

### **Выводы**

Мониторинг и анализ экологического состояния полигона ТБО, заложенные в программно-технические решения управления, обеспечивают оперативный контроль за протекающими на данном объекте процессами. Комплексная автоматизированная система управления полигоном значительно улучшит качество мониторинга. Модульное построение системы обеспечит гибкость структурной реализации с возможностью максимального учета индивидуальных особенностей региона, где расположен полигон ТБО. Применение данного программного продукта обеспечит информационную поддержку на всем жизненном цикле полигона ТБО и повысит эффективность управления и безопасность его эксплуатации. Компьютерное программное обеспечение геоинформационного моделирования природно-технических систем утилизации отходов позволит поддерживать функции геометрического моделирования и визуализации геометрических объектов полигона ТБО и его геометрические параметры, что повысит эффективность работ по проектированию и эксплуатации полигонов ТБО в конкретных климатогеографических условиях.

### **Литература.**

1. Persson A. Best Practices of Municipal Solid Waste Management. LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG. 2010. – 60 с.
2. Christensen T., Cossu R., Stegmann R. Landfilling of Waste, Leachate. – London and N.Y, 1992.
3. Костарев С.Н., Серeda Т.Г., Михайлова М.А. Системный анализ управления отходами. LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG. 2012. – 353 с.
4. Костарев С.Н., Серeda Т.Г., Файзрахманов Р.А. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2009612494. Программный комплекс “Управление жизненным циклом полигона твердых бытовых отходов (“АРМ ТБО”)”. – М.: ФИПС, 2009.
5. Артемов Н.И. [и др.]. Технологии автоматизированного управления полигоном твердых бытовых отходов / Н.И. Артемов, Т.Г. Серeda, С.Н. Костарев, О.Б. Низамутдинов // Международный журнал экспериментального образования, 2010. № 11. – С. 43.
6. Пат. № 2162059 RU. Способ очистки сточных вод полигонов твердых бытовых отходов от тяжелых металлов / Т.Г. Серeda, С.Н. Костарев.
7. Серeda Т.Г. Обоснование технологических режимов функционирования искусственных экосистем хранения отходов: дис. ... докт. техн. наук: 03.00.16.– Пермь, 2006.
8. Костарев С.Н. Статистически оптимальное управление процессом биодеструкции твёрдых бытовых отходов на полигоне захоронения // Автоматизация и современные технологии. 2009. № 3. С. 6–8.
9. Костарев С.Н. Мониторинг и управление физико-химическими параметрами в природно-технических системах утилизации отходов // Сборник научных трудов Sworld. 2013. Т. 5. № 3. С. 78–82.
10. Костарев С.Н. Разработка параметрической модели управления полигоном твёрдых бытовых отходов // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 1. С. 196.

### **ЭВОЛЮЦИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

*Е.А. Ляхова, ст.преподаватель кафедры ИС*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

*E-mail: Ljachova@mail.ru*

В настоящее время под корпоративной информационной системой (КИС) предприятия подразумевается система управления его бизнес-процессами, позволяющая увязывать функции отдельных подразделений с движением финансовых и товарных потоков по всей технологической цепочке управленческих процедур. Основными особенностями КИС считаются комплексность охвата функций управления, повышенная упорядоченность деловых процессов, возможность локальной установки и внедрения отдельных частей системы, адаптивность ее функциональной и инструментальной структуры, возможность развития после ее внедрения. Другими словами, КИС - это информационная система масштаба предприятия, главной задачей которой является информационная поддержка производственных, административных и управленческих процессов (бизнес-процессов).

Сегодня на рынке присутствуют разнообразные информационные системы, которые предназначены для решения различных задач: аналитические (вычисление заданных показателей и статистических характеристик бизнес-деятельности, ведение отчетности), визуализация данных (т.е. их наглядное

представление) и извлечение из данных знаний, а также имитационные (определение возможных последствий принятого решения) и оптимизационные (основаны на интеграции имитационных, управленческих, оптимизационных и статистических методов моделирования и прогнозирования).

В зависимости от того, на каком уровне управления (стратегическом, тактическом и оперативном) используется КИС и каковы уровни принятия решений (долгосрочные, среднесрочные, оперативные), можно выделить следующие типы информационных систем. Эти системы могут составлять как одну систему класса ERP (Enterprise Resource Planning) либо использоваться по отдельности в зависимости от размера компании, целей и задач, стоящих в настоящее время перед ней.

