

# КОРПОРАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ

## Ключ к управлению

СЕРГЕЙ ТОЛОКУНСКИЙ

**М**ОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, выход на украинских рынок российских и западных компаний, увеличивающийся поток инвестиций ставят перед предприятиями промышленной, торговой, банковской сферы вопрос

**МНЕНИЯ** об усовершенствовании существующих и внедрении новых систем управления. На повестке дня крупных компаний изучение систем, предоставляющих инструменты для управления производством, логистикой, персоналом, решения задач бюджетирования и контроля. Украинские компании, специализирующиеся в области разработки и внедрения систем автоматизации, представили свои решения на состоявшейся недавно выставке "Управление предприятием". Об инновациях в программных продуктах, тенденциях на рынке и типичных запросах клиентов рассказывают разработчики программных продуктов.

**Виталий Мануйлов, директор Alter Systems:**

Наша компания представляет на выставке систему ERP-класса IFS Applications, разработанную шведской компанией IFS (Industrial Financial Systems). Принципиальным достоинством IFS Applications является широта функциональности: она предлагает готовые инструменты для управления производством, ремонтами, финансами, цепочками поставок, персоналом, инжинирингом, проектами, взаимоотношениями с заказчиками, качеством и общей эффективностью предприятия. IFS является одним из лидеров среди систем управления основными фондами предприятия (EAM — Enterprise Asset Management), техобслуживания и ремонта техники. Согласно оценкам аналитической компании Gartner Group, IFS конкурирует с SAP за мировое лидерство в автоматизации фондовых отраслей — энергетики, химической, металлургической и целлюлозно-бумажной промышленности, транспорта, вооруженных сил и обслуживания объектов инфраструктуры (водоканалов, трубопроводов, мостов и т.п.)

В состав IFS входят более 60 компонентов. Каждое предприятие может выбрать необходимые компоненты, а затем расширять систему вместе с развитием бизнеса. Компонентный подход позволяет внедрять систему пошагово, минимизируя риски, продолжительность и стоимость внедрения проекта, сохраняя инвестиции в имеющиеся информационные системы, продолжая, при желании, их использование для части задач. Открытая архитектура системы облегчает внедрение, модификацию, интеграцию и переход на новые версии.

Компания Alter Systems имеет статус официального партнера IFS CEE и занимается распространением, внедрением и сопровождением системы IFS Applications на территории Украины. Мы уже осуществили несколько внедрений — например, в харьковской компании ЗАО "Новый стиль", которая специализируется на производстве мебели для офисов, баров и ресторанов. В "Новом стиле" уже работают модули IFS "Дистрибуция", "Производство и Финансы", в настоящее время происходит развертывание "Бюджетирования", стартовал проект внедрения IFS "Техобслуживание и ремонты". Кроме



Виталий Мануйлов

того, запущены проекты на ряде других предприятий Украины.

Потенциальными клиентами IFS Applications могут быть предприятия энергетики, промышленности с процессным, дискретным, проектным типами производства, предприятия автобизнеса, обороны и авиакосмоса, добывающие и нефтегазовые компании и т.п. IFS Applications имеет отраслевые решения. Мы адресуем IFS Applications современным предприятиям, которые стремятся сохранять свою динамику и конкурентоспособность на быстро изменяющемся мировом рынке.

**Лариса Бушуева, менеджер по маркетингу, компания "OXS-Украина"**

Компания "OXS-Украина" представила на выставке три вида услуг: ИТ-консалтинг, бизнес-консалтинг и внедрение корпоративных информационных систем. Мы предлагаем решения на основе широкого спектра платформ, в том числе ERP-системы Dynamics Ax, mySAP ERP, Baan, системы Cognos и SAP BI в области Business Intelligence, решения для автоматизации электронного документооборота EMC Documentum, системы коммунального биллинга kVAZY и SAP IS-U.

Главный офис нашей компании находится в Москве. В Украине больше года назад было открыто представительство, с собственной командой специалистов. В России мы реализовали уже более 200 проектов, в таких областях как электротехника, ЖКХ, транспортная логистика, машиностроение, металлургия и т.д.

В частности, речь идет о крупном проекте автоматизации "Березовской ГРЭС-1", ТЦ "Перекресток", ОАО "Московский подшипник", МУП "Расчетно-кассовый центр ЖКХ" г. Иваново и др.

Несмотря на небольшой срок присутствия на украинском рынке, команда киевского офиса сегодня ведет несколько проектов: например, в корпорации "АИС" частично за кончен проект автоматизации склада на базе Dynamics Ax. В процессе внедрения проекты в нескольких других компаниях. Как только эти проекты дойдут до публичной стадии, мы будем рады рассказать о них подробнее".

**Дмитрий Кукушкин, руководитель проектного отдела, "МКС Системная Интеграция"**

Исторически сложилось так, что у многих клиентов МКС ассоциируется, прежде всего, с розничными продажами. В 2000 году в нашей компании организован подразделение, которое специализируется на комплексных проектах для корпоративного заказчика. Сегодня мы строим и обслуживаем ИТ-инфраструктуру территориально-распределенных предприятий по всей территории Украины, помогаем нашим клиентам развивать филиальные сети в сжатые сроки с четко определенным бюджетом.

На выставке мы демонстрируем ряд комплексных решений. Это централизованное управление ИТ-инфраструктурой и услугами, построенными на технологиях Microsoft System Management Server (SMS) и Microsoft Operations Manager (MOM); системы построения центров обработки данных; корпоративные системы IP-телефонии; системы управления взаимодействием с клиентами и технологии построения контакт-центров; системы

для совместной работы с документами SharePoint Portal. Перечисленные решения востребованы, в первую очередь, при построении филиальных сетей банков и страховых компаний, распределенных структур государственных служб и различных торговых сетей.

**Юлия Агличанова, маркетолог, ОАО "Банкомсвязь"**

На выставке наша компания представляет линейку продуктов "Облік", в состав которой входит комплексная система управления предприятием "Облік ERP", система управления взаимоотношениями с клиентами "Облік CRM", система документооборота "Босс-Референт", система управления цепочками поставок "Облік SCM", аналитическая система "Облік OLAP" и специальное решение для автоматизации складского учета — "Облік WMS". Представленные решения являются разработками компании "Банкомсвязь", за исключением системы документооборота, которую мы вместе с российским партнером, компанией "Айт", адаптировали под потребности украинского рынка.

Система управления предприятием класса ERP "Облік" включает модули "Бюджетирование", "Торговый дом", "Управление производством", "Банк и Касса", "Кадры и Зарплата", "Учет материальных ценностей", "Управленческий учет", "Центральная бухгалтерия", "Транспорт". В состав ERP-системы "Облік" входят все перечисленные модули, однако клиент, в случае необходимости, может приобрести и установить тот или иной модуль отдельно.

Внедрением и сопровождением системы мы занимаемся самостоятельно. Также мы проводим обучение специалистов ИТ-отдела предприятия, где происходит внедрение. Мы считаем, что оперативные изменения и доработки специалисты заказчика могут делать самостоятельно, причем с большей эффективностью. Конечно, в решении сложных вопросов участвует наш отдел технической поддержки.

Решения семейства "Облік" уже внедрены в таких организациях, как торговый комплекс "Магеллан", сеть супермаркетов "Край", "Пилснер-Украина", "Киевский ЦУМ", торгово-промышленная группа "Rainford", "Львовхолод", "Милкилэнд", торгово-производственная компания "Море", ООО "Молдом", издательский дом "Максимум", мебельная фабрика "Лагода", "Украинский профессиональный банк", платёжная система "УкрКарт", "Украинский институт мебели", "Киевский кислородный завод", "КиевМедАвто-Транс" и др.

**Тарас Таныгин, президент компании Business Service**

Наша компания специализируется в области бизнес-консалтинга и автоматизации предприятий. Наши бизнес-консультанты рекомендуют, каким образом лучше организовать работу предприятия, распределить организационные функции между штатными единицами, повысить эффективность бизнес-процессов и таким образом повысить эффективность бизнеса. При внедрении рекомендаций (в качестве инструмента автоматизации) мы в основном используем собственную разработку — комплекс

ную систему управления предприятием "BS Integrator (BSI)".

