

УДК 002.66, 002.55

## СОВРЕМЕННЫЙ РОССИЙСКИЙ РЫНОК КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**Баранов Евгений Анатольевич<sup>1</sup>, Решетников Геннадий Павлович<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Магистр техники и технологии по направлению «Системный анализ и управление»;*

*ГОУ ВПО «Международный Университет природы, общества и человека «Дубна»,  
Институт системного анализа и управления;*

*141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Университетская, 19;*

*e-mail: barea@mail.ru.*

<sup>2</sup> *Кандидат физико-математических наук, доцент Института системного анализа и управления,  
старший научный сотрудник Объединённого института ядерных исследований;*

*ГОУ ВПО «Международный Университет природы, общества и человека «Дубна»,  
Институт системного анализа и управления;*

*141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Университетская, 19;*

*Объединённый институт ядерных исследований;*

*141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Жолио-Кюри, 6;*

*e-mail: reshetgp@uni-dubna.ru.*

*Данная статья посвящена некоторым особенностям рынка корпоративных информационных систем. В статье также кратко освещены основные тенденции динамики этого рынка.*

Ключевые слова: корпоративная информационная система, система автоматизации, предприятие, бизнес-процесс, управление, западные системы, российские системы, тенденции.

## CONTEMPORARY RUSSIAN MARKET OF CORPORATIVE INFORMATION SYSTEMS

**Baranov Eugene Anatol'evich<sup>1</sup>, Reshetnikov Gennady Pavlovich<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Master of engineering and technology «Systems analysis and management»;*

*International university of the nature, society and man «Dubna», Institute of system analysis and management;*

*141980, Dubna, Moscow reg., Universitetskaya str., 19;*

*e-mail: barea@mail.ru.*

<sup>2</sup> *PhD, docent of Institute of system analysis and management,*

*the senior scientific employee of Join institute for nuclear research;*

*International university of the nature, society and man «Dubna», Institute of system analysis and management;*

*141980, Dubna, Moscow reg., Universitetskaya str., 19;*

*Join institute for nuclear research, Laboratory of information technologies;*

*141980, Moscow reg., Dubna, Joliot-Curie, 6;*

*e-mail: reshetgp@uni-dubna.ru.*

*The article is devoted to the description of some special features of the corporative informational systems' market. The article also contains information about principal dynamic trends of the market.*

**Keywords:** corporative informational system, automation system, enterprise, business-process, management, Western systems, Russian systems, tendency.

## ***Рынок корпоративных информационных систем***

В настоящее время на российском рынке корпоративных информационных систем (КИС) присутствуют как западные системы, так и системы российских разработчиков. Общее число КИС на рынке достаточно велико и исчисляется десятками. Наиболее известны, например, следующие системы: SAP R/3, Concorde XAL, Oracle Applications, Columbus IT Partner Russia, Lawson M3, Ахapta (Dynamics AX), 1С, «Галактика», «Парус-Корпорация», «БОСС-Корпорация», Baan IV, Renaissance CS, Syte Line и др.

Объем российского рынка КИС уже можно сравнить с европейским и американским. С 1999 г. доля российских КИС на российском рынке растет на 20 % каждый год, и к настоящему времени соотношение российских и западных КИС примерно уравнилось. Можно отметить также, что КИС перешли на качественно новый уровень, охватывающий все сферы производства, торговли, логистики и складской деятельности. Хотя первоначально при разработке информационных систем для предприятий предпочтение отдавалось бухгалтерскому программному обеспечению (ПО).

В ходе становления в России рыночных отношений, сопровождавшегося фрагментацией отраслей и производств, остро нуждавшихся в эффективном и оперативном управлении, появлялись разнообразные системы автоматизации, развитие которых характеризовалось развитием компьютерной техники и специализированного программного обеспечения. Эти факторы создали необходимые условия и послужили толчком для развития КИС. Непромышленные и небольшие предприятия различных сфер, особенно предприятия торговли, в условиях высокой конкуренции вынуждены были повышать производительность труда целью рационального использования материальных ресурсов, а также эффективность контроля и управления путем автоматизации бизнес процессов, что, в свою очередь, также стимулировало развитие КИС.

Крупные же промышленные компании в середине и конце 90-х годов находились в глубоком кризисе и в таких условиях не могли себе позволить тратить значительные ресурсы на автоматизацию своих предприятий. К настоящему времени экономические показатели деловой активности в РФ улучшились, промышленность начала выходить из кризиса, политическая и экономическая ситуация в стране стабилизировалась и автоматизация бизнес процессов стала для крупных компаний насущной необходимостью [1]. Об этом, например, свидетельствует успешное внедрение самой дорогой западной КИС SAP R/3 на предприятии «Ростсельмаш». Можно отметить, что, начиная с 2003 года, наблюдается повышение интереса российских компаний и предприятий к КИС, обеспечивающим повышение эффективности управления. В основном же большая часть КИС, присутствующая на российском рынке, ориентирована на предприятия малого и среднего бизнеса и, зачастую, рассчитана, как, например, для торговых предприятий, на автоматизацию лишь некоторых функций предприятия.

## ***Западные системы на российском рынке***

На российском рынке разработанные на западе КИС появились в самом начале 1990-х гг. На российский рынок они проникли путём заключения партнерских соглашений разработчиков КИС с рядом российских компаний. Внедрение и сопровождение КИС привело к открытию представительств разработчиков в России. Однако быстрых успехов во внедрении этих КИС на российских предприятиях не произошло. Основная причина здесь в том, что российские предприятия не были готовы к внедрению таких систем из-за специфики организации и управления, связанной с политическим строем, в котором страна находилась несколько десятилетий и последующими кризисными явлениями.

Тем не менее, западные системы заняли большую часть российского рынка ПО и до сих пор успешно конкурируют с КИС российского производства. При этом большинство западных КИС предлагают квазиуниверсальные решения для всех типов предприятий. Одна из наиболее известных и распространенных на российском рынке западных КИС – SAP R/3 [2].

Продукты (технологии), которые используются для создания корпоративных информационных порталов, в основном, следующие: Hummingbird Portal, Oracle 9i AS Portal, Sybase, Borland Delphi, Microsoft Share Point Portal Server .

Характерным примером является компания Columbus IT Partner Russia [3], которая занимается разработкой, продвижением и сопровождением КИС класса ERP и MRP II. Эта компания является одной из самых быстрорастущих компаний Европы. Columbus IT Partner продвигает на российском рынке ERP-систему Concorde XAL, реализованную в двухуровневой архитектуре, для некрупных предприятий. В этой системе может одновременно работать до 200 пользователей, и она предназначена для автоматизации деятельности локальных офисов. В 1999 г. система Concorde XAL внедрена на радиостанции «Европа Плюс», Ростовском комбинате хлебопродуктов, в фирме Gallina Blanca и в ряде других компаний.

## **Российские КИС**

Наиболее распространенными отечественными КИС являются: «Галактика», «Парус», «БОСС», NS2000; «1С», «БЭСТ-ПРО», IBS Trade House, «Аккорд», «Альфа», «Флагман», «Vrsystem», «Супер-Менеджер», «Ресурс», «Эверест» и др. Ниже будут кратко рассмотрены некоторые из них.

Корпорация «Галактика» работает на отечественном рынке экономического ПО более 19 лет [4]. КИС «Галактика» является лидером по популярности среди российских производителей. Доход корпорации «Галактика» в 2006 году составил 33,7 млн. долларов США, что на 36% выше аналогичного показателя 2005 года. Динамика роста очевидна. Система КИС «Галактика» предназначена для крупных и средних предприятий, и сейчас её используют в работе более 7000 корпоративных клиентов, среди которых компании нефтегазовой, металлургической, пищевой, деревообрабатывающей отраслей, предприятия сферы торговли, энергетического комплекса.

