

УДК 330.131

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ РЕОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Попов В. Б., Власюк В. В.

Таврический национальный университет имени В.И. Вернадского, Симферополь, Республика Крым

Рассматриваются вопросы внедрения корпоративных автоматизированных систем управления на производственных и офисных предприятиях. Особое внимание уделяется целям внедрения, основным принципам успешного внедрения корпоративных ERP-систем на предприятиях, оптимизационным проблемам внедрения.

Ключевые слова: ERP-система, корпоративная информационная система, бизнес-процессы, внедрение, управление предприятием, автоматизированная система управления предприятием.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы определяется ростом популярности корпоративных информационных систем класса Enterprise Resource Planning II в Российской Федерации, в регионах РФ, Республике Крым. Корпоративные информационные системы являются концептуальной базисной основой современного бизнеса, которая формирует единое информационное пространство предприятия. На данный момент времени наиболее многофункциональными являются системы класса ERP.

Система класса ERP (Enterprise Resource Planning – Управление ресурсами предприятия) – это корпоративная информационная система, предназначенная для автоматизации планирования, учета, контроля и анализа всех основных бизнес-процессов, а также решения бизнес задач в масштабе предприятия (организации). Исторически концепция ERP стала развитием более простых концепций MRP (Material Requirement Planning – Планирование материальных потребностей) и MRPII (Manufacturing Resource Planning – Планирование производственных ресурсов). Используемый в ERP-системах программный инструментальный позволяет проводить производственное планирование, моделировать поток заказов и оценивать возможность их реализации в службах и подразделениях предприятия, увязывая его со сбытом. ERP-система позволяет интегрировать все отделы и функции организации в единую систему, при этом все департаменты работают с единой базой данных и им проще обмениваться между собой разного рода информацией.

Обычно ERP система включает в себя различные функциональные модули, например, бухгалтерский и налоговый учет, управление складом, транспортировками, казначейство, кадровый учет, управление взаимоотношениями с клиентами. Различные программные модули единой системы ERP позволяют заменить устаревшие разрозненные информационные системы по управлению логистикой, финансами, складами, проектами. Вся информация хранится в единой базе данных, откуда она может быть в любое время получена по запросу.

Внедрение ERP-системы в условиях реорганизации предприятия – достаточно сложный и длительный процесс. Интеграция ERP-системы в бизнес-процессы предприятия или организации предполагает серьезное изменение логики внутренних процедур в технологических процессах компании, реинжиниринга бизнес-процессов, а также значительные изменения в работе ее сотрудников. В связи со сложностью проекта сроки внедрения систем класса ERP достаточно большие, иногда несколько лет.

В основе ERP-систем находится принцип создания единого хранилища данных, содержащего всю корпоративную бизнес-информацию, технологическую информацию и обеспечивающего одновременный доступ к ней любого необходимого количества сотрудников предприятия, наделённых соответствующими полномочиями.

В последние годы наблюдается тенденция роста числа неэффективных вариантов внедрения на предприятиях ERP-систем. В значительной степени это обусловлено недостаточной методологической проработкой вопросов выбора системы, наилучшим образом удовлетворяющей потребностям предприятия.

Учитывая высокую капиталоемкость корпоративных информационных систем класса ERP и значительный экономический ущерб при их неэффективном внедрении, можно подчеркнуть важность темы данной работы.

Таким образом, актуальным на данный момент времени является разработка методов и алгоритмов внедрения корпоративных информационных систем на современных предприятиях и в организациях.

Степень изученности проблемы. Вопросы стратегического планирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов и управления деятельностью компании, особенности внедрения корпоративных информационных систем подробно исследуются в трудах отечественных и зарубежных исследователей: В.В. Баронова [1], Ю. П. Липунцова [2], С.В. Питеркина, Н.А. Оладова, Д.В. Исаева [3], К.Г. Скрипкина [4], Колесникова С.Н. [5], И. Ансоффа [6], Р. Гранта [7], В. Деминга [8], Нива Г. [9], Д.В. Денисова, П. Друкера [10], Р. Каплана, Г. Минцберга, Д. Харрингтона [11], К.С. Эсселинга [11], Х. Ван Нимвегена [11], Г.Б. Клейнера [12, 13] и др.

Модели и методы принятия решений подробно рассматриваются в трудах А. В. Андрейчикова [14], О.И. Ларичева [15], Г.Н. Калянова [16, 17], Т. Саати [18], Ю.Ф. Тельнова [19], А.И. Уринцова, Д. Глейка [20], О. Гупта, С. Колесникова, С. Лаукканена, Д. О’Лири, С.В. Питеркина, А.И. Рыбникова, К.Г. Скрипкина [21], Гаврилова Д. А. [22] и др.