Когда в конце 90-х образовалась наша компания, мы обнаружили, что представленные на рынке автоматизации решения были или слишком дорогими для украинского заказчика, или обладали недостаточной функциональностью. В частности, ни одна из систем средней ценовой категории не соответствовала потребностям производственных предприятий. Тогда и было принято решение инициировать независимый бизнес-проект по созданию комплексной системы управления предприятием — инструментария для наших консультантов, которые работают над оптимизацией процессов клиентов.

BS Integrator (BSI) — это процессно-ориентированная система, спрос на которую растет благодаря внедрению в разных сферах стандарта ISO9001. Она хорошо подходит для разных бизнесов, особенно для средних и крупных производственных и распределенных предприятий. Помимо производств, мы работаем и с торговыми компаниями, банками, со сферой услуг.

Сопровождение системы наша компания осуществляется самостоятельно. Мы выпускаем новые версии ПО, работает линия помощи, осуществляются дополнительные работы по совершенствованию бизнес-процессов клиента. Открытость системы и удобные механизмы настройки позволяют клиентам масштабировать и модернизировать систему без обращения к нам. Это значительно снижает общую стоимость владения.

Как консалтинговая компания мы стараемся предложить заказчикам инновационные решения. В частности, около 4 лет назад, мы одними из первых на рынке интегрировали модуль бюджетирования в состав ERP-системы. А недавно начали продвижение относительно нового модуля BS OrgWare, который позволяет описать управленческую модель бизнеса. Кроме бизнес-консалтинга, его применение оправдало себя на этапе предпроектного обследования: на начальных этапах мы точнее узнаем, что необходимо для успешной работы сотрудников компании-клиента и формируем перечень подлежащего автоматизации инструментария. Благодаря этому удается снизить риски проекта, стоимость и время внедрения. В итоге, уменьшается объем специфических доработок (отличий от референтных моделей), возникает меньше ошибок и сбоев при запуске системы. Использование BS OrgWare в качестве отдельного модуля позволяет предприятию довольно легко выявлять структурные и организационные несоответствия и проводить реструктуризацию своими силами.

В связи с политической нестабильностью последние полтора года на рынке автоматизации наблюдалось замедление темпов роста. Однако сейчас наметилось определенное оживление. Можно говорить о глобальной тенденции: если 3–4 года назад не все руководители предприятий и ИТ-служб знали, что такое ERP, CRM, что входит в состав систем, какова суть стандартов и зачем вообще все это нужно, то сейчас такие знания уже есть. В большинстве случаев клиенты задают вполне конкретные вопросы о функциональности, интеграции, эффективности и т.п. Поэтому можно говорить,



Юлия Агличанова



Тарас Таныгин

что рынок автоматизации в Украине уже достаточно зрелый и развитый.

**Владимир Лунин, директор "Ксиком сервис"**

Наша компания специализируется в области разработки и внедрения систем класса ERP более 10 лет. Сегодня мы продвигаем третью версию системы управления предприятием DeloPro. Важнейшей особенностью является технологическая платформа — DeloPro полностью написана на PHP. Использование веб-технологий и 3-уровневой архитектуры клиент-сервер с веб-браузером в качестве тонкого клиента дает ключевые преимущества: кроссплатформенность (поддерживает Windows, Linux или MacOS), низкую совокупную стоимость владения (возможность использования условно-бесплатного ПО), отсутствие высоких требований к информационной системе автоматизируемой компании, обеспечение удаленного доступа к системе.

