

УДК 658.5.012.1

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ: ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ

© 2008 г. О. В. Шубина

Ростовский международный институт экономики и управления

Рассмотрены особенности работы информационных систем на современном промышленном предприятии. Доказано, что функционирование таких систем может быть представлено как совокупность информационных мероприятий по поддержке бизнес-процессов, осуществляемых на предприятии. Предложены решения по созданию комплексной системы поддержки бизнес-процессов на предприятии и в бизнес-группе.

Ключевые слова: *бизнес-процесс; информационная система; производственное предприятие.*

The features of modern production enterprise's information systems working are examined in this work. It's proved that such systems' functioning can be presented as an aggregate of business supporting informational measures, which are held by the enterprise. The decisions of complex business processes' support system creating for the enterprise and for the business-group are also presented.

Key words: *business-process; informational system; production enterprise.*

От качества работы информационных служб существенно зависят уровень и качество самого управления. Под управленческой информацией понимается совокупность сведений о процессах, протекающих внутри промышленных предприятий и их окружении, которые служат основой принятия управленческих решений. Информационное обеспечение является базой, на которой строится управленческая деятельность. Информацию здесь следует рассматривать как некую совокупность различных сообщений, сведений, данных о соответствующих предметах, явлениях, процессах, отношениях и т.д. Необходимым условием для успешного функционирования любого промышленных предприятий является нормальная работа следующих процессов: целенаправленный сбор, первичная обработка и предоставление доступа к информации; каналы организации доступа пользователей к собранной информации; своевременное получение информации и ее использование для принятия решений

С 70-80-х годов при разработке ИСУ достаточно широко применяется структурная методология – SADT (Structured Analysis and Desifi Technique), предоставляющая в распоряжение разработчиков строгие формализованные методы описания ИСУ и принимаемых технических решений. Ей соответствуют инструментальные средства специального класса - CASE-средства, реализующие CASE-технологии создания и сопровождения АИС. Термин CASE (Computer Aided Software Engineering) используется в настоящее время в весьма широком смысле. Применение таких инструментальных CASE-средств как BPWin/ErWin, Rational Rose и др., основанных на методологии SADT, позволяет значительно повысить качество и эффективность функционального проектирования на данных этапах, а также ускорить процесс разработки [1].

Первичная обработка информации, полученной при проведении обследования предприятия, осуществляется с целью приве-

дения материалов к виду, пригодному для дальнейшей автоматической обработки. В результате проведения первичной обработки получается не масса несистематизированной первичной информации, а информационная база, содержащая данные о предприятии, пригодные для дальнейшего непосредственного «автоматического» анализа.

Дальнейшее функционирование таких систем может быть представлено как совокупность информационных мероприятий по поддержке бизнес-процессов, осуществляемых на предприятии.

В качестве методологической основы системы информационной поддержки бизнес-процессов может быть использована модель путей повышения стоимости бизнеса с использованием определенных видов экономической информации.

В рассматриваемом контексте представляется необходимым более детальный анализ путей повышения стоимости бизнеса и используемых при этом знаний. Повышение полезной стоимости продукции и снижение текущих издержек как пути повышения стоимости бизнеса преимущественно связаны с производственной деятельностью на стадиях проектирования и производства изделий, продаж и послепродажного сопровождения. Путем успешного осуществления предприятием операций на фондовых и финансовых рынках, представляющих собой виртуальную экономическую сферу, возможно увеличение капитала предприятия и, соответственно, стоимости бизнеса. Однако эти способы не связаны напрямую с производственной деятельностью и должны, по нашему мнению, рассматриваться отдельно на корпоративном уровне. Развитие имущественного комплекса предприятия (как путем приобретения новых фондов, так и за счет их модернизации) ведет к их удорожанию и обуславливает повышение эффективности производства, увеличивая, тем самым, фундаментальную стоимость бизнеса. Любое приобретение знаний, осуществляемое в ходе производственной и иной деятельности предприятия, служит наращиванию информационно-интеллектуального потенциала предприятия и также обуславливает рост стоимости бизнеса.

