

УДК 658.512

Миски-Оглу А.Г.<sup>1</sup>, Шлапак Н.С.<sup>2</sup>

### МЕНЕДЖМЕНТ ПРЕДПРИЯТИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*В настоящее время управлению промышленными предприятиями с целью оптимизации их работы уделяется первостепенное внимание. Все возрастающую роль в решении этой проблемы начинают играть такие стороны современных информационных технологий, как управление знаниями, хранилища данных и системы управления ресурсами предприятия.*

Успех промышленного предприятия очень редко бывает случайным. Для долгосрочного успеха в практике работы предприятия используют эффективное управление. Слово «управление» мы слышим нередко, поскольку управление присутствует во всех сферах жизнедеятельности людей. Анализируя научные исследования и публикации, можно сделать вывод, что приводятся различные рекомендации, проводятся аналитические и критические описания управленческих аспектов.

Обзор зарубежной и отечественной литературы по вопросу менеджмента предприятий и организаций [1 – 5] свидетельствует о том, что эффективность их работы в большой степени связана с внедрением современных информационных технологий.

Целью данной работы является характеристика ключевых информационных технологий менеджмента, применяемых для оптимизации работы промышленных предприятий в современных условиях.

В новой экономике, когда успех или поражение компании зависит от ее способности использовать интеллектуальные активы, управление знаниями становится основным фактором конкурентоспособности.

На наш взгляд, менеджмент знаний зависит от факторов глобальной конкуренции и технологических достижений цифрового века, что отражено в табл. 1.

Таблица 1 – Факторы, определяющие менеджмент знаний

№ фактора	Наименование	Содержание
1	Глобальная конкуренция	Стирание границ между субъектами мирового рынка. В глобальной экономике покупатель в кратчайшее время получает товар высокого качества по приемлемой цене.
2	Технологические достижения цифрового века	Предлагаются все более быстрые пути для коммуникации и сотрудничества. Создаются более эффективные способы поиска, структурирования, интеграции и использования знаний в бизнес-процессах.

Конкурентное преимущество, основанное на знании, устойчиво, так как чем больше фирма знает, тем больше она может узнать. Устойчивость в конкурентном преимуществе мо-

<sup>1</sup>ПГТУ, канд. техн. наук, доц.

<sup>2</sup>ПГТУ, канд. экон. наук, проф.

жет приходиться к фирме, знающей что-то, что обеспечивает возможность синергизма знаний, недоступную конкурентам. Новые знания интегрируются с существующими в организации для разработки уникального видения и создания новых, более значимых знаний. Организации, следовательно, должны осуществлять мониторинг тех областей обучения и экспериментирования, где потенциальный конкурент может увеличить свои знания.

Следовательно, существенность знания как основы конкурентного преимущества идет от знания, большего, чем у конкурентов, при наличии временных ограничений для конкурентов в достижении такого же уровня знаний. В отличие от физических ресурсов знания увеличивают свой экономический потенциал возврата при использовании, т.е. возникает самовоспроизводящийся цикл. Если организация может идентифицировать те области деятельности, где ее знания делают ей преимущество в конкуренции, и если эти уникальные знания способны обеспечить прибыль, то может возникнуть мощное и существенное конкурентное преимущество фирмы в выделенных областях.

Понимание знания как стратегического ресурса является результатом эволюционного процесса роста зрелости компании, который в первую очередь стимулируется усилением конкуренции и насыщением рынка.

Понятие «управление знаниями» (КМ – Knowledge Management) появилось в середине 90-х годов прошлого века в крупных корпорациях, где проблемы обработки информации приобрели особую остроту и стали критическими. При этом стало очевидным, что основным узким местом является обработка знаний, накопленных специалистами компании, так как именно знания обеспечивают преимущество перед конкурентами. Часто информации в компаниях накоплено даже больше, чем она способна оперативно обработать. Различные организации пытаются решать этот вопрос по-своему, но при этом каждая компания стремится увеличить эффективность обработки знаний.

