

ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА И ВНЕДРЕНИЯ ERP-СИСТЕМЫ НА КРУПНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Т.В. Костенко, И.К. Сапущкая

Резюме. Рассмотрен процесс планирования ресурсов предприятия с помощью ИС – ERP-систем. Определены принципы выбора и технические требования, предъявляемые к ним. Охарактеризованы этапы внедрения ERP-системы на крупном предприятии, а также обоснованы предложения по использованию отдельных контуров системы «Галактика ERP» для ООО «ДЦ ТС «Регион».

Ключевые слова: информационная система, программный продукт, платформа, контур, модуль.

Сегодня в условиях глобализации руководителям и топ-менеджерам ведущих украинских предприятий становится все сложнее управлять бизнесом. Времени для принятия решений становится все меньше, рисков от их принятия – больше [3].

В таких условиях для получения конкурентного преимущества украинским фирмам необходимы новые инструменты руководства компанией, а именно оптимально построенные системы управления, охватывающие весь спектр функций – от снабжения предприятия материалами для производства до сбыта готовой продукции покупателю, к которым относятся системы класса ERP (Enterprise Resource Planning - планирование ресурсов предприятия).

Проблеме выбора и внедрения ERP-систем на различных предприятиях посвящены труды многих ученых, среди которых следует выделить: Баронова В. В., Бородакий Ю. В., Лободинского Ю. Г., Новак В. О., Плескач В. Л., Пономаренко В. С., Рогушина Ю. В., Сытник В. Ф. и др. [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Целью статьи является анализ особенностей процессов выбора и внедрения ERP-системы в ООО «ДЦ ТС «Регион» и разработка рекомендаций по практическому применению данного процесса.

Объект исследования – общество с ограниченной ответственностью «Донецкий центр технического снабжения «Регион» (ООО «ДЦ ТС «Регион»).

ООО «ДЦ ТС «Регион» – юридическое лицо, которое было основано в 2001 году. Оно имеет самостоятельный баланс, текущий и валютные счета в банковских учреждениях, круглую печать со своим полным наименованием на украинском языке, штамп и фирменный бланк.

Предприятие занимается установлением систем вентиляции, кондиционирования, отопления, холодоснабжения, водоотведения, автоматизации и электрических сетей на промышленных предприятиях, в торгово-жилищных комплексах, частных домах. Также общество осуществляет производство воздуховодов различных видов: прямоугольного и круглого сечения для системной вентиляции, фасонных изделий к ним, шумоглушителей и другой продукции.

ООО «ДЦ ТС «Регион» относится к крупному типу предприятия, число работающих на нем – 601 человек.

В ООО «ДЦ ТС «Регион» была сформирована временная целевая группа (ВЦГ) для исследования недостатков программных продуктов, используемых обществом и решения данной проблемы.

Проведенный анализ программного обеспечения ООО «ДЦ ТС «Регион» позволил прийти к выводу о том, что на предприятии большинство ПП не взаимосвязано между собой (табл.1). В результате чего процесс обмена данными между программами отсутствует, а это значительно увеличивает время необходимое для сбора информации и усложняет процесс принятия решений на предприятии. Поэтому в данной компании было принято решение внедрить информационную систему, которая обладает широкой функциональностью для информационной поддержки всего спектра задач, стоящих перед обществом.

Таблица 1

Характеристика программных продуктов, используемых ООО «ДЦ ТС «Регион»

Программный продукт	Характеристика
1	2
Система электронного документооборота FossDoc Professional	Предназначена для создания электронного архива документов, организации корпоративного документооборота и автоматизации бизнес-процессов.
Microsoft Project	Предназначен для гибкого и удобного решения задач планирования проектных работ, контроля их выполнения и ведения отчетности. Программа позволяет значительно повысить продуктивность работы и обеспечивает своевременное завершение проектов в рамках выделенного бюджета и выбранной стратегии. Помогает административно-управленческому персоналу ООО «ДЦ ТС «Регион» разрабатывать планы, распределять ресурсы по задачам, отслеживать прогресс и анализировать объемы работ.
«1С:Бухгалтерия 7.7 ПРОФ для Украины»	Программа, позволяющая вести бухгалтерский и налоговый учет в соответствии с текущим законодательством Украины: национальным стандартом ведения бухгалтерского учета (НСБУ), Планом счетов, утвержденным приказом Министерства финансов Украины и Инструкции о применении плана счетов.

1	2
КОМПАС-График V13	Это универсальная система автоматизированного проектирования, позволяющая в скоростном режиме выпускать чертежи изделий, схемы, спецификации, различные текстовые документы, таблицы, инструкции и прочие документы. Программа позволяет автоматизировать проектно-конструкторские работы, проводимые в ООО «ДЦ ТС «Регион». Кроме этого средства импорта и экспорта графических документов могут организовать эффективный обмен данными со смежными организациями и заказчиками, использующими любые чертежно-графические системы.
AutoCAD	Двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения. В области двумерного проектирования AutoCAD можно использовать элементарные графические примитивы для того, чтоб получить более сложные объекты. Наличие полного набора инструментов в этой программе также позволяет осуществлять и комплексное трёхмерное моделирование (поддерживается твёрдотельное, поверхностное и полигональное моделирование).
ESET NOD32 Business Edition	Система полной масштабной защиты файловых серверов компании, а также всех рабочих станций, которые находятся в сети. Данный программный продукт позволяет персоналу общества избавиться от множества угроз (вирусов, рекламы и др.).

В ходе исследований ВЦГ пришла к выводу о том, что к таким программным продуктам (ПП) относятся системы класса ERP.

ERP-система (система планирования ресурсов предприятия) – это интегрированная система на базе информационных технологий (ИТ) для управления внутренними и внешними ресурсами предприятия [1].

Данные системы относятся к категории «тяжелых» программных продуктов по следующим причинам: высокая стоимость приобретаемого продукта; большое разнообразие предлагаемых ERP-систем; длительность срока подготовки специалистов по внедряемому продукту (необходимо организовать курсы для работников предприятия), а также цикла внедрения; проблема совместимости с прежними ПП и т. д.

Поэтому специалисты временной целевой группы ООО «ДЦ ТС «Регион» определили принципы и факторы, которые целесообразно учесть при выборе ERP-системы:

1. Заинтересованность руководства в правильном выборе ERP- системы и рассмотрении ими проекта по внедрению как стратегической инвестиции.

2. Осознание топ-менеджментом предприятия причин внедрения ERP-системы и преимуществ, которые получит компания.

Для этого, по мнению менеджеров ВЦГ, данной фирме до внедрения ИС необходимо поставить четкие и измеримые цели, заданные в S.M.A.R.T. системе: цели должны быть конкретны (Specific), измеримы (Measurable), согласованы (Adjusted), релевантны (Relevant) и иметь определенные сроки исполнения (Time of Execution). Желательно, чтобы ответ на этот вопрос был формализован и представлен наглядно в цифрах и диаграммах. Например, указать объем сэкономленных средств, время, которое сокращается при работе с поставщиками и клиентами и др.

Специалисты также доказали, что руководству ООО «ДЦ ТС «Регион» целесообразно сформулировать и утвердить основные аспекты использования ERP-системы, а именно:

- какие цели хозяйственной деятельности и задачи бизнеса позволит реализовать приобретаемая и внедряемая система;

- какие функциональные области она должна охватывать;

- какие процессы следует автоматизировать;

- какие отчеты готовить;

- какие программно-технические платформы использовать.

Результаты анализа, проведенного ВЦГ, позволяют учесть соответствие внедряемой системы существующему финансовому и технологическому уровням компании, то есть четко определить текущие и перспективные потребности общества.

Проведенные исследования также показали, что при выборе системы планирования ресурсов ООО «ДЦ ТС «Регион» целесообразно принять во внимание и другие факторы (табл. 2).

Таблица 2

Факторы, влияющие на выбор ERP-системы [5]

Принцип	Характеристика
1	2
Имидж фирмы-разработчика, время ее работы на рынке, репутация самой системы	Солидность фирмы не является главным фактором выбора. Многие только что открывшиеся компании предлагают интересные решения, основанные на современных технологиях и по вполне разумной цене. Большое число внедрений может быть также заслугой маркетинга, а не действительным качеством системы.