К основным типам информационных систем можно отнести:

- системы поддержки деятельности руководителя (Executive Support Systems) – ESS, помогающие принимать неструктурированные решения на стратегическом уровне управления компанией и проводить системный анализ информации из внешней среды;

- управляющие информационные системы (Management Information Systems) – MIS, обслуживающие управленческий уровень, при этом они обеспечивают менеджеров среднего и высшего звена текущей информацией о выполнении основных бизнес-процессов в компании и о некоторых изменениях во внешней среде;

- системы поддержки принятия решений (Decision Support Systems) – DSS, работающие со всеми типами данных и позволяющие проводить аналитические исследования, строить модели и разыгрывать сценарии для решения слабоструктурированных и вообще неструктурированных проблем в инновационных проектах;

- рабочие системы знания (Knowledge Work System) – KWS, целью которых является аккумулировать знания и опыт;

- системы диалоговой обработки транзакций (Transaction Processing Systems) – TPS - базовые деловые системы, обслуживающие исполнительский (эксплуатационный) уровень организации и предназначенный для автоматического выполнения большого числа транзакций, составляющих стандартный бизнес-процесс этого уровня;

- системы автоматизации делопроизводства (Office Automation Systems) – OAS, работающие почти с формализованными данными, их функции - дополнять и контролировать работу систем TPS на эксплуатационном уровне и документооборот на уровне организации. Они предназначены для обслуживания обработчиков данных и для увеличения производительности их труда.

История развития

Современные КИС играют сегодня такую же важную роль, какую сыграло в свое время появление вычислительных машин.

Говоря о классах современных КИС предприятия, невозможно не коснуться их истории.

Самыми первыми появились методология и системы MRP (Material Requirements Planning) - планирования потребности в материалах. Главная задача данных систем - обеспечение наличия на складе необходимого количества требуемых материалов/ комплектующих в любой момент в рамках срока планирования. Однако при расчете потребности в материалах концепция MRP не учитывала производственные мощности, их загрузку, стоимость рабочей силы, финансовые потребности и т.д. Поэтому в 80-х годах MRP-система с замкнутым циклом была трансформирована в систему планирования производственных ресурсов (Manufacture Resource Planning), которая получила название MRP II. Ее основная задача состоит в том, что прогнозирование, планирование и контроль производства стали осуществляться по всему жизненному циклу продукции, начиная от закупки сырья и заканчивая ее отгрузкой потребителю.

В начале 90-х годов системы класса MRPII в интеграции с модулем финансового планирования (Finance Requirements Planning - FRP) получили название систем планирования ресурсов предприятий (Enterprise Resource Planning - ERP). ERP-система - это набор интегрированных приложений, позволяющих создать интегрированную информационную среду для автоматизации планирования, учета, контроля и анализа всех основных бизнес-операций предприятия.

Следующим этапом развития КИС можно считать появление концепции CSRP (Customer Synchronized Resources Planning) - планирование ресурсов, синхронизированное с покупателем. Возникновение таких систем явилось следствием того, что производство стало подстраиваться под нужды потребителя. CSRP в свою очередь подготовила почву для систем нового класса в управлении предприятием - CRM (Customer Relationship Management) - управление взаимоотношениями с клиентами. CRM многие эксперты рассматривают не только как информационную систему и технологию, но и как биз-

нес-стратегию. Как правило, CRM-системы состоят из модулей управления контактами, автоматизации продаж, поддержки пользователей и ряда других в зависимости от функциональности.

Одновременно с CRM-системами получили развитие системы, направленные на управление бизнес-процессами в различных областях. В настоящее время ERP-системы также называют интегрированными информационными системами, которые в свою очередь подразделяются на локальные мелкие, средние и крупные. Как правило, такие системы используются для автоматизации всех функций компании и охватывают весь цикл работ от планирования деятельности до сбыта продукции. Локальные системы в свою очередь ориентированы на автоматизацию какой-либо одной функции бизнеса, например бухгалтерского учета.

В то же время многие локальные системы, направленные на решение задач управления логистикой (Supply Chain Management), складом (Warehouse Management Systems), документами (WorkFlow), бизнес-процессами (Business Process Management Systems), проектами (Project Management Systems), начинают не только существовать сами по себе либо как модуль или подсистема более большой информационной системы, но и интегрировать новые задачи. Так, системы документооборота помимо традиционных задач управления архивами, коллективной обработки документов решают новые задачи, такие, как управление коллективными знаниями.

Что касается систем управления бизнес-процессами, или BPMS-систем (Business Process Management System), - это класс программного обеспечения, предназначенного для непосредственного управления бизнес-процессами (используются также термины "BPM-система" и "BPM"). Граница между КИС, ориентированными и не ориентированными на управление бизнес-процессами, определяется их возможностью поддерживать реинжиниринг бизнес-процессов и настраиваться на созданные проектировщиком предприятия модели процессов.

Традиционный способ автоматизации бизнес-процессов - разработка или приобретение готового прикладного программного обеспечения. Однако на практике прикладные программы позволяют автоматизировать только часть шагов бизнес-процесса, а главное - внесение даже небольших изменений в схему бизнес-процесса означает необходимость перепрограммирования и большие затраты времени. В результате прикладные программы не успевают обновляться в том темпе, который диктуют изменяющиеся условия бизнеса и потребности предприятия. Изначально BPM-системы появились как решение именно этой конкретной проблемы.

Новая ниша на рынке систем документооборота и управления бизнес-процессами

Как уже упоминалось, тенденцией рынка является интеграция задач, решаемых КИС. В связи с этим систему документооборота целесообразно рассматривать не только в этой функциональности, но и как систему управления документами и бизнес-процессами в совокупности. Такие КИС составляют новую нишу на рынке, причем на пересечении управления документами и управления бизнес-процессами встречаются как игроки рынка систем документооборота, так и производители систем управления бизнес-процессами.