Системы КМ интегрируют разнообразные технологии:

- электронная почта и Интернет;
- базы и хранилища данных (Data Warehouse);
- системы групповой поддержки;
- локальные корпоративные системы автоматизации;
- системы документооборота и workflow;
- экспертные системы и базы знаний.

Традиционно проектировщики систем КМ ориентировались лишь на отдельные группы потребителей – главным образом менеджеров. Более современные КМ-системы спроектированы уже в расчете на целую организацию.

Актуальность управления знаниями как действенного средства повышения успешности компаний сегодня признается все большим числом менеджеров и специалистов. П. Друкер, известный специалист в области современного менеджмента, отдал знанию роль движущего механизма рождения посткапиталистической эпохи. Он же сделал знаменитый вывод о том, что в настоящее время знание быстро становится главным условием бизнеса, превосходя и капитал, и рабочую силу [1].

Менеджмент знаний реализует следующие основные цели [2]:

- Воспроизводимость конкурентных преимуществ компании (тиражирование «механизмов успеха»).
- Превращение компании в самоорганизующуюся систему (достижение синергетики компании).
- Максимальная реализация профессиональных и личностных возможностей сотрудников.

Человек создает новое знание и реализует его в практической деятельности, а компьютерная система, принимая на себя «черновую» работу по приему, хранению и переработке информации, обеспечивает скорость и точность принимаемых решений, а также оперативный доступ к необходимым знаниям.

Задача менеджеров – объективировать полезные знания и обеспечить их продуктивное использование. Для решения этой задачи нужно сформулировать условия поиска, накопления и использования знаний в целях повышения эффективности принятия и реализации решений, а также в целях достижения необходимого производственного поведения.

Как известно, управление современным предприятием любого размера практически немыслимо без наличия объективных сведений о состоянии бизнеса и рыночной обстановке. Актуальная информация позволяет и оценить текущее положение вещей, и найти действенные методы развития организации. В результате, используя ее, сотрудники получают возможность принимать обоснованные решения. Важным инструментом управления предприятием являются аналитические системы (business intelligence, BI) на основе хранилищ данных (ХД) [3].

В структуре средств бизнес-аналитики системе управления хранилищами данных (СУХД, data warehouse database management system) отводится основополагающая роль. Эти программные платформы предназначены для сбора и систематизации информации, сформированной в различных организационно и территориально рассредоточенных корпоративных приложениях (ERP, CRM и пр.), и обеспечения конечных пользователей непосредственным единообразным доступом к ним.

Хранилище данных можно считать зеркалом организации, поскольку то, как оно построено и функционирует, обнаруживает слабые места предприятия. Например, недостатки в организации бизнес-процессов будут выражаться в дефиците необходимой предприятию информации. Низкое качество сведений в хранилище указывает на этот же параметр для его источников – бизнес-приложений. Выделяют семь групп изменений: связанные с требованиями пользователей, внешними и внутренними системами, управлением рисками, контролем за данными (data stewardship), высокоуровневым мониторингом сведений, а также исправлением ошибок.

Первая категория имеет отношение к тому, что разработчики не успевают реализовывать возможности, отвечающие постоянно растущим пожеланиям заказчиков. Чтобы решить этого рода задачу, прежде всего нужно признать существование «разрыва», информировать о нем конечных пользователей и убедить их дожидаться релизов, которые следует выпускать с меньшим объемом новой функциональности, но чаще.

Вторая группа изменений исходит от внешних (операционных) информационных систем, выступающих источниками данных. Избавиться от небольших перемен, да и вообще сократить их число, можно, организовав четкое управление изменениями на их уровне.

Третья – модификации внутри СУХД. В данном случае совет специалиста – заранее планировать и ответственно выполнять эти операции.

Четвертая – изменения, вызванные задачами минимизации влияния разного рода рисков (переход с одной валюты на другую, слияния и поглощения и пр.). Требуется внимательно отслеживать и вести их учет во всех системах.