«Корпорация ПАРУС» — один из крупнейших в России разработчиков автоматизированных информационных систем для государственных учреждений и коммерческих организаций [5]. Корпорация предлагает комплексные решения для автоматизации финансово-управленческой деятельности крупных предприятий, работающих в различных отраслях экономики. В 1999 г. оборот корпорации «Парус» составил 12.5 млн. долларов США. Число постоянных клиентов достигало 15500. В настоящее время общее число клиентов «Корпорации ПАРУС» (государственных учреждений и коммерческих структур) — более 30. Корпорация имеет региональные отделения в 40 крупнейших городах России и странах СНГ. «Парус» активно работает как с промышленными и торговыми предприятиями, так и с силовыми структурами: Министерством юстиции РФ, Федеральной службой налоговой полиции РФ, МВД РФ, ФСБ, погранвойсками, МО РФ, Прокуратурой РФ. Кроме того, ведется работа с такими федеральными структурами, как Министерство транспорта РФ и Федеральная миграционная служба РФ. За последние годы выросла доля дохода, полученная от рынка госструктур. Растут доходы корпорации и от рынков промышленности и торговли. С 1996-го по 2002 год оборот компании вырос с 10,5 млн. до 20 млн. долларов США. «Система управления ПАРУС» характеризуется чётким разграничением оперативно-управленческих и учетных задач при полной их интеграции на уровне единой базы данных и соблюдении принципа однократности ввода исходной информации. Состав приложений (модулей) «Системы управления ПАРУС» и их функциональное объединение в подсистемы обусловлено объективным наличием четырех основных бизнес-направлений: «Управление финансами»; «Маркетинг и логистика»; «Управление производством»; «Управление персоналом».

Оборот компании АйТи в 1999 г. составил \$27 млн и продолжает расти. На российском рынке АйТи предлагает КИС «БОСС-Корпорация» [6], предназначенную для управления финансово-хозяйственной деятельностью средних и крупных производственных, государственных и торговых предприятий и организаций. Система позволяет решать следующие задачи:

- создание или оптимизация единой системы планирования деятельности предприятия, основанной на учетных процедурах и дополненной эффективным механизмом управления по отклонениям план-факт;

- постановка или оптимизация внутренней учетной политики предприятия с детализацией, обеспечивающей управленческий учет и объективный анализ результатов финансово-хозяйственной деятельности;
- реализация процедур оперативного учета во всех подразделениях предприятия, оптимизация логистических процедур, поддержка принятия решений на нижних уровнях управления;
- совершенствование процессов сбора, обработки и использования маркетинговой информации в деятельности предприятия.

В КИС «БОСС-Корпорация» применён модульный принцип, позволяющий автоматизировать разнообразные виды учета (бухгалтерский, оперативный и производственный), финансовое и производственное планирование, управление персоналом. АйТи выпустила отраслевую версию КИС для машиностроительных предприятий, в состав которой входят следующие подсистемы: «Планирование материальных ресурсов предприятия», «Управление инженерными данными», «Управление качеством», «Управление персоналом», «Управление финансовыми и материальными потоками», «Документационное обеспечение управления».

КИС VRsystem, разработанная компанией V-Real, предназначена для средних и крупных предприятий и организаций. Она построена по модульному принципу с применением технологий объектно-ориентированного программирования и реализована в многоуровневой клиент-серверной архитектуре. VRsystem состоит из более чем 100 функциональных модулей, которые группируются по следующим направлениям: «Управление запасами», «Управление закупками», «Управление финансами», «Администрирование». На базе VRsystem в концерне «Генезис» реализовано управление 40 аптеками с POS-терминалами, а в Государственном Эрмитаже и Государственной Третьяковской галерее внедрены системы продажи билетов на зрелищные мероприятия (использующие POS-терминалы и специальные принтеры для печати билетов).

Среди малых предприятий в настоящее время очень популярно ПО фирмы «1С» (до 50 % всего рынка финансово-экономического и управленческого ПО СПб). Система позиционируется компанией в 2-х направлениях: универсальное средство создания прикладных решений для автоматизации экономической деятельности (платформа «1С: Предприятие») и как готовые решения, поставляемые «1С». Существует ряд типовых конфигураций «1С». Например конфигурация «Торговля и Склад», предназначена только для торгового учета. Аналогичные типовые конфигурации предназначены для комплексного учета в торговых организациях, в которых присутствует бухгалтерский учет и расчет зарплаты. На сегодня насчитываются многие тысячи инсталляций ПО «1С» на российских предприятиях. Внедрением и поддержкой ПО «1С» занимаются тысячи российских фирм.

