

УДК 004.6

## ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ ОРГАНИЗАЦИЙ

Мельникова Т.В.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж, e-mail: melnikowatom@yandex.ru*

В статье обсуждаются возможности использования информационных систем в оптимизации работы организаций. Анализ бизнес-процессов в информационных системах может быть сделан на основе того, что применяют бизнес-моделирование, функционально-стоимостный анализ, формируют организационные структуры, проводят работы, связанные с автоматизацией бизнес-процессов. Изменения в информационных системах позволяют лучшим способом достичь удовлетворения потребностей среди клиентов, происходят процессы, связанные с минимизацией затрат, уменьшаются значения сроков реализации. Отмечается, что на основе существующих телекоммуникационных комплексов и компьютерных систем возможно сокращение времени и затрат на осуществление связи. Многие предприятия, связанные с областью туризма первыми использовали передовые и новые технологии. Приведен пример того, как повышается эффективность туристических организациях при помощи компьютерных систем бронирования.

**Ключевые слова:** информационные технологии, организация, бизнес-процесс, оптимизация

## THE POSSIBILITIES OF USE THE INFORMATION SYSTEMS FOR OPTIMIZATION OF COMPANIES' WORK

Melnikova T.V.

*Voronezh institute of high technologies, Voronezh, e-mail: melnikowatom@yandex.ru*

The paper discusses the possibilities of using information systems to optimize the performance of the organization. The analysis of business processes in information systems can be made on the basis of that apply business modeling, value analysis, form the organizational structure, carry out work related to the automation of business processes. Changes in information systems are the best way to achieve satisfaction among clients, the processes associated with cost minimization, reduced the value of deadlines. It is noted that on the basis of modern telecommunication systems and computers it is possible to reduce time and cost of communication. Many businesses are associated with tourism was the first to use advanced new technologies. An example of increasing efficiency of tourism organizations using computer reservation systems is given.

**Keywords:** information technology, organization, business process, optimization

Бизнес-процесс является одним из множества шагов, которые ведут к тому, что создается продукт, требуемый клиентам, его начало определяется спросом, в конце этот спрос для потребителей удовлетворяется [6, 9].

Анализ бизнес-процессов в информационных системах может быть сделан на основе того, что применяют бизнес-моделирование, функционально-стоимостный анализ, формируют организационные структуры, проводят работы, связанные с автоматизацией бизнес-процессов [3, 5, 7].

В ряде случаев в информационных системах требуется проводить существенные изменения. Для того чтобы крупные усовершенствования были успешными требуется привлечение реинжиниринга. Реинжиниринг требуется, если фирма пришла к состоянию глубокого кризиса (получение низкой конкурентоспособности, низких доходов, низкого спроса на продукцию и др.)

Отмечают два диапазона при реинжиниринге бизнес-процессов:

- находят оптимальный тип бизнес-процесса;
- находят наилучший для определенных параметров способ перевода действующих бизнес-процессов к оптимальным.

Изменения в информационных системах [1, 8] позволяют лучшим способом достичь удовлетворения потребностей среди клиентов, происходят процессы, связанные с минимизацией затрат, уменьшаются значения сроков реализации.

Не во всех организациях реинжиниринг ведет к успеху. Это связано с тем, что руководители не до конца представляют себе масштабы, в которых требуется вносить изменения в информационные системы [2, 4].

Кроме того, сотрудники должны обладать соответствующими знаниями и умениями для работы в новых условиях, иногда бывает недостаточный бюджет. О реинжиниринге говорят как о венчурном проекте.

Информационные технологии представляют собой лишь только одну из составляющих, относящихся к идущим в настоящее научно-техническим революциям, которые могут дать возможности достижения более заметных результатов, чем в предыдущие периоды.

При телекоммуникационных и информационных проблемах могут использоваться общие подходы и способы для решения. Интернет представляет собой весьма масштабное информационно-телекоммуникационное средство.