Вместе с тем выбор корпоративной информационной системы в условиях реорганизации является крайне сложной концептуальной задачей, которая требует серьезного исследования организации, технологических процессов, бизнес процессов и четкого формулирования требований к корпоративной информационной системе.

Нужно отметить, что недостаточно формализован процесс оптимизации внедрения корпоративных информационных систем на современных предприятиях и в организациях.

Целью данной работы является исследование и классификация основных методологических проблем, возникающих при внедрении ERP систем на современных отечественных предприятиях, а также разработка оптимизационных методов и алгоритмов их решения.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

Развитие информационных технологий и внедрение корпоративных информационных систем напрямую влияет на рост бизнес-показателей предприятий и организаций. КИС должна отвечать ряду требований:

- Удобство использования. Подразумевает под собой возможность контроля всей информации на предприятии.
- Надёжность. Подразумевает высокие отказоустойчивость и степень сохранности информации.
- Защита информации. Подразумевает высокий уровень защиты информации при её передаче и хранении.

В связи с вступлением Республики Крым в состав Российской Федерации, все предприятия столкнулись с проблемой реорганизацией предприятия, в том числе и реорганизацией управляющих корпоративных информационных систем. Меняется структура предприятий, инструменты управления, законодательство. В работе делается попытка выяснить, как в этой сфере обстоят дела в России, с какими проблемами и результатами сталкиваются предприятия и как произвести реорганизацию корпоративных систем в организациях Республики Крым. В связи с этим актуальным является точка зрения на эти проблемы специалистов и экспертов Российской Федерации. Например, Хапов Д. П. в своей статье [30] «Корпоративные информационные системы (КИС) на российских предприятиях: в чём проблемы?» говорит о частой проблеме неэффективности КИС для предприятий, т.к. существует множество факторов, влияющих на результат внедрения КИС. Ведь «Несмотря на то, что КИС по определению должны способствовать положительному развитию бизнеса, на практике очень часто оказывается наоборот», – написал он. Так же, опираясь на работы других российских экспертов в области автоматизации управления, о причинах неудач применения КИС на российских предприятиях. Г. Г. Верников [24] полагает, что многие руководители не понимают, что программное решение является лишь одним из кирпичиков будущей системы.

Построение КИС – это серьезное изменение структуры предприятия, и «обойтись без перепроектирования отдельных бизнес-процессов нереально». Кроме того, программные комплексы, на которых базируются КИС, сложны, и зачастую заказчик выбирает не совсем подходящую ему систему.

Г. Н. Калянов в [17, 25]: «Внедрение ИИСУП без реорганизации автоматизируемых бизнес-процессов – не что иное, как возможность более эффективно делать неправильные вещи». Г. Н. Калянов также описывает ситуации неправильного выбора КИС, когда «выбор самого тиражируемого решения был осуществлен не на основании детальных функциональных требований к ИИСУП, а просто навязан поставщиком». М. К. Ценжарик [27] выделяет две проблемы КИС в

России. Во-первых, непонимание того, что КИС – это сфера компетенции прежде всего менеджеров, а уж после – программистов. «На предприятиях, где создание или внедрение КИС целиком возложено на плечи компьютерщиков (системных администраторов), их успешное внедрение встречается довольно редко, прежде всего, по причине недостаточной компетенции последних в вопросах управления предприятием. Г. А. Шепталин [28] приводит статистику причин неудач проектов внедрения КИС:

- невнимание руководства к проекту (40%);
- отсутствие четких целей проекта (17%);
- неформализованность бизнес-процессов на предприятии (14%);
- неготовность предприятия к изменениям (12%);
- нестабильность законодательства (6%);
- коррупция на предприятиях (5%);
- низкая квалификация кадров на предприятии (4%);
- недостаточное финансирование проектов (2%).

Затраты, связанные с эксплуатацией КИС, включают в себя явную и неявную части. Выгоды от внедрения КИС имеют материальную и нематериальную природу. Само внедрение КИС является стратегической инвестицией для фирмы, поэтому, для полноценного выявления компонент ИТ-эффективности необходимо связывать их с целями экономической деятельности фирмы. Оценка экономической эффективности КИС должна производиться как перед ее внедрением, так и после него [29-31].