ПО «БЭСТ-ПРО» разработки фирмы «Интеллект-Сервис» [7] позиционируется для применения на средних и крупных предприятиях. Есть версия для промышленных предприятий и для оптовой торговли, готовится отдельная разработка для супермаркетов. В состав «БЭСТ-ПРО» входят подсистемы управления запасами, закупками и продажами, контроля договорных обязательств, финансов, взаиморасчетов с поставщиками и покупателями. Кроме того, есть блоки учета кадров, зарплаты, основных фондов, бухгалтерского и налогового учета. ПО «БЭСТ-ПРО» установлено, например, на таких крупных предприятиях, как: «Сантехкомплект», Нарофоминский хладокомбинат, Черкизовский молочный завод, Уренгойская ГРЭС, НПО «Кросна» и др.

## **Спрос на КИС**

Сегодня очевидно, что каждое предприятие время от времени нуждается в повышении эффективности, напрямую зависящей от уровня автоматизации. В последние годы российские предприятия все чаще проявляют интерес к КИС, позволяющим своевременно обеспечить ряд преимуществ: предоставление и получение достоверной информации, осуществление процесса сбыта услуг, осуществление процесса сбыта товара, осуществления процесса маркетинга, осуществления процессов непрерывного контроля и управления, осуществление вспомогательных процессов. Организация, к примеру, корпоративного информационного портала /1/ предоставляет возможность территориально разветвленному предприятию решать следующие бизнес-задачи:

*Обеспечение прозрачного доступа к информации.*

Доступ ко всем корпоративным данным, независимо от платформы и местонахождения, учитывая разграничение доступа и обеспечение защиты извне. Доступ ко всем внутрикорпоративным систем ресурсного планирования, включая финансы, персонал, склады, производственные мощности, логистику, управление сбытом и управление снабжением. Возможность одновременного размещения на рабочем столе компонентов, представленных разными категориями ресурсов (структурированная и неструктурированная информация, внутренние и внешние источники, почта, офисные документы и др.). При этом предоставляется возможность собрать на одном экране только ту информацию, что необходима для выполнения служебных задач.

#### ***Обеспечение анализа бизнес-информации.***

Анализ неструктурированной информации (ленты новостей, публикаций, аналитики, нормативных документов и др.). Анализ структурированной информации (обычно хранящейся под управлением СКБД).

#### ***Обеспечение взаимной интеграции приложений.***

Например, отчет о продаже, построенный с помощью аналитической системы по данным из корпоративного хранилища, может быть сразу сохранен в системе управления документами и здесь же отправлен по маршруту для согласования и подтверждения – все из единого интерфейса.

#### ***Обеспечение персонализации.***

Возможность персональных настроек внешнего вида интерфейса. Наличие специальных функций, позволяющих пользователям организовать рабочее место по собственным требованиям.

Автоматизация коллективной работы с документами.

#### ***Поиск и категоризация (или рубрикация) информации.***

В том числе возможность индексации внешних Интернет-источников и доставка пользователям по подписке.

В настоящее время российский опыт эксплуатации КИС и эффективность результатов автоматизации побуждает руководителей множества компаний изучать рынок КИС и исследовать результаты автоматизации других предприятий для того, чтобы подобрать нужную систему себе. Наблюдается, например, интерес к КИС у таких крупных торговых компаниях как: «НЕОТОРГ», «Белый ветер», «Старт-мастер» и многих других.

Что касается рынка корпоративного ПО именно торговых предприятий, то сейчас на нем объективно также наблюдается резкое возрастание спроса на ПО для КИС, т.к. многие торговые предприятия сейчас разрастаются и нуждаются в совершенствовании систем управления из-за роста управленческой и территориальной распределённости. Актуальной задачей является детальное исследование опыта внедрения КИС в нескольких компаниях, в каждой из отраслей с целью выявления особенностей.