В современных условиях в телекоммуникационных системах участниками могут являться:

- 1) пользователи, потребляющие услуги;
- 2) операторы связи, предоставляющие инфраструктурные возможности, содержащие в себе полный набор универсальных услуг, причем есть наличие суверенитета над национальным сегментом Интернета в той стране, где он есть;
- 3) провайдеры, являющиеся поставщиками услуг с точки зрения доступа к Интернету, так называемым глобальным распределительным системам, они представляют собой владельцев какой-то части передающих технологий и проводят распределение их среди соответствующих клиентов и поставщиков информации;
- 4) поставщики информации относятся к тем, кто владеет информационно-торговыми комплексами, серверами.

На основе современных телекоммуникационных технологий и компьютерных систем возможно сокращение времени и затрат на то, чтобы была связь, при этом нет влияния границ государств на их использование, они дают возможности ускорения распространения знаний в глобальных масштабах.

Многие предприятия, связанные с областью туризма первыми использовали передовые и новые технологии. Можно говорить, например, об использовании систем авиационного бронирования, которые потом преобразовались в компьютерные системы бронирования (Computer Reservation System – CRS).

Такие компьютерные системы бронирования (КСБ) дают возможности для потребителей по поиску удовлетворяющих их вариантов путешествий и покупке билетов в режиме реального времени.

Наблюдается постепенное уменьшение доли акционерного капитала в КСБ авиакомпаний вследствие того, что они проводили продажи акций для других перевозчиков или делали выпуск акций на рынок.

Анализ развития современных компьютерных систем бронирования показывает, что в настоящее время проводится их объединение в глобальные распределительные системы (Global Distribution Systems – GDS). Такие распределительные системы уже достаточно долгое время могут считаться одними из самых больших мировых сетей, они рассматриваются туристическими фирмами в качестве понятного рабочего инструментария.

Анализ развития современных компьютерных систем бронирования показывает, что в настоящее время проводится их объединение в глобальные распределительные системы (Global Distribution Systems – GDS).

Такие распределительные системы уже достаточно долгое время могут считаться одними из самых больших мировых сетей, они рассматриваются туристическими фирмами в качестве понятного рабочего инструментария.

К настоящему времени разработаны комплексы программ для того, чтобы обеспечивать конфиденциальность и действие электронной почты.

Организациями происходит определение и улучшение своих процессов до того, как будет производиться использование информационных технологий в процессах оптимизации комплексных показателей соответствующих процессов.

В таком подходе будет происходить перевод ответственность по процессам и системам от менеджеров информационных систем к линейным менеджерам, там ее и всегда рассматривают.

За счет использования информационных технологий как инструментов, а не движущих сил процесса значительным образом происходит увеличение прибыли на инвестированный капитал, част оно может достигать 1000%. Административную систему управления информацией (ее называют также административной организацией или системой управления информацией) основывают на:

- Информации, которая требуется для того, чтобы были выполнены различные функции по стратегическому, тактическому и оперативному уровням,
- Требованиях, которые касаются качества информации, с точки зрения насколько она актуальна, надежна, представляема и эффективна: границы качества информации,
- Требованиях по внутреннему контролю и специфическим процедурах, которые необходимы при получении надежной информации.

Подобные требования позволяют сформировать основу для того, чтобы разрабатывать информационную систему. Такая система будет, исходя из соответствующих условий, содержать структурированные данные по окружающей среде и совокупность организационных процессов. Они цельным образом будут формировать информационную систему.

Для удобства анализа проводится разделение данных и архитектуры процессов, хотя с точки зрения практики они являются неразделимыми, их развитие должно происходить одновременным образом. Отделы информационных систем должны рассматриваться как вспомогательные отделы. Во многих случаях считают, что такие отделы не будут приносить реальную ценность.

Иногда считают, что за счет результата функционирования отдела информационных систем происходит увеличение коммерческой ценности. Однако нельзя полагать, что этот отдел совсем не является важным.

На самом деле, такой отдел может рассматриваться как неотъемлемая компонента организации, он дает возможности для того, чтобы происходило превращение данных в информацию.

Для современных автоматизированных систем, связанных с организацией и материально-техническим обеспечением производства характерно то, что они имеют в качестве прародителей системы планирования материальных потребностей MRP (Manufacturing Requirements Planning – проведение планирования материальных ресурсов). Их разработки проводились в 60-х – 70-х годах XX в.

Их создавали с точки зрения решения важных и на настоящий момент задач, касающихся учета, оценки потребностей в сырьевых ресурсах, материалов и управления сбытом объектов готовой продукции.