Для проведения оценки экономической эффективности КИС необходимо:

- Связать функции КИС с целями экономической деятельности фирмы
- Выявить в этом контексте положительные и отрицательные денежные потоки
- Объединить эти потоки в целостной модели

Следовательно, можно выделить следующие факторы, которые, повышают вероятность успеха от внедрения КИС:

- Готовность предприятия к внедрению и проведению неизбежных изменений в различных производственных и управленческих процессах, наличие корпоративных стандартов учета и отчетности.
- Поддержка внедрения со стороны высшего руководства. У руководства успешного предприятия, в большинстве случаев, четко определены. Правильно внедренная КИС наряду с предоставлением возможности оперативного сбора, хранения и анализа производственных и финансовых данных способствует значительному повышению исполнительской дисциплины сотрудников предприятия и обеспечивает построение прозрачной для руководства структуры и последовательности процессов его деятельности.
- Готовность руководства предприятия к четкой организации проекта обследования предприятия и внедрения на нем КИС. При организации выполнения проекта внедрения необходимо учесть следующие основные моменты: определить структуру управления проектом; утвердить методику контроля хода и качества выполнения проекта; определить порядок планирования и выделения финансовых и

человеческих ресурсов. Кроме того, в ходе выполнения проекта внедрения необходимо крайне скрупулезно вести всю проектную документацию и своевременно реагировать на невыполнение графика внедрения КИС.

- Готовность руководства предприятия к выделению квалифицированных сотрудников для оказания помощи внешним специалистам по внедрению системы, а также задействовать внутренних сотрудников с целью накопления опыта для последующего сопровождения корпоративных информационных систем. При этом уровень квалификации и способности привлекаемых сотрудников будут непосредственно влиять на успех всего проекта внедрения.

При организации проекта внедрения необходимо четко разделять виды деятельности:

- консультационное сопровождение внедрения КИС;
- непосредственное внедрение корпоративных информационных систем.

ВЫВОДЫ И ДАЛЬНЕЙШИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

По результатам исследования можно отметить, что прежде чем приступать к внедрению информационной системы управления на предприятии обычно необходимо произвести частичную реорганизацию его структуры и технологий ведения бизнеса. Поэтому, одним из важнейших этапов проекта внедрения, является полное и достоверное обследование предприятия во всех аспектах его деятельности. На основе заключения, полученного в результате обследования, строится вся дальнейшая схема построения корпоративной информационной системы. В данный момент времени появляется возможность одновременного внедрения системы и процесса реорганизации производства. Это позволит повысить эффективность внедрения и эксплуатации корпоративных систем на предприятиях республики.

Важным и актуальным является разработка формальных методов и математических моделей процесса внедрения программно-информационных систем на предприятиях Крыма. Процесс формализации на этапе внедрения системы позволяет повысить эффективность в несколько раз.

Эффективность внедрения ERP-системы достигается за счет следующего.

- Уменьшается количество складских запасов в результате нахождения оптимальной партии закупки и остатков товара на складе, увеличение экономии на хранении запасов до 50%.
- Ускоряется оборачиваемость капитала в 2–2,5 раза.
- Высвобождаются денежные средства, которые идут на развитие производства.
- Формируется объективная финансовая отчетность.
- Оптимизируется объем незавершенного производства и сокращается производственный цикл в 2–3 раза.
- Повышается качество обслуживания клиентов путем оптимизации системы заказов готовой продукции.
- Сокращается длительность процесса закрытия отчетных периодов на 4–9 дней.

При выборе той или иной ERP-системы необходимо понимать, что реорганизация автоматизации ради автоматизации не имеет смысла. Следует четко

представлять, что наилучшая в мире ERP-система не сможет решить все проблемы предприятия. Любая ERP-система – это, прежде всего, инструмент для повышения эффективности и качества управления предприятием, принятия правильных стратегических и тактических решений на основе автоматизированной обработки актуальной и достоверной информации. В то же время, ERP-система – это не только инструмент для бизнеса, но и технология его ведения.

