

**O.A. Tsukanova, E.K. Torosyan**

## **ERP SYSTEMS AS AN INSTRUMENT OF IMPROVING EFFICIENCY OF ENTERPRISES ECONOMIC ACTIVITY**

**Olga Tsukanova** – Professor, Faculty of Technological Management and Innovations, ITMO University, Doctor of Economics, Full Professor, Saint-Petersburg; **e-mail: zoa1999@mail.ru**.

**Elena Torosyan** – Senior Lecturer, Faculty of Technological Management and Innovations, ITMO University, PhD in Economics, Saint-Petersburg; **e-mail: etorosyan@mail.ru**.

*Nowadays most enterprises have increasingly been seeking the goal of improving efficiency of their performance along with optimizing their companies business processes. The fulfillment of this task is intrinsically linked with the use of comprehensive corporate information systems with ERP system in particular being considered reasonable to be implemented.*

*The article presents analysis of various tendencies in the ERP systems market and gives relevant short-term forecastings. The authors reveal factors and indicators for the assessment of the efficiency of implementation of the appropriate software and also conduct analysis of methods aimed at the assessing of the efficiency of informatization, the methods which provide for revealing both economic and other effects within a company after having implementing the ones.*

**Keywords:** ERP systems; information technologies implementation efficiency indicators; the structure of ERP systems market; the assessment of informatization efficiency.

**О.А. Цуканова, Е.К. Торосян**

## **ERP-СИСТЕМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Ольга Анатольевна Цуканова** – профессор факультета технологического менеджмента и инноваций ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: zoa1999@mail.ru**.

**Елена Константиновна Торосян** – доцент факультета технологического менеджмента и инноваций ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», кандидат экономических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: etorosyan@mail.ru**.

*В настоящее время большинство предприятий все чаще ставит цель увеличить эффективность работы своей компании и оптимизировать основные бизнес-процессы, что невозможно без использования современной корпоративной информационной системы. Данную задачу целесообразно решать посредством внедрения и использования ERP-систем. В статье проведен анализ тенденций на рынке ERP-систем, сформулированы прогнозы на краткосрочный период, выявлены факторы и показатели для оценки эффективности внедрения программного обеспечения, а также проведен анализ методов для оценки эффективности информатизации, предполагающих выявление как экономического, так и другого вида эффектов в компании после ввода их в эксплуатацию.*

**Ключевые слова:** ERP-системы; показатели эффективности использования информационных технологий; структура рынка ERP-систем; оценка эффективности информатизации.

ERP-система (англ. Enterprise Resource Planning System – Система планирования ресурсов предприятия) – корпоративная информационная система, предназначенная для автоматизации учёта и управления. Как правило, ERP-системы строятся по модульному принципу и охватывают все ключевые процессы деятельности компании [7]. Основная задача ERP-систем заключается в создании единой информационной системы, которая синхронизирует работу отделов и процессов предприятия.

Системы ERP используются для реализации функций производства, бухгалтерского, управленческого, налогового учета, общего планирования финансовых ресурсов, логистики, управления кадрами, маркетинга, в том числе планирования и реализации рекламных мероприятий, формулировки общей стратегии предприятия [6].

На сегодняшний день на международном и российском рынке представлен широкий выбор информационных систем данного класса для хозяйствующих субъектов разных размеров (тяжелые, средние, легкие решения). Производители предоставляют продукты, отличающиеся возможностью реализации различных функциональных и технических требований предприятия. Так, по степени интеграции различают локальные системы, малые интегрированные, средние интегрированные, крупные интегрированные системы. Таким образом, представляется возможным внедрить как отдельно, например, модуль по автоматизации бухгалтерского учета в компании, так и автоматизировать все бизнес-процессы на крупных предприятиях.

Российские предприятия после введения запрета на использование в хозяйственной деятельности зарубежных технологий стали массово переходить на российское программное обеспечение, хотя и до кризиса 2014 года часто внедрялись и использовались в значительном количестве случаев отечественные информационные системы, так как они в большей степени подходили под специфику учетной

деятельности в России.

Основными производителями ERP-систем на международном рынке за 2017 год являются следующие компании [5]: «SAP» – 26%; «Oracle» – 18%; «Microsoft» – 11%; «Infor» – 9%; «Epicor» – 5%.

Согласно статистическим данным [8] по состоянию на 2017 год, более всего ERP-системы востребованы на предприятиях производства (промышленность и услуги) – 29% от всех внедряемых проектов, следом идут такие отрасли, как финансы и страхование (23%), строительство (16%), а также здравоохранение (11%), телекоммуникации (8%). Другие отрасли занимают оставшиеся 13%.

Основная тенденция международного рынка ERP систем в 2016–2017 годах – повышение безопасности, уровня защиты информации, предотвращение заражения вирусами программного обеспечения и персональных компьютеров.

Также в числе важных направлений развития рынка ERP последнего времени – облачные технологии. Клиенты по прогнозам аналитиков будут переходить все чаще от локального размещения ERP-систем на облачные решения. Облачные технологии требуют меньших затрат на использование, но более требовательны к качеству интернет-соединения [9].

Объем российского рынка ERP-систем (продажа лицензий, услуги по внедрению и сопровождению, облачные сервисы) в 2016 году вырос на 10% и достиг отметки примерно в 119 млрд рублей. В 2016 году на рынке преобладали проекты по модернизации и тиражированию ERP-систем. Ряд участников отмечал появление масштабных проектов, основное влияние которых проявится в ближайшие годы.

Лидером по общей выручке от внедрения ERP-систем в России является «SAP» (в 2016 году выручка от проектов составила 20800 млн руб.), второе и третье места занимают «1С» и «Microsoft» (14000 и 3700 млн руб. соответственно) [3].