1	2
Общее количество успешных внедрений системы	<p>В первую очередь, имеются в виду комплексные внедрения. Важно также знать, есть ли внедрения на родственных отраслевых предприятиях и потребовалась ли там помощь внешних консультантов.</p> <p>Целесообразно посмотреть, как реально работает система хотя бы на одном-двух объектах, и пообщаться с ИТ-менеджерами и ее рядовыми пользователями, так как никакие маркетинговые материалы или даже статьи не помогут составить полное представление о реальных возможностях системы.</p> <p>Однако, следует всегда помнить, что любая ERP-система настраивается под потребности конкретного предприятия. В этом случае важно понять, способна ли фирма-разработчик в разумные сроки «дописать» поставляемую систему под функциональность ООО «ДЦ ТС «Регион».</p>
Гибкость и открытость	<p>В соответствии с мировым опытом, срок полнофункционального внедрения ERP-системы обычно длится не менее 3 лет, а полноценно работать она должна не менее 10 лет. За это время предприятие значительно меняется (его продукция, организационная структура, система управления, бизнес-процессы и др.), поэтому целесообразно учитывать такие аспекты как:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможность изменения информационно-аналитической системы (например, менять технологию сопровождения бизнес-процессов, шаблоны отчетных форм и др. путем параметрической настройки); - легкая настройка и интеграция информационной системы с другим программным обеспечением уже существующем в ООО «ДЦ ТС «Регион» (например, с программными продуктами (ПП) «КОМПАС-График V13», «AutoCAD» и др.).
Украинские компании, занимающиеся локализацией и внедрением системы	<p>Опыт работы и квалификация ее сотрудников, реальное знание ими производства, подходы к внедрению, количество успешно реализованных проектов, реальная поддержка изменений украинского законодательства во внедренной и сопровождаемой системе.</p>
Географическая близость фирмы-разработчика или компании-внедренца.	<p>Удобнее взаимодействовать с фирмой, сотрудники которой смогут оперативно устранить причину сбоя обычной работы системы в ООО «ДЦ ТС «Регион».</p> <p>Географическая близость важна и при необходимости доработки системы, так как фирма-разработчик обычно всегда закладывает в стоимость доработки командировочные расходы.</p>
Приемлемость цены системы	<p>Следует учитывать, что на весь цикл установки ERP-системы (покупку, внедрение, сопровождение, развитие) предприятию придется потратить больше средств, чем на приобретение самого программного обеспечения (ПО).</p>
Возможность модульного приобретения системы	<p>Для экономии средств должна существовать возможность приобретения и внедрения ERP-системы помодульно и только на необходимое число рабочих мест.</p>

Кроме того, в ООО «ДЦ ТС «Регион» разработаны этапы, которых необходимо придерживаться при выборе ERP-системы (рис. 1).



Рисунок 1 – Этапы процесса выбора ERP-системы в ООО «ДЦ ТС «Регион»

Этап 1. Подготовка проекта. На этой стадии в обществе формируется основной пакет документов и определяется состав участников, а именно:

- определяется устав проекта;
- разрабатывается документ, в котором обоснована ценность проекта для высшего руководства компании;
- формируются процедуры взаимодействия между различными участниками в ходе проекта;
- проводится оценка организационных изменений;

- составляется план проекта;
- внедряются организационные мероприятия и обсуждаются ключевые вопросы.

Этап 2. Определение требований к системе. Все требования, предъявляемые к информационной системе, делятся на четыре основные группы [2]:

- функциональные – описание требований бизнеса к возможностям системы;
- технические – требования к техническим возможностям и архитектуре программного продукта, а также к программному обеспечению (ПО);
- стоимостные – устанавливаются ограничения на стоимость создания системы. При расчете учитывают элементы цены базового пакета ПО, обучение персонала, поддержку, модификацию и т. п.;
- требования к подрядчику – пожелания руководства данного предприятия работникам компании, проводящей внедрение.

Этап 3. Анализ рынка и формирование списка участников конкурса.

Процесс выбора нужного подрядчика в ООО «ДЦ ТС «Регион» включает следующие шаги:

3. 1. На основании исследования рынка поставщиков IT-решений, составляется список консалтинговых компаний, имеющих успешный опыт внедрения ERP-систем. Затем им направляется запрос-предложение.

3. 2. Проводится анализ полученных ответов и составляется окончательный список подрядчиков, которые примут участие в тендере.

В целом, на этом этапе в обществе решаются следующие задачи:

- анализ рыночных предложений и привлечение потенциальных поставщиков IT-решения;
- разработка критериев отбора;
- формирование запросов, которые будут разосланы широкому кругу консалтинговых компаний;
- анализ полученных ответов и составление «краткого списка»;
- фиксация результатов в отчете.

Этап 4. Оценка «краткого списка» и определение поставщиков.

Участники «краткого списка» предоставляют коммерческие предложения, и одновременно собираются отзывы о поставщиках и определяется их надежность.

Затем составляется отчет с перечнем финалистов – от двух до четырех поставщиков IT-решения.

Этап 5. Заключение контракта.

Руководство предприятия идентифицирует и прогнозирует риски будущего проекта и определяет возможность защиты от них, предусматривая необходимые положения в тексте договора. После этого совершаются финансовые операции и из проектных документов формируется архив.

На основании анализа программных продуктов и финансовых возможностей ООО «ДЦ ТС «Регион» было определено, что на данном предприятии целесообразно внедрить систему «Галактика ERP».

«Галактика ERP» – это полномасштабная управленческая информационная система, разработанная специально для крупных и средних предприятий России и стран СНГ [6].

Данная система имеет компонентную структуру и состоит из функциональных модулей, которые объединяются в контуры. Это дает возможность ООО «ДЦ ТС «Регион» приобрести только нужную конфигурацию.

Кроме того, внедрение системы проходит в сжатые сроки, с фиксированным бюджетом и минимальными для предприятия рисками, что позволит предприятию быстро окупить затраты на ИТ.