На базе таких систем есть возможности для планирования закупок или производства по всем элементам конечных продуктов, проведения оценок материальных запасов при учете незавершенных производств и прогнозов, связанных с реализацией.\*\*\*

В 80-х годах 20 века в результате обобщения усилий по формированию единой модели данных внутри предприятий был создан MRP I, Material Requirement Planning). Предполагалось, что в нем будут решаться такие управленческие задачи:

- формируется календарный план-график по снабжению сырьем, материальными ресурсами и комплектующими;
- идет управление складскими хозяйствами;
- проводится учет по оборотным средствам (запасам материалов).

С тем, чтобы планировать потребности по материальным ресурсам, применяют такие входные данные:

- по независимому спросу для готовых изделий, полуфабрикатам и запчастям (прогноз по продажам и заказам покупателей);
- по запасам товарно-материальных ценностей на складах (анализ остатков готовой продукции, незавершенного производства, запасов сырья и материалов);
- по конструкторскому составу созданных изделий и технологическим нормам расходов сырья, по материалам и компонентам на единицу готовой продукции;
- по открытым заказам на поставку материалов, по производственным заказам на формирование изделий.

Как результат планирования потребностей в материалах идет формирование:

- плановых заказов – planned orders – (размеры заказов, даты запуска и даты выполнения заказов);

– рекомендации – связанные с действиями, необходимыми для того, чтобы устранить проблемы для запасов (рекомендации в системах поддержки принятия решений, в качестве примера, можно отметить такие рекомендации: «провести перепланирование заказа», «отменить заказы», «запустить заказы»). Рассчитываемые объемы запасов должны покрыть разные нужды (как производственные, так и непроизводственные), поддерживать требуемый уровень страховых запасов, которые создаются для того, чтобы обеспечить ритмичность в производстве и сбыте готовой продукции. В системе MRP I происходит формирование общих отчетов для того, чтобы реализовать функции контроля и анализ по поставкам материалов. В таком подходе можно отметить такие преимущества:

- возможности оптимизации (синхронизации) временных интервалов поступления материальных ресурсов и выпуска готовой продукции;
- уменьшение уровней складских запасов;
- наличие уточненной информации для производственного учета.

#### Список литературы

1. Воронов А.А. Обеспечение системы управления рисками при возникновении угроз информационной безопасности / А.А. Воронов, И.Я. Львович, Ю.П. Преображенский, В.А. Воронов // Информатика и безопасность. – 2006. – Т. 9. № 2. – С. 8–11.
2. Зазулин А.В. Особенности построения семантических моделей предметной области / А.В. Зазулин, Ю.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2008. – № 3. – С. 026–028.
3. Землянухина Н.С. О применении информационных технологий в менеджменте / Н.С. Землянухина // Успехи современного естествознания. – 2012. – № 6. – С. 106–107.
4. Зяблов Е.Л. Разработка лингвистических средств интеллектуальной поддержки на основе имитационно-семантического моделирования / Е.Л. Зяблов, Ю.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2009. – № 5. – С. 024–026.
5. Кострова В.Н., Львович Я.Е., Долгих Д.В. Использование информационных технологий в образовательном процессе / В.Н. Кострова, Я.Е. Львович, Д.В. Долгих // Информационные технологии. – 2001. – № 5. – С. 22.
6. Львович Я.Е., Кострова В.Н. Подход к процессу подготовки специалистов на основе средств автоматизированного обучения / Я.Е. Львович, В.Н. Кострова // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2006. Т. 2. № 3. С. 5–8.
7. Львович И.Я., Кострова В.Н. Основные направления реализации национальных проектов в высших учебных заведениях / И.Я. Львович, В.Н. Кострова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. – 2007. – № 2. – С. 31–32.
8. Львович Я.Е. Системно-деятельностный подход к процессу управления функционирования и развития вуза / Я.Е. Львович, И.Я. Львович, В.Г. Власов, В.Н. Кострова // Инновации. – 2003. – № 3. – С. 34–42.
9. Смирнов П.В. Информационные технологии поддержки проектной деятельности в системе образования / П.В. Смирнов // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 3–2. – С. 221.