Список литературы

1. Автоматизация управления предприятием / В.В. Баронов и др. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 300 с.
2. Липунцов, Ю. П. Управление процессами: методы управления предприятием с использованием информационных технологий / Ю. П. Липунцов. – М.: ДМК-Пресс: Компания АйТи. – 2003. 380 с.
3. Питеркин, С.В. Практика применения ERP-систем / С.В. Питеркин, Н.А. Оладов, Д.В. Исаев. – М.: Альпина Паблишер, 2003. 400 с.
4. Скрипкин, К.Г. Экономическая эффективность информационных систем / К.Г. Скрипкин – М.: ДМК-Пресс: Компания АйТи. – 2002. 340 с.
5. Колесников С.Н. Как организовывать проект внедрения / С.Н. Колесников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://citforum.ru/cfin/articles/organize.shtml> (дата обращения: 20.02.11).
6. Ансофф И. Стратегическое управление / И. Ансофф – М.: Экономика – 1989. – 265с.
7. Грант Р.М. Современный стратегический анализ / Р.М. Грант. – СПб.: Питер, 2008. – 560 с.
8. Деминг Э. The New Economics for Industry, Government, Education / Э. Деминг. – М.: «Эксмо», 2006. – 208 с.
9. Нив Генри. Организация как система. Принципы построения устойчивого бизнеса Эдварда Деминга / Генри Нив. – М.: Альпина Паблишер, 2011. – 370 с.
10. Друкер Питер. Эффективное управление / Питер Д. М.: – «АСТ, Астрель» – 2004 г.
11. Харрингтон Д. Оптимизация бизнес процессов / Джеймс Харрингтон, К.С. Эсселинг, Харм Ван Нимвеген. – Азбука Микро. – Санкт-Петербург. – 2002. – 171 с.
12. Клейнер Г. Б. Стратегия предприятия / Г. Б. Клейнер. – Издательство: Дело. – 2008. – 320 с.
13. Клейнер Г. Б. Эволюция институциональных систем / Г. Б. Клейнер. – Издательство: Наука. – 2004. – 390с.
14. Андрейчиков А. В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. – М.: Финансы и статистика. – 2000. – 368 с. О.И.
15. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений / О.И. Ларичев. – М.: Логос, 2002. – 392 с.
16. Калянов Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов / Г. Н. Калянов. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 267 с.
17. Калянов Г.Н. Стандартизация архитектуры предприятия / Г. Н. Калянов // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО №1. – М., 2007. С. 34-47.
18. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати. – М.: – «Радио и связь» – 1993. – 278 с.
19. Тельнов Ю. Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов / Ю. Ф. Тельнов. – М.: – Финансы и статистика. – 2004. – 320 с.
20. Глейк Д. Хаос – создание новой науки / Д. Глейк. – М.: Амфора. – 2001. – 398 с.
21. Скрипкин К. Г. Экономическая эффективность информационных систем / К. Г. Скрипкин. – М.: ДМК Пресс. – 2002. – 256 с.
22. Гаврилов Д. А. Управление производством на базе стандарта MRP II / Д. А. Гаврилов. – 2-е изд. – СПб.: Питер. – 2005. – 416 с.
23. Березный А. Управленческий учет: вопросы методологии и использования компьютерных информационных систем / Березный А., Дубовик С. // Рынок ценных бумаг. – 1999. – № 9. С. 23-25.
24. Верников Г. Г. Корпоративные информационные системы: не повторяйте пройденных ошибок / Верников Г. Г. // Менеджмент в России и за рубежом. – 2003. – № 2. С 34-39.

25. Калянов Г.Н. Построение интегрированных информационных систем управления предприятием на основе тиражируемого решения / Г. Н. Калянов // Консультант директора. – 2000. – № 21. С. 38 -50.
26. Круглова Е. Проблемы создания корпоративных информационных систем / Е. Круглова // Консультант директора. – 1999. – №9. С. 48 -56.
27. Ценжарик М. К. Корпоративные информационные системы: перспективы для экономической науки и практики / М. К.Ценжарик // Вестник СПбГУ. Сер. 5. Экономика. – 1999.– Вып. 1. С. 18 -26.
28. Шепталин Г.А. Методологические проблемы внедрения информационных систем управления бизнес-процессами предприятия / Г. А. Шепталин // Стратегическое управление ресурсами предприятия: Сборник статей участников Международной научно-практической конференции (25-26 апреля 2003 г.) / Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. С. 12 -16.
29. Mahmood M. A. Measuring Information Technology Investment Payoff: Contemporary Approaches / M. A. Mahmood, E. J. Szewczak. – London: Idea Group Publishing, 1999. P. 8 -16.
30. Хапов Д. П. «Корпоративные информационные системы на российских предприятиях: в чём проблемы?» // Д.П. Хапов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mevriz.ru/articles/2005/4/3860.html>
31. Жилин И. В. Оценка экономической эффективности корпоративных информационных систем в современных условиях / И. В. Жилин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2189>

Статья поступила в редакцию 10. 11. 2014 г.