Пятая группа касается инициатив, призванных повысить качество данных. Чтобы раз и навсегда решить эту проблему, необходимо внедрить механизмы контроля во все процессы работы с информацией, осуществляющими обработку сведений до передачи их «витринам сведений» (data mart).

Шестая категория – изменения, вызванные мониторингом данных. Они происходят по мере появления скачков на диаграммах и их последующем анализе.

Перемены последней, седьмой, группы самые неприятные, так как ошибки в ПО и оборудовании нельзя спрогнозировать, к тому же они, как правило, затрагивают все эксплуатируемые системы. Стало быть, с ними нужно бороться, тщательно их отслеживая и вовремя принимая меры.

Чтобы должным образом наладить управление указанными группами, необходимо обладать квалифицированной, перманентно обучаемой командой поддержки ХД, строго прописанными процессами управления изменениями и поддерживающими их средствами.

Информационные технологии менеджмента [4] считаются важнейшей составной частью системы обеспечения стратегической безопасности и оптимальной работы предприятий. Использование стандартных интегрированных программных систем управления ресурсами предприятия (Enterprise Resource Planning или ERP), таких, как SAP R/3, во многих отношениях является ответом на требования бизнеса.

В соответствии со Словарем APICS (American Production and Inventory Control Society), термин «ERP-система» может употребляться в двух значениях. Во-первых, это — информаци-

онная система для идентификации и планирования всех ресурсов предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учета в процессе выполнения клиентских заказов. Во-вторых (в более общем контексте), это — методология эффективного планирования и управления всеми ресурсами предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учета при исполнении заказов клиентов в сферах производства, дистрибьюции и оказания услуг.

ERP заменяет старые разрозненные компьютерные системы по финансам, управлению персоналом, контролю над производством, логистике, складу одной унифицированной системой, состоящей из программных модулей, которые повторяют функциональность старых систем. Программы, обслуживающие финансы, производство или склад теперь связаны вместе, и из одного отдела можно заглянуть в информацию другого. ERP-системы большинства поставщиков достаточно гибки и легко настраиваемы, их можно устанавливать модулями, не приобретая сразу весь пакет. Например, многие компании приобретают сначала только финансовые или HR модули, оставляя на будущее автоматизацию других функций.

Строительство корпоративных информационных систем на базе SAP R/3 и других решений SAP в настоящее время как никогда актуально в связи с активным развитием в Украине целого ряда рыночных механизмов: перехода к международным стандартам отчетности и ведения бизнеса, создания и сертификации систем качества предприятий по стандартам ISO, вступления Украины в ВТО и т.д. Ведущие отечественные предприятия из различных отраслей промышленности уже активно внедряют ERP-системы, и этот путь в ближайшее время предстоит пройти многим предприятиям, желающим занять достойное место в своем секторе рынка.

По мнению большинства аналитиков [5], SAP R/3 является системой управления ресурсами предприятия, наиболее полно удовлетворяющей самым современным требованиям. Успех компании SAP AG говорит сам за себя. Компания является мировым лидером, а система R/3 имеет значительные преимущества по сравнению с конкурентами. Кроме того, современные разработки, ведущие к еще большей гибкости и открытости (например, взаимодействие с Интернетом, объектная ориентация и модульность), значительно увеличивают ее привлекательность.

Наиболее важные модули системы R/3:

1. Модуль BC (Базовый модуль) представляет собой набор компонентов системы SAP R/3, включая ее управляющую систему.

2. Модуль FI (Модуль учета и отчетности). Модуль FI является *центральным модулем* системы SAP R/3. Он отвечает за внешний учет и отчетность, работу со счетами главной бухгалтерской книги, в которой регистрируются операции, выполняемые в других модулях, перед тем как данных о них вводятся в балансовый отчет и отчет о прибылях и убытках.

3. Модуль CO (Модуль контроллинга) предназначен для ведения внутренней отчетности (учет накладных расходов, калькуляция себестоимости продукта, анализ прибыльности).

4. Модуль LO (Модуль общей логистики) включает в себя информационную систему логистики, которая поддерживает процессы принятия решений на основе анализа соотношений между планируемыми и реальными данными.

5. Модуль SD (Модуль сбыта) обеспечивает выполнение функций поддержки сбыта, отгрузки и транспортировки товаров, а также фактурирования, т.е. весь бизнес-процесс.

6. Модуль PP (Модуль регулирования и планирования производства) обеспечивает управление дискретным производством, а также управление производством с непрерывным циклом (PP-PI).

7. Модуль MM (Модуль управления материальными потоками) отвечает за управление материальными потоками. Наиболее важными элементами этого модуля являются закупки, обслуживание, управление запасами и инвентаризация, контроль счетов и оценка материала, управление складами, планирование потребностей в материалах.

8. Модуль QM (Модуль управления качеством) поддерживает базовые операции по управлению качеством в соответствии со стандартом ISO 9000.

Основные преимущества системы R/3:

– Комплексные приложения для планирования и управления производством, обработки заказов и управления качеством, финансов и контроллинга, отгрузки и сбыта.

– Ведущее стандартное программное обеспечение «клиент-сервер».

- Связь процессов планирования и производства с финансами и контроллингом.
- Гарантия качества.
- Рациональное управление запасами.
- Обработка заказов быстро и в срок.
- Отвечающая потребностям отчетность.
- Интеграция современных методов связи, таких как электронная почта, электронная обработка данных в Интернет.
- Быстрое и экономичное внедрение.

Крупнейший промышленный центр Украины, каким является г. Мариуполь, известен у себя в стране и далеко за ее пределами своими предприятиями металлургической и машиностроительной отрасли: ОАО «МК «Азовсталь», ОАО «ММК им. Ильича», ОАО «Азовмаш».

Сегодня очевидно, что развитие металлургического и машиностроительного предприятия невозможно без создания конкурентоспособных изделий и снижения затрат по их производству, непосредственно зависящих от качества инженерного и управленческого труда. Для снижения себестоимости изделий и гибкой ценовой политики необходим достоверный учет финансовых, материальных, трудовых и энергетических ресурсов, эффективное планирование и анализ хозяйственной деятельности с помощью развитой корпоративной информационной системы - КИС.

Для эффективного управления работой ОАО «МК «Азовсталь» и ОАО «Азовмаш» в качестве КИС были выбраны системы SAP R/3, которые внедрены на данных предприятиях, успешно эксплуатируются и совершенствуются в направлении развития своей функциональности.

#### *Выводы*

1. Развитие современного общества требует постоянного накопления, обработки и применения полученных знаний, что невозможно без внедрения передовых информационных технологий.
2. Построение, применение и развитие корпоративных хранилищ данных является одним из главных инструментов управления промышленным предприятием.
3. В настоящее время большую роль в оптимизации работы предприятий металлургической и машиностроительной отрасли играют системы управления ресурсами предприятия. Наиболее известными и эффективными являются системы SAP R/3, внедренные на ОАО «МК «Азовсталь» и ОАО «Азовмаш».

#### *Перечень ссылок*

1. *Drucker P.F.* The post-Capital Society / *P.F. Drucker* – New York: Harper Collins, 1993.
2. [http://big.spb.ru/publications/bigspb/km/psyh\\_osn\\_smk.shtml](http://big.spb.ru/publications/bigspb/km/psyh_osn_smk.shtml)
3. *Кухар А.* «Источники истины» / *А. Кухар* // Компьютерное обозрение. – 2008. – № 23. – С. 42 – 43.
4. *Грабауров В.А.* Информационные технологии для менеджеров / *В.А. Грабауров*. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
5. SAP R/3: Менеджмент / Под ред. М. Ребштока, К. Хильдебранда. – Минск.: Новое знание, 2003. – 208 с.

Рецензент: А.А. Лыкин  
канд. техн. наук, доц., ПГТУ

Статья поступила 05.03.2009