Осуществление мероприятий веду-

щих к росту стоимости бизнеса требует использования знаний, все многообразие которых может быть сведено к трем основным базам: финансовой, маркетинговой и организационно-технической. Обоснование такой классификации заключается в функциональной сущности знаний, входящих в вышеуказанные базы, каждая из которых должна структурироваться в зависимости от поставленных задач. При этом весьма важно установить соответствие между параметрами потребностей заказчиков и вариантами решений об облике элементов бизнес-процесса.

Совокупность потребностей различных заказчиков можно представить в виде множества $A = \{A_1, A_2, \dots, A_n\}$, где $A_i (i = \overline{1, n})$ – множества параметров потребностей различных категорий заказчиков, n – количество категорий заказчиков. Совокупность вариантов решений об облике элементов бизнес-процесса также представим в виде множества $V = \{V_1, V_2, \dots, V_m\}$, где $V_j (j = \overline{1, m})$ – множества решений об облике элементов бизнес-процесса, удовлетворяющих интересам i -й группы заказчиков. Каждому элементу множества A можно поставить в соответствие элемент множества V , т.к. любое управленческое решение и его реализация, приводящие к изменению какого-либо элемента бизнес-процесса или поддержанию его в определенном виде, являются реакцией менеджмента предприятия на некое состояние рынка, на котором отражаются интересы и предпочтения контрагентов. Иными словами, у любого элемента множества V существует определённый прообраз из множества A .

Каждому подмножеству $A_i (i = \overline{1, n})$ множества A можно поставить в соответствие элементы подмножества V_j множества V . Причем каждому множеству будет соответствовать совокупность подмножеств $V_{ik} (i = \overline{1, n}; k = \overline{1, s})$, где S – количество баз знаний, используемых при формировании решений (в рассматриваемом случае $S = 3$). Таким образом, в соответствие множеству A_1 ставятся в соответствие три подмножества – V_{11}, V_{12}, V_{13} . В данном случае $f_{ik} (i = \overline{1, n}; k = \overline{1, 3})$, представляет собой способ отображения, т.е. некоторые ограничения, возникаю-

щие при установлении соответствий (f_{11} соответствует отображению через маркетинговую базу знаний, f_{12} - отображению через организационно-техническую базу знаний и f_{13} - отображению через маркетинговую базу знаний).

Объединение множеств B_{11}, B_{12}, B_{13} образует множество C_1 , характеризующее общие для всех трех баз знаний варианты решений, соответствующие параметрам потребностей заказчиков группы A_1 . Аналогично могут быть установлены соответствия между остальными множествами A_i и B_{ik} ($i=\overline{1, n}$; $k=\overline{1, s}$), в результате чего получим совокупность множеств C_i ($i=\overline{1, n}$). На пересечении полученных множеств будет находиться множество показателей, характеризующих определенные варианты решений. Они будут в одинаковой степени удовлетворять потребности всех заказчиков, проявляющиеся через все рассматриваемые базы знаний.

Следует заметить, что любые управленческие решения, принимаемые в отношении бизнес-процессов и их элементов, вызывают изменение денежного потока предприятия и, соответственно, фундаментальной стоимости бизнеса. Отсюда можно сделать вывод о том, что управление предприятием, цель которого может быть сформулирована как обеспечение экономических интересов собственников через наиболее полное удовлетворение потребностей заказчиков, может осуществляться по прямым и производным показателям денежного потока, влияющего на стоимость бизнеса.

В рамках каждого бизнес-процесса объект управления может быть описан набором показателей. Оценка и анализ рассогласования фактических показателей с планируемыми позволяет выявить направление и характеристики управляющих воздействий, которые должны вернуть значения показателей в планируемые пределы. Таким образом, в динамике может быть осуществлен мониторинг состояния бизнес-процессов предприятия, важность которого обусловлена изменяющимся во времени внешним окружением и внутренними процессами на предприятии, ведущими к изменению в соответствующих базах знаний.