Веб-технологии позволили нам коренным образом пересмотреть методы внедрения системы. Не выходя из офиса, наши специалисты ведут проекты в компаниях, расположенных в других городах. Нам не нужно никуда выезжать, все встречи по проекту проводятся в нашем офисе с использованием дистанционного доступа к базе данных клиента. Настройка и конфигурирование системы, исправление мелких ошибок может производиться "на лету", без остановки функционирования системы. Клиенту остается только обновить информацию в веб-браузере и получить модифицированную версию программы на всех рабочих местах. Хочу отметить, что мы очень много поработали над автоматизацией собственных бизнес-процессов, что в сочетании с дистанционной технологией внедрения дает возможность одному консультанту вести параллельно большое количество проектов. Это положительно сказывается на бюджетах проектов.

Веб-технологии также широко используются для организации процесса сопровождения системы и поддержки пользователей. Одним из таких инструментов является сайт регистрации инцидентов. Зарегистрировавшись на нем, клиент получает возможность уведомить нас о возникающих проблемах и получить консультацию. Все коммуникации с клиентами документируются.

В числе наших заказчиков — достаточно крупные предприятия, специализирующиеся в области дистрибуции, оптовой торговли, малого и среднего производства, оказании сервисных услуг. Можно упомянуть компанию Robert Bosh, которая осуществляет сервисное обслуживание и ремонт инструментов по всей Украине. В ней автоматизированы два подразделения — ремонт электроинструментов и отдел, который занимается отопительным оборудованием. Также система DeloPro внедрена в сети строительных супермаркетов "Олди", в многопрофильной компании "Гардз", которая занимается ремонтом офисов, сдачей помещений в аренду и логистикой. Наши заказчики — известные

в крупной дистрибуторской компании в Молдове — мы осуществляем его удаленно, из офиса.



Владимир Лунин

**Андрей Фомичев, директор департамента продаж, "Галактика"**

На выставке наша компания представляет продуктивный комплект "Галактика Business Suite", в состав которого входят несколько компонент. Основой является ERP-система "Галактика 8.1", ориентированная на многопрофильный корпоративный бизнес, поддерживающая управление несколькими юридическими лицами в рамках одной базы данных. Помимо "Галактики ERP" в решение входит система поддержки принятия решения класса "Business Intelligence" — "Галактика BI", обеспечивающая расчет КPI и поддержку системы сбалансированных показателей BSC, а также "Галактика Financial Management", позволяющая управлять корпоративными платежами и финансированием в распределенной структуре.

На выставке мы уделили много внимания презентации успешных проектов в Украине. В частности, представили проект на севастопольском судоремонтном комплексе ОАО "СРК "Севморсудоремонт", где реализованы задачи управления производством, проект в компании "Вимм-Биль-Данн Украина", предполагающий автоматизацию 3-х молокозаводов и проект в ЗАО "Винницабытхим".

К сожалению, первое полугодие 2006 года оказалось не очень успешным. Несколько уже подписанных контрактов были отложены. Можно только догадываться о причинах этого, полагаю, сыграла роль нестабильная политическая ситуация в стране. Начиная с сентября, рынок стал резко оживать. Мы не только вышли на заданные объемы продаж, с учетом планировавшихся в первом полугодии, но и имеем все предпосылки к тому, чтобы этот деловой год стал наиболее успешным в истории представительства корпорации "Галактика" в Украине.

В целом, тенденции рынка автоматизации в Украине в какой-то степени повторяют тенденции российского рынка, в частности, можно отметить возрастающий интерес к локальным решениям. У многих заказчиков уже внедрен комплекс систем, однако их функциональность часто ограничена базовыми функциями: управлением снабжения, складом, сбытом, бухгалтерией, планированием. Однако специализированные решения, такие как управление ремонтами, транспортом, строительством, недвижимостью, остаются за кадром, а западные системы плохо справляются с нашей спецификой в области персонала и зарплаты. Поэтому возникает потребность в специализированных модулях и технологиях интеграции разных программных продуктов.