Крупные системы представляют собой не законченное решение, а платформу, которую в каждом случае необходимо дорабатывать и настраивать под нужды заказчика.

Сегодня рынок предлагает массу коробочных решений для автоматизации документооборота и отдельных процессов, они отличаются ориентированностью на решение задач с простой функциональностью, низкой стоимостью, быстротой внедрения, но отсутствием адаптации к особенностям компании покупателя.

Существует также промежуточный сегмент, где работают в основном отечественные производители. Предлагаемые ими системы имеют стандартную функциональность, но при этом могут настраиваться под нужды конкретного заказчика. В этом сегменте можно выделить системы, ориентированные в большей степени на документооборот и на управление бизнес-процессами.

Таким образом, среди двух типов систем можно выделить отдельную нишу, в которой предлагаются системы по управлению документами и бизнес-процессами, обеспечивающие решение, как всех задач традиционного документооборота, так и сложных задач управления бизнес-процессами предприятия.

Сейчас на российском рынке представлены практически все мировые разработки в области КИС, а также широкий спектр программных продуктов отечественной разработки. В качестве примера зарубежных КИС можно отметить SAP R/3, Oracle Applications, MBS Navision, отечественных - Галактика, Парус-Корпорация, "1С: Управление производственным предприятием 8" и др.

Перспективы развития

Одним из основополагающих принципов существования информационных технологий является их постоянное развитие. Это относится как к аппаратной базе, так и к программному обеспечению. Наряду с регулярным обновлением версий программного обеспечения, подразумевающим расширение функциональности программных продуктов, их адаптацию к новым возможностям и требованиям оборудования, происходят изменения и в классах КИС.

В настоящее время можно отметить несколько тенденций в развитии КИС:

- разработка различных вертикальных решений, предназначенных для сквозной автоматизации предприятий какой-либо отрасли;
- создание гибких программных продуктов, оперативно внедряемых и максимально легко настраиваемых под потребности предприятия, на котором они внедряются;
- тесная интеграция работы ИТ-специалистов по внедрению и специалистов по кадрам, т.е. разработка КИС, которые удобны и понятны сотрудникам и поэтому легко внедряются в реальную промышленную эксплуатацию.

Несомненно, эволюция корпоративных систем будет продолжаться столько же, сколько развиваются технологии. На динамику процесса также оказывают влияние различные теории корпоративного управления, постоянно появляющиеся, обретающие популярность и внедряемые на предприятиях наряду с КИС. Развитие и совершенствование КИС является одним из элементов естественного процесса технологического и организационного прогресса.

Литература.

1. Информационные технологии [Электронный ресурс] / режим доступа: <http://www.1logistik.ru/> , (дата обращения 20.03.2014).
2. Технологическая эволюция корпоративных информационных систем, Геннадий Верников [Электронный ресурс] /, режим доступа: [www.vernikov.ru](http://www.vernikov.ru), (дата обращения 20.03.2014).

## **ПРОБЛЕМАТИКА ВОПРОСА МАРКЕТИНГОВОЙ ПОЛИТИКИ ВУЗА И СПОСОБЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Е.В. Маркелова, ассистент*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (8-384-51) 6-05-37  
E-mail: [heatshepset@mail.ru](mailto:heatshepset@mail.ru)*

Исследование маркетинговой политики вуза на данный момент времени приобретает все большую популярность из-за возрастающей конкуренции на рынке образовательных услуг.

Современные российские авторы занимающиеся проблемой исследования маркетинговой политики (основой маркетинговой политики является маркетинговая стратегия, как таковое словосочетание маркетинговой политики встречается редко, в основном маркетинговая стратегия) рассматривают проблематику с разных сторон.

Так А.А. рассматривает аспекты формирования стратегии маркетинга вуза по направлению достижения конкурентного преимущества на рынке за исследования и планирования продвижения в каждой области реализации образовательного продукта и позиционирования вуза на рынке с точки зрения не особого участника рынка, а с его коммерческой стороны. Поднимается вопрос о выделении маркетинговой деятельности в отдельную сферу и передачи ее реализации на специфическое подразделение с квалифицированными специалистами. Так же затрагивается вопрос консолидации ресурсов на достижения маркетинговых преимуществ над конкурентами, в частности уделяется внимание повышению качества оказания услуг и увеличения конкурентоспособности продукта вуза.

Такой исследователь как Горбунова Ю.А рассматривает маркетинговую стратегию как средство повышения продаж. В ее исследовании приводится подробное описание реализации маркетинговой стратегии вуза с детальным описание маркетинговых мероприятий. По интересующей меня теме тут можно выделить лишь идею того, что конечным элементом реализации маркетинговой стратегии является конкретное маркетинговое мероприятие. Эти мероприятия позволяют увеличить раскрутить бренд, создать имидж для вуза и закрепить долгосрочные отношения с партнерами. Большинство мероприятий являются повторяющимися в новой приемной компании вуза.

При исследовании составляющих маркетинговой политики авторы делают упор на формирование бюджета самого маркетинга, а также бюджета маркетинговых коммуникаций. Такие исследо-