### ***Направления динамики российского рынка КИС***

Анализ динамики развития компаний, специализирующихся в области информационных технологий управления корпорациями, позволяет выделить следующие тенденции российского рынка ПО корпоративных информационных систем управления предприятиями:

Наращение и обострение конкуренции на российском рынке между российскими разработчиками КИС и их западными коллегами.

Модернизация и адаптация к MRP-стандартам российских КИС путём реализации MRP-ядра для приведения их в соответствие расширяющемуся российскому рынку.

Увеличение набора, модернизация и подключение отдельных модулей, заимствованных как у российских, так и у западных КИС. Например, корпорация «Парус» интегрировала отдельные модули системы «Парус-Корпорация» с ПО Oracle Applications.

Рост числа конкурентоспособных КИС российской разработки, адаптированных к MRP-стандартам, и расширение областей их внедрения для средних и крупных предприятий.

Отраслевая интеграция и переориентация КИС по отраслям, вызывающая в свою очередь, соответственно, увеличение интереса к отраслевым решениям со стороны заказчиков.

Увеличение влияния столичных разработчиков корпоративного ПО на регионы. Также прослеживается тенденция взаимопроникновения и экспансии региональных компаний на московский и Санкт-Петербургский рынки.

Возникновение большого количества и продолжающийся рост численности посреднических фирм предоставляющих предприятиям готовые решения программных комплексов сторонних разработчиков.

Рост заинтересованности заказчика в скорейшем внедрении и эксплуатации КИС. Заказчики более тщательно и придирчиво выбирают ПО КИС, учитывая их функциональность, стоимость, легкость настройки и сопровождения. Следует отметить, что рыночная стоимость предприятия с внедренной КИС значительно выше, и это также является одним из побудительных мотивов предприятиям для инвестирования в свою автоматизацию.

Рост числа консалтинговых фирм, хорошо ориентирующихся на российском рынке ПО.

Устойчивый рост интереса к КИС у фирм, занимающихся поставками и торговлей.

Появление растущих конкурентоспособных корпоративных информационных порталов.

## **Заключение**

Из вышеизложенного следует вывод, что задача детального исследования опыта внедрения КИС в нескольких компаниях, в каждой из отраслей, с целью выявления особенностей, является несомненно актуальной. Внедрение системы автоматизации контроля и управления, как и любое серьезное преобразование на предприятии, является сложным и зачастую болезненным процессом. Кроме того, выбор КИС сложен, длителен, связан с риском и требует определённой компетенции.

Тем не менее, тенденции динамики КИС и проблемы, возникающие при внедрении систем автоматизации управления, достаточно хорошо изучены, формализованы и имеют эффективные методологии решения. Заблаговременное изучение этих проблем и подготовка к ним значительно облегчают процесс внедрения и позволяют надеяться на повышение эффективности предприятия вследствие дальнейшего использования системы.

При принятии решения о внедрении КИС на предприятии необходимо сформулировать концепцию комплексного подхода, включающего в себя как формулирование требований руководителей, так и интервьюирование сотрудников компаний для составления модели информационной системы и требований к такой системе, в результате чего можно получить высокоэффективную адаптированную под определенную отрасль предприятий методику внедрения КИС.

Руководители предприятий, заинтересованных в скорейшем внедрении КИС, начинают нуждаться в консультационных услугах фирм, которые смогут упростить и ускорить этот процесс. Однако специализированных сертифицированных отечественных центров, готовых оказывать квалифицированные консалтинговые услуги в области корпоративного ПО и помочь выбрать КИС, в России пока не существует.

В то же время КИС обладают рядом недостатков. Во-первых, высокая сложность и стоимость внедрения систем при неизвестной заранее величине эффекта от их использования. Примером оценки эффекта может служить только опыт внедрения КИС на аналогичных предприятиях, но такая информация мало доступна. Есть достаточное число примеров удвоения бюджета после внедрения, но нет убедительных примеров их быстрой окупаемости, что актуально для бизнеса. Необходимость перестройки бизнес-процессов при внедрении интегрированных систем управления является причиной дополнительных рисков и затрат предприятия.

