса и мощности рассеивания, выдаваемой каждой деталью, подбирается оптимальная система охлаждения.

При серийном производстве все ПК проходят набор тестов, выявляющий заводские дефекты и недостатки сборки, проверяется работа каждого порта и результаты тестов заносятся в общий банк данных, где хранятся в течение гарантийного срока компьютеров.

## it как инструмент для отдыха

ставок для госучреждений и силовых структур. И важно здесь даже не то, что на компьютере появляется дополнительная наклейка. Например, для того чтобы предприятие получило статус сертификации по стандарту ISO 9001, соответствие ему должно неоднократно подтверждаться в ходе независимых аудиторских проверок. Так, последняя проверка производственных мощностей компании Kraftway, получившей сертификат ISO 9001 еще в 1996 году, состоялась в сентябре 2002 года.

## «Сухие» цифры

Достоверных данных об объеме рынка ПК в России нет. В условиях большого числа мелких компаний и компаний, работающих только в рамках определенного региона, оценки экспертов строятся на коэффициентном методе подсчетов, подразумевающим калькуляцию имеющихся данных по сравнительно крупным и средним компаниям,

валяется также доля рынка понаименованию ПК. Кроме того, некоторые эксперты принимают в расчет в своих оценках и рынки периферийного компьютерного оборудования, которое в России в основном не собирается, а масштабы его «серых» поставок в последнее время характеризуются невысоким уровнем. В результате данные аналитических агентств существенно разнятся, и далеко не все участники рынка с ними соглашаются. Тем не менее, обратимся к статистике.

По данным компании ITResearch, общий объем рынка компьютеров (ПК, ноутбуки, КПК, серверы на платформе Intel) за III квартал 2004 года оценивается примерно в 1090 тыс. штук. Порядка 79,8% продаж в натуральном выражении приходится на настольные компьютеры, более 13% — на ноутбуки, 5,2% — на карманные компьютеры (КПК) и менее 2% — на серверы (на платформе Intel). По сравнению с аналогичным периодом 2003 года объем продаж ПК вырос на 8,5%. На рынке серверов рост составил 16,7%, а ноутбуков было продано на 93,4% больше, чем в III квартале 2003 года.

Лидерами продаж ПК по итогам квартала являются (здесь и далее компании перечислены в алфавитном порядке) «Аквариус», Dero Computers, «формоза», Hewlett-Packard, Kraftway, суммарная доля которых составила 18,7% продаж настольных компьютеров. В сегменте ноутбуков лидируют Asustek, iRU («НКА-Групп»), Rover Computers, Samsung, Toshiba, на их долю приходится 56,4% всех продаж. В сегменте серверов расклад следующий: «Аквариус», Dero Computers, Hewlett-Packard, IBM, Kraftway суммарно контролируют 57,7% продаж в натуральном выражении.

Аналитическая компания IDC ожидает, что

к 2008 году суммарные затраты на IT в России превысят \$17 млрд. Рост рынка в следующие несколько лет будут обеспечивать высокие инвестиции корпоративных пользователей из добывающих отраслей, правительственного и финансового секторов, а также поступления из быстро развивающихся направлений, таких, как розничная торговля и телекоммуникации.

В 2003 году, на волне подъема экономики в России, наблюдался рост затрат на IT как в корпоративном, так и в массовом сегментах рынка. Кроме того, рост по сравнению с предыдущим годом отмечен во всех вертикальных рынках. Наибольшая доля в общем объеме затрат на IT в России приходилась на правительственный сектор. Далее следуют непрерывное производство и сектор «Сельское хозяйство, строительство и добывающие отрасли» на четвертом месте домашние пользователи. Суммарно на эти вертикальные рынки приходилось 48% затрат на IT в России в 2004 году. По прогнозам IDC, названные рынки будут стабильно расти и в последующие годы, но наиболее высокие темпы прироста затрат на IT и телекоммуникации будут в секторах «Образование» и «Розничная торговля». Быстрый рост ожидается в банковском секторе (к 2008 году он войдет в первую тройку потребителей IT) и секторе услуг.

Закупки оборудования остаются наибольшей статьей расходов на рынке, однако их доля снизилась с 68,6% в 2002-м до 66,6% в 2003 году. Как считают аналитики IDC, акцент в затратной политике крупных компаний и предприятий малого и среднего бизнеса постепенно смещается: от вложений в инфраструктуру к приобретению решений, обеспечивающих достижение конкретных задач бизнеса. ✕

**ПО ДАННЫМ КОМПАНИИ ITRESEARCH, ОБЪЕМ РЫНКА КОМПЬЮТЕРОВ ЗА III КВ. 2004 ГОДА ОЦЕНИВАЕТСЯ В 1090 ТЫС. ШТУК... >**

представительств западных компаний, а также выявлении среднестатистических показателей мелких компаний и суммировании их с учетом коэффициента заполнения по отдельно взятым регионам. На основе коэффициентов учиты-

## ЗНАНИЕ – СИЛА

КОМПЬЮТЕР ДЛЯ 2-Х ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ  **Ascod Twin User**

Впервые позволяет 2-м сотрудникам работать ОДНОВРЕМЕННО и НЕЗАВИСИМО друг от друга.



Экономия до 50%  
при оснащении рабочих мест

Благодаря компьютеру «Ascod Twin User» на базе процессора Intel® Pentium® 4 с технологией HT Ваши сотрудники получают возможность использовать новые технологии для совместной работы на благо развития компании.

**АСКОД. Комплексная автоматизация малого и среднего бизнеса.**

Тел. (812) 325-1-555 [www.ascod.ru](http://www.ascod.ru) e-mail: [info@ascod.ru](mailto:info@ascod.ru)  
СПб, Свердловская наб., 14/2, ст. м. Пл. Ленина



Intel, логотип Intel, Intel Inside, логотип Intel Inside, Intel Centrino, логотип Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, Pentium III Xeon являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Intel и ее подразделений в США и других странах.