Андрей Фомичев



Евгения Качалкина

**Евгения Качалкина, специалист по маркетингу и рекламе, "Ритейл Бизнес Проект"**

Компания "Ритейл Бизнес Проект" вывела на рынок программное обеспечение "ХИТ", предназначенное для автоматизации товарного учета на предприятиях различных отраслей: оптовой и розничной торговли, учреждений общественного питания, аптек и т.п. Программный комплекс "Хит" позволяет автоматизировать учет по предприятию в целом, предоставляет возможности ведения учета по нескольким предприятиям одновременно, консолидации данных по

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 44 ►



## СТРОИМ И ОБСЛУЖИВАЕМ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРУ

КРУПНЫХ ТЕРРИТОРИАЛЬНО РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

- комплексные решения по построению корпоративных информационных систем;
- построение центров обработки и хранения данных;
- создание телекоммуникационной инфраструктуры, мультисервисных сетей, центров обработки вызовов, систем видеоконференцсвязи;
- построение инженерных систем зданий, включая структурированные кабельные системы (СКС), системы безопасности, системы бесперебойного питания;
- построение систем управления и мониторинга ИТ-инфраструктур предприятий;
- обеспечение информационной безопасности;
- системы управления взаимодействием с клиентами (CRM).

## МКС СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

КОМПАНИЯ **МКС** Тел. (044) 230 0482 [www.mks.ua](http://www.mks.ua) [partner@mks.ua](mailto:partner@mks.ua)

Харьков: тел. (057) 714 1014; Киев: тел.: (044) 468 1965;  
Днепропетровск: тел. (056) 790 1092; Запорожье: тел. (061) 236 7193;  
Донецк: тел. (062) 381 3142; Полтава: тел. (0532) 50 9888



Запрошує на:

Другу спеціалізовану конференцію „День 9-ки“:  
**Побудова та експлуатація  
відмовостійких IT-систем  
з рівнем надійності 99,999%**

Додаткова інформація  
**(044) 494-40-80**



Реєстрація  
учасників на  
[www.ustar.ua](http://www.ustar.ua)

За участі:



Legendary Reliability®



INNOVATION  
FOR RESULTS

# 44 | СТРАТЕГИИ И МНЕНИЯ

PC WEEK/UE • № 23 • 24 НОЯБРЯ, 2006 • PCWEEK.COM.UA

## Ключ к...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 31

предприятиям, позволяет автоматизировать холдинги и корпорации.

Система "Хит" уже внедрена в ряде известных компаний. Она работает в киевском торговом центре "Апельсин", "Караван" в г. Харьков, в кременчугском предприятии быстрого питания "Бургерок", киевском магазине "Дары моря" и др.

**Владимир Михайлов, технический директор корпорации "Информационные технологии"**

Наша компания специализируется в области разработки и внедрения систем управления для промышленных предприятий. Нашим флагманским продуктом является ERP-система "IT-Предприятие". Эта система используется для автоматизации разных служб и подразделений промышленных предприятий, в том числе технической подготовки производства, управления производством, логистики, управления персоналом, бюджетирования и контроллинга, анализа деятельности, бухгалтерского и налогового учета, администрирования и др. Мы отмечаем повышенный интерес заказчиков к управлению задачам — исключительно учетные системы для крупных клиентов уже неактуальны.

ERP-система "IT-Предприятие" построена на современной трехуровневой архитектуре с распределением обработки между тонким клиентом, сервером приложений и сервером базы данных. Поддерживается работа с двумя наиболее распространенными СУБД: Microsoft SQL Server 2005 и Oracle 10g. В системе реализованы модули управления производством по стан-



Владимир Михайлов

дартам MRPII, MES, APS, управления техническим обслуживанием и ремонтом оборудования, управления качеством. Система интегрирована с CAD-приложениями такими как "Компас", "Pro/Engineer", "SolidWorks", "T-Flex", "Search" и др.

В основном, "IT-Предприятие" используется в компаниях промышленного сектора, в холдинговых промышленных структурах. Система внедрена на ряде крупнейших предприятий Украины, входящих в первую сотню рейтинга ТОП-100. Из масштабных проектов хотелось бы отметить

"Зоря" — "Машпроект", Никопольский завод бесшовных труб, Харьковский тракторный завод, Полтавский ГОК, Нижнеднепровский трубопрокатный завод, Черкасский "АЗОТ", белоцерковская "Росава" и т.д. Типичный заказчик системы "IT-Предприятие" — промышленное предприятие с сотнями компьютеров, сотнями пользователей и распределенной по предприятию сетью.