Для практической реализации такой

системы представляется наиболее важным создание подсистемы приобретения знаний, который действовал бы в режиме постоянного пополнения и обеспечивал отслеживание изменений во внешнем окружении предприятия и внутри него. На наш взгляд, эта задача может быть наиболее эффективно решена с использованием инструментария прямого приобретения знаний SIMER+MIR, разработанного в ИПС РАН под руководством Г. С. Осипова [2] и программ для контент-анализа [3].

Выполнение этих блоков целесообразно осуществлять с использованием традиционных методик формирования бизнес-процесса, дополненными формализованными методами формирования технических решений. Выбор стоимостной модели может производиться по методике описанной в известных работах Ю. Я. Еленевой [4].

Важнейшей системной характеристикой предприятия как объекта моделирования является его организационная структура, которая включает в себя четыре основных аспекта: описание структуры подразделений и отделов; связи между ними и внешней средой; информация, циркулирующая по этим связям (т.е. документооборот), а также выполняемые структурными подразделениями и отделами функции. Стандартная методика построения организационной структуры предприятия включает в себя следующие этапы: выделение основного набора структурных подразделений предприятия; в зависимости от целей предприятия, делегирование этим структурным подразделением определенных функций и определения связей между структурными подразделениями. Организационная структура работает эффективно, если решены задачи ее документального (информационного) обеспечения. Оценка эффективности работы организационной структуры можно свести к оценке документального обеспечения, иначе говоря, к оценке информационной загрузки отделов предприятия.

Вышеописанный подход может быть положен в основу формирования информационной системы поддержки бизнес-процессов на промышленном предприятии и в интегрированной бизнес-группе.

Литература

1. Бобнев С. В., Rogozov Ю. И. Применение оптимизационных моделей информационных потоков для построения CASE-средств. // Материалы Научно-практической конференции «Приоритетные направления развития науки и образования в рыночных условиях» -Лимасол-Кипр, 2005 г., с.142-151.

2. Осипов Г. С. Приобретение знаний интеллектуальными системами. – М.: Наука, 1997. – 214 с.

3. URL: www.kleio.dsn-asu.ru.

4. Еленева Ю. Я. Обеспечение конкурентоспособности промышленных предприятий. – М.: Янус-К, 2001. – 274 с.

Поступила в редакцию

03 ноября 2008 г.



Олеся Викторовна Шубина – старший преподаватель Ростовского международного института экономики и управления. Участник исследований по проблемам экономической эффективности.

Olesya Viktorovna Shubina – senior lecturer of Rostov International Institute of Economics and Management.

Author participates in numerous researches, devoted to economic effectiveness problems.

344000, г.Ростов-на-Дону, ул. 14я Линия, 55 \
14th liniya st. 55, 344000, Rostov-na-Donu, Russia
Тел.: (863) 240-91-76, 240-24-93, e-mail: mail@riiem.ru

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ «КАДРЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА 2009»

(29 МАЯ 2009, МОСКВА)

Industrial Consulting Group объявляет о начале регистрации участников на Первый международный форум «Кадры для производства 2009: подготовка и развитие производственного персонала».

Форум пройдет в Москве при поддержке Федерального агентства по образованию, Российского Союза ректоров, Союза машиностроителей России, Торгово-промышленной палаты России, Российско-Германской Внешнеторговой палаты, Министерства промышленности и торговли РФ, Комитета Государственной Думы по промышленности, Российского союза промышленников и предпринимателей.

Генеральный информационный партнер Форума - профессиональный журнал для руководителей «Управление производством» www.pm-j.ru

Подробную информацию о Форуме можно получить на сайте: www.pm-j.ru, по телефону: (495) 980-62-11, по эл. почте: info@pm-j.ru