Система «Галактика ERP» включает в себя такие контуры как [6]:

1. «Администрирование» – обеспечивает режим оперативного совместного использования части информации базы данных несколькими предприятиями в рамках корпоративной структуры организации; устанавливает разграничение прав доступа к модулям системы; проводит корпоративный межофисный обмен между базами данных; адаптирует систему ERP к языковым особенностям организации и т.д.

2. «Логистика» – предназначен для эффективного управления материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками в сфере производства и обращения.

3. «Планирование и управление финансами» – состоит из модулей Управление бюджетом, Платежный календарь, Финансовый анализ. Финансовые модули системы «Галактика» предоставляют возможность создания целостной картины информационных потоков, учитывают сопоставление принципиально различных данных и обеспечивают точность и полноту информации.

4. «Планирование и управление производством» – предназначен для автоматизации: производства, планово-экономического отдела, службы главного механика, службы главного энергетика, проектно-конструкторского отдела и т. д.

5. «Бухгалтерский учет» – составляет функционально полную систему ведения бухгалтерского учета на предприятиях любой формы собственности и видов деятельности.

6. «Управление взаимоотношениями с клиентами» – предназначен для накопления всесторонней информации о потенциальных и реальных клиентах предприятия, дилерах, партнерах, конкурентах, товарах и т.п., и проведение маркетингового анализа на основе сформированной базы данных.

7. «Управление персоналом» – позволяет автоматизировать задачи учета кадров на предприятии и выполнение вычислительных процедур, связанных с оплатой труда персонала. Контур состоит из модулей Управление персоналом и Заработная плата.

8. «Отраслевые (специализированные) решения» – входят модули, разработанные для решения специфических задач конкретных предприятий.

На основании анализа было определено, что ООО «ДЦ ТС «Регион» целесообразно внедрить следующие контуры данной системы: «администрирование», «логистика», «планирование и управление производством», «бухгалтерский учет», «управление персоналом».

Успешное внедрение модулей системы «Галактика ERP» позволит решить следующие задачи, стоящие перед обществом:

1. В области бухгалтерского и налогового учета:

- вести учет основных средств и нематериальных активов;
- подготавливать бухгалтерскую и налоговую отчетность;
- осуществлять кассовые операции;
- реализовывать типовые хозяйственные операции и др.

2. В сфере логистики:

- осуществлять расчеты с поставщиками и получателями;
- вести складской учет;
- управлять договорами, снабжением, сбытом;
- осуществлять целевой учет запасов и т. п.

3. При планировании и управлении производством:

- планировать процесс производства;
- управлять заказами и материально-техническим обеспечением;
- организовывать ремонт оборудования и др.

4. В области управления персоналом:

- вести документацию по кадровым вопросам, а также таблицы рабочего времени;
- рассчитывать заработную плату;
- регистрировать отпуска, больничные и т. д.

Среди преимуществ, которые получит ООО «ДЦ ТС «Регион» от внедрения данного программного продукта целесообразно выделить: повышение общей культуры управления, снижение бумажного документооборота, использование оптимальных схем построения бизнес-процессов; внедрение прогрессивных методов их планирования и контроля; снижение коммерческих, операционных и управленческих затрат и т. д.

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Современный уровень экономического развития отечественных предприятий характеризуется возрастающей ролью информационных технологий, который охватывает весь спектр функций – от снабжения предприятия материалами до сбыта готовой продукции покупателю.

2. Эффективную информационную поддержку всего спектра задач, стоящих перед предприятием, обеспечивают системы класса ERP, обладающие широкой функциональностью.

3. Внедрение система «Галактика ERP» в ООО «ДЦ ТС «Регион» обеспечит использование оптимальных схем построения бизнес-процессов, точный учет и снижение коммерческих затрат, операционных и управленческих затрат улучшение обслуживания после продаж, снижение бумажного документооборота.

Литература

1. Баронов В. В. Информационные технологии и управление предприятием. – М.: Компания АйТи, 2008. – 328 с.
2. Бородакий Ю. В., Лободинский Ю. Г. Информационные технологии: методы, процессы, системы. – М.: Радио и связь, 2007. – 456 с.
3. Дондон Дж. Управление информационными системами. – СПб.: Питер, 2010. – 912 с.
4. Новак В. О., Луцкий М. Г. Інформаційне забезпечення менеджменту: Навч. посібн. – К.: Кондор, 2008. – 422 с.
5. Пономаренко В. С., Пушкар О. І., Журавльова І. В., Мінухін С. В. Проектування інформаційних систем: Посібник. – К.: Академія, 2008. – 488 с.
6. «Официальный сайт корпорации Галактика» – [<http://erp.galaktika.ru/>].