Система полностью открыта, имеет украинско-, русско- и англоязычный интерфейсы. Заказчикам мы предоставляем инструментальные средства развития системы, куда входят конструкторы интерфейсов, форм, отчетов, средства работы с базами данных. Пользователи могут добавлять свои поля, таблицы, связывать их, устанавливать необходимые процедуры. Используя эти инструменты, ИТ-отделы предприятий получают возможность развивать систему самостоятельно. Мы проводим обучение ИТ-служб компаний, предлагаем несколько программ сопровождения для пользователей, которые уже запустили и эксплуатируют систему. В частности, наша компания проводит консультирование, работает горячая линия, онлайновая поддержка.

## МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

**Компании, чей бизнес строится на постоянном общении с клиентами, ищут решения в области CRM-систем. Антон Витязь, руководитель отдела CRM, ОАО "Банкомсвязь", делится мнением относительно сложившейся ситуации на рынке CRM-систем, анализирует причины и результаты взаимного проникновения решений из разных сфер автоматизации.**

Буквально несколько лет назад автоматизация предприятий в Украине ограничивалась разновидностями учетных систем и специализированных решений для управления проектами и бюджетированием. Это позволяло решить, в первую очередь, задачи учета, производственного планирования, управления логистикой и т.п. Несмотря на широкий спектр управляемых инструментов, основной акцент делался на учете и контроле — при этом вне поля этих информационных систем оставалась работа менеджеров с клиентами, поставщиками, маркетинговая деятельность, сервисные услуги.

В последние годы Украина переживает бурный рост и становление рынка CRM-систем — на рынке вышли ряд отечественных продуктов, были представлены отдельные российские и западные системы. Лидерство на рынке закрепили за собой в большей мере именно отечественные компании — по нашим оценкам вслед за украинскими лидерами следуют российские разработчики, в то время как западные бренды представлены совсем скромно. В итоге, украинские поставщики CRM-решений не просто прочно закрепились в нашей стране, но и активно борются за российский и международный рынки.

Анализируя тенденции на рынке автоматизации, нельзя не отметить, что CRM-



Антон Витязь

системы за последние несколько лет выросли из простых программ для управления контактами в продукты с широкой функциональностью. Благодаря CRM мы сегодня фактически можем наблюдать становление нового слоя информационных систем оперативного управления. Еще недавно существовало достаточно четкое разделение между ERP и CRM в работе менеджера. Простые учетные системы и системы класса ERP в основном обеспечивали функции учета и планирования производства — основной акцент делался на фиксировании факта работы бизнеса. В свою очередь, CRM-системы автоматизировали управление контактами, возможностями продаж. Постепенно функционал CRM-систем вырос — сегодня они обеспечивают уже не просто базовые функции по управлению взаимоотношениями с клиентом, а полное покрытие потребностей оперативного менеджмента.

Привычный функционал CRM-систем сегодня представлен не только управлением отношениями, контактами, продажами и закупками, но и модулями по управлению сервисным обслуживанием, качеством, организации работы (задачи, проекты, календарь), управлению базой знаний. Решения CRM поддерживают интеграцию с Call Center, электронной почтой, обладают расширенными возможностями по подготовке документов к печати. CRM сегодня — это связующее звено между системами ERP, документооборота и управления проектами.

Отчетливо прослеживается тенденция "перетока" части функций из ERP в CRM. В CRM-системах сформировался полный цикл управления коммерцией — от интереса до продажи, мотивации сотрудников, учета оперативных затрат, базовой функциональности контроля по-

## Совершенствование...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 17

**PCWeek/UE: Продвижение стандарта SAS и переход к 2,5-дюймовому форм-фактору подразумевает сотрудничество производителей жестких дисков, серверных корпусов, хост-адаптеров и других компонентов. Каким образом Seagate взаимодействует со смежными компаниями на рынке?**

**Л. Р.:** Я думаю, что успехи в бизнесе Seagate в последние годы достигнуты в том числе и благодаря тесному сотрудничеству с нашими инфраструктурными партнерами. У Seagate существуют лаборатории по сотрудничеству с партнерами, ведется постоянное взаимодействие с производителями логики для хост-адаптеров, разработчиками корпусов и поставщиками готовых систем. Мы работаем с крупными компаниями, системными интеграторами и поставщиками решений, участвуем в разработке и тестировании устройств, использующих наши диски.



Лиам Рейнфорд: "Seagate является вертикально интегрированной компанией, которая самостоятельно выпускает пластины, магнитные головки, двигатели и печатные платы"

**PCWeek/UE: В устройствах, предназначенных для какого рыночного сегмента, используются наиболее передовые технологии?**

**Л. Р.:** Два года назад я бы дал однозначный ответ — в накопителях, предназначенных для корпоративных систем. Однако сейчас ситуация меняется — мы приближаемся к "точке перегиба", когда усилия компаний, измеряемые, в том числе и количеством внедряемых технических инноваций, все больше смещаются в сторону потребительской электроники. Это вызвано увеличением

дели и объемов продаваемых потребительских устройств и приложениями для них. Вопрос заключается не в технологиях как таковых, а в том, чтобы добиться удачного сочетания накопителей и приложений, подобрать диски в соответствии с требованиями и моделями использования потребительских устройств.

**PCWeek/UE: После перехода к технологии перпендикулярной записи, какие технологические инновации ожидаются в скором будущем?**

**Л. Р.:** Сегодня мы находимся лишь в начальной фазе перехода к технологии перпендикулярной записи. Жизненный цикл этой технологии будет довольно длительным. Разработчики уже сегодня стараются заглянуть за горизонт, ведут поиск более совершенных технологий записи.

Рано или поздно суперпара-магнитный эффект сделает невозможным увеличение плотности записи — это фундаментальное ограничение. Повышение плотности приведет к тому, что физический размер магнитных битов уменьшится до такой степени, что они станут нестабильными. Однако существуют технологии, применение которых "погорячее" перпендикулярной записи позволит продвинуться дальше. Речь идет, например, о записи с применением нагрева (Heat Assisted Magnetic Recording, HAMR). Детали

этой технологии уже известны, опубликованы спецификации — кстати, многие исследования на эту тему были проведены в лабораториях Seagate, в частности в центре разработки в Питтсбурге. Эта технология будет применяться "погорячее" перпендикулярной записи и позволит еще больше продлить ее жизненный цикл.

нальность документооборота — появилось понятие документа, утверждения документа, управления маршрутами документов.

Рассматривая состояние конкуренции на рынке CRM-систем, можно резюмировать наличие явно прослеживающейся взаимной конкуренции между CRM, ERP и системами документооборота. Вследствие взаимного проникновения функций и конкуренции, на рынке произойдут поглощения, начнется процесс укрепления компаний. Собственно, этот процесс мы уже наблюдаем.

Начинает формироваться еще один сегмент — стратегического управления. Ключевыми технологиями для решения задач стратегического управления являются инструменты для управления бизнесом на основе системы сбалансированных показателей. Для этого, как правило, требуется формализация бизнес-процессов и интеграция информации из ERP- и CRM-систем.

Небольшой спрос на такие системы на Украине уже есть. Пока такими системами интересуются в основном энтузиасты. В отдельных случаях в виде эксперимента система стратегического управления бизнесом строится вручную в Excel. Конечно, это неприемлемый подход — заказчики, планирующие внедрение системы сбалансированных показателей, спрашивают у разработчиков об автоматизированных решениях. В следующем году спрос на такие системы увеличится, а пик ожидается не ранее, чем через 2–3 года. Производители CRM- и ERP-систем начинают работать над соответствующими модулями. Очевидно, что на рынок придут и зарубежные производители со своими решениями.

В заключение хочу отметить, что в Украине существует огромный спрос и потенциал роста на решения документооборота. Пожалуй, спрос сегодня превышает возможности всех поставщиков решений вместе взятых.