Кроме того, недостатками могут стать и очевидные на первый взгляд плюсы. Так, хранение данных в единой базе снижает живучесть информационной системы, так как неполадки отражаются сразу на всех подразделениях. По этой же причине велики риски, связанные с нарушением информационной безопасности системы. В случае недостаточно гибких решений, связанных с пользовательским интерфейсом, в системе может значительно увеличиваться объём вводимых данных и, как следствие, время выполнения стандартных операций по сравнению с использованием специализированных систем управления.

Сложность интерфейсов систем для создания нестандартных запросов и огромные объёмы баз данных приводят к необходимости создания хранилищ данных с различными «облегчёнными» проекциями центральной базы и своим инструментарием создания и обработки запросов. Потребность в значительных вычислительных ресурсах, необходимых для генерации сложных отчётов, и высокая лицензионная стоимость автоматизированных рабочих мест вынуждают компании создавать порталы и размещать на них уже полученные отчёты, чтобы обеспечить к ним доступ большего числа пользователей. Эта тенденция и отмечена выше в результатах анализа динамики КИС.

Уменьшение роли персонала в непосредственном управлении процессами компании превращает КИС в своеобразный «чёрный ящик». Часть процессов скрыта от сотрудников, что, с одной стороны, повышает информационную безопасность и уровень конфиденциальности, но, с другой, – может вызывать задержки и ошибки в работе предприятия. С сокращением бухгалтерских служащих функции учёта перекладываются на сотрудников, выполняющих подлежащие учёту операции. Это может потребовать их переподготовки, а также приспособления интерфейсов для работы с неопытными пользователями.

Одновременное изменение бизнес-процессов, интерфейсов, документооборота и полномочий сотрудников при вводе системы в эксплуатацию приводит порой к значительному временному снижению производительности компании — пока новые процессы не будут отлажены, а персонал не приспособится к новым условиям работы. Как показывает опыт внедрения, в среднем, период спада длится около 6 месяцев.

Наконец, КИС не всегда позволяют использовать компоненты разных производителей, ставя компанию в зависимость от единственного поставщика решений. Это не только не обеспечивает необходимой гибкости системы управления, но и привносит дополнительные риски, связанные с развитием продуктов поставщика и его положением на рынке.

Формулирование стратегии и целей являются главным фактором успешности внедрения корпоративных информационных систем. Ключевым фактором для успеха внедрения является тщательный анализ текущей ситуации, динамики компании и её перспективы.

## *Список литературы*

1. Корпорация «Атлас»: корпоративный информационный портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.atlas.ua/rus/portal.html> (дата обращения 20.03.2006).
2. Решения SAP для среднего и малого бизнеса [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.businessone.ru/anketa/SAPAll-in-One.aspx> (дата обращения 20.09.07).
3. Интегрированная система для автоматизации финансово-хозяйственной деятельности средних и крупных предприятий [Электронный ресурс] // Columbus IT. — Режим доступа: <http://www.columbusit.ru/Default.aspx?ID=14783> (дата обращения 15.09.06).
4. Галактика. Автоматизация управления предприятием. Преимущества системы «Галактика» [Электронный ресурс] // Корпорация «Галактика». — Режим доступа: <http://www.galaktika.ru/corp/news.php> (дата обращения 18.02.06).
5. Корпорация ПАРУС [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.parus.ru/>; <http://www.parus.ru/index.php?page=0> (дата обращения 18.02.06).

6. Система управления «БОСС-Корпорация» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.intercult.ru/business/catalog/productionsystem.html> (дата обращения 18.02.06) ; [http://www.it.ru/press\\_888.html](http://www.it.ru/press_888.html).
7. Информационная система управления предприятием БЭСТ // Компания БЭСТ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.bestnet.ru/i\\_prog.htm](http://www.bestnet.ru/i_prog.htm) (дата обращения 18.02.06).