По итогам 2017 г. объем российского рынка программного обеспечения систем

управления предприятием (ERP, ИСУП) составил 819,27 млн долл. США, продемонстрировав годовой рост на 29,6%. Рост рынка корпоративных приложений составил в рублях 12,8% [4].

Несмотря на рост популярности отечественных ERP-систем в России, их востребованность на мировом рынке незначительна в связи со спецификой российских практик в бухгалтерском учете. Одними из самых популярных ERP-систем на российском рынке являются «1С: Предприятие» и «Галактика ERP».

Ряд экспертов отмечает снижение спроса на ERP-системы, так как данный сегмент программного обеспечения является очень востребованным. Многие компании уже разместили ERP системы на своих предприятиях, и тем самым они в большей степени нацелены на проекты по доработке уже внедренных систем [9].

Внедрение ERP-системы обычно осуществляется в рамках сформированного проекта, который включает в себя не только четко обозначенные временные границы и бюджет, но также требует определения технических и функциональных требований к внедряемой системе, моделирования бизнес-процессов организации, разработку плана внедрения, обучение персонала работе в новой технологии.

Чаще всего на практике экономическая эффективность от внедрения системы на начальных этапах ее эксплуатации отрицательная, положительная тенденция по экономическим показателям формируется в средне- и долгосрочном периоде времени. На начальных этапах использования ERP-системы возникает положительный организационный и информационный эффект, который выражается в экономии времени на выполнение совокупности операций по функциональным подразделениям, рационализации и оптимизации различных бизнес-процессов, создания единой информационной системы на предприятии, сокращении оборотного капитала, роста производительности работы с клиентами, контроль исполнительской дисциплины, повышение точности данных, рост как доступности информации на

предприятии, так и уровня ее защиты. Основным показателем эффекта от внедрения системы следует считать увеличение количества потребителей хозяйствующего субъекта, и, как следствие, рост доходов.

По статистике за 2018 год 95% организаций улучшали отдельные ключевые бизнес-процессы (46%) или все бизнес-процессы организации (49%) вследствие внедрения ERP-систем. По срокам окупаемости 50% опрошенных предприятий окупили стоимость внедрения ERP в течение 3-х лет. Доля тех, кому удалось компенсировать затраты за 1 год, составила всего 4% [2].

В международной и российской практике существуют различные методики для оценки результативности внедрения информационных систем. Для оценки эффекта от внедрения систем класса ERP следует, на наш взгляд, руководствоваться методами, позволяющими оценить как экономическую эффективность внедрения системы на предприятии, так и организационную (процессную). Для оценки экономической эффективности целесообразно использовать группу методов по оценке прямого результата: метод потребительского индекса для крупных компаний, метод оценки источника экономической стоимости (EVS – economic value sourced), где в качестве источника выступают увеличение доходов, повышение производительности, сокращение времени выпуска продукции, снижение рисков; метод оценки добавленной экономической стоимости (EVA – Economic Value Added). Метод оценки возвратности инвестиций (ROI – return on investment), входными данными для которого являются показатели по стоимости совокупного владения ERP-системой и эффекта от внедрения ERP-системы [1].

Для интегральной оценки эффективности внедрения информационной системы на предприятии целесообразно использовать сбалансированную систему показателей, которая позволит оценить изменения во всех аспектах деятельности предприятия – финансовых, организационных, кадровых, производственных и других.

Таким образом, мы провели анализ тенденций на рынке ERP-систем, сформулировали прогнозы на краткосрочный период, выявили факторы и показатели для оценки эффективности внедрения программного обеспечения, а также провели анализ методов для оценки эффективности информатизации, предполагающих выявление как экономического, так и другого вида эффектов в компании после ввода их в эксплуатацию.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Александров Д.В., Костров А.В., Макаров Р.И., Хорошева Е.Р. Методы и модели информационного менеджмента. М.: Финансы и статистика, 2007. 226 с.
2. Обзор мирового рынка ERP 2018 // Автоматизация бизнес-процессов «Софтэксперт»: [сайт]. URL: <http://www.sfx-tula.ru/news/infoblog/9158/> (дата обращения: 15.09.2018).
3. Российский рынок ERP // Tadviser: [сайт]. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/ERP> (дата обращения: 15.09.2018).
4. Российский рынок ERP пошел на взлет. Рост за год 30% в долларах // C-news – издание о высоких технологиях: [сайт]. URL: [http://www.cnews.ru/news/top/2018-07-10\\_rossijskij\\_rynok\\_erp\\_rastet\\_bystree\\_prognozov](http://www.cnews.ru/news/top/2018-07-10_rossijskij_rynok_erp_rastet_bystree_prognozov) (дата обращения: 15.09.2018).
5. Системы управления предприятием // Tadviser: [сайт]. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/ERP> (дата обращения: 15.09.2018).
6. Что такое ERP-система? Планирование финансовых ресурсов предприятия // FB.ru: [сайт]. URL: <http://fb.ru/article/155116/chto-takoe-erp-sistema-planirovanie-finansovyih-resurov-predpriyatiya> (дата обращения: 15.09.2018).
7. ERP-системы // Клуб логистов: [сайт]. URL: <http://www.logists.by/library/view/ERP-systems> (дата обращения: 15.09.2018).
8. Panorama Consulting. 2017 Report on ERP Systems & Enterprise // Panorama Consulting solutions: [сайт]. URL: <https://www.panorama-consulting.com/wp-content/uploads/2017/07/2017-ERP-Report.pdf> (дата обращения: 15.09.2018).
9. Torosyan E., Tcukanova O., Gromov V., Sazhneva L. ERP-systems market analysis // 5-th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts, SGEM 2018.