

Приведенный показатель характеризует деловую активность организации и обеспечивает взаимосвязь показателей во всех формах бухгалтерской отчетности при оценке и анализе финансового состояния. На него влияют такие факторы, как оборачиваемость дебиторской и кредиторской задолженности, темпы притока денежных средств, оборачиваемость готовой продукции.

Л и т е р а т у р а

1. Инструкция по анализу и контролю за финансовым состоянием и платежеспособностью субъектов предпринимательской деятельности: утв. постановлением М-ва финансов, М-ва экономики, М-ва статистики и анализа Респ. Беларусь, 14 мая 2004 г., № 81/128/65 (с изм. и доп. от 27.04.2007 г. № 69/76/52) // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». — Минск, 2007.

2. Методические указания по проведению анализа финансового состояния организаций, утвержденные Приказом Федеральной службы России по финансовому оздоровлению и банкротству от 23.01.2001 г. № 16 // Вестник ФСФО РФ. — 2001. — № 2.

3. Международные стандарты финансовой отчетности. — М.: Аскери-АССА, 2007.

4. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / под общ. ред. Л.Л. Ермолович. — Минск: Современ. шк., 2006.

Б.А. Железко,

кандидат технических наук, доцент

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБОСНОВАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В КОРПОРАТИВНОМ РЕИНЖИНИРИНГЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

В экономике Республики Беларусь происходят значительные изменения, которые реализуются на фоне ряда фундаментальных тенденций, связанных с инновационными (и информационными) технологиями и бизнес-образованием [1].

Одна из них — сокращение так называемых макроэкономических циклов, когда практически каждые четыре-пять лет происходит смена технологий. При этом наблюдается поразительное сходство проблем и методов подготовки и принятия решений (ППР) в информационных системах различного класса: от систем автоматизации научных исследований и испытаний (60—70-е гг. XX в.) до распределенных корпоративных интеллектуальных информационных систем, интегрированных в электронный бизнес (начало XXI в.) [2, 3].

Другая — изменение характера взаимоотношений между производителем и потребителем. В настоящее время потребитель имеет существенно боль-

ший выбор товаров, услуг и даже технологий и диктует свои условия производителем [4].

Третья — ускорившийся рост сложности товаров и услуг, приводящий к росту доли интеллектуальных процедур обработки данных. В результате происходит существенное повышение числа специалистов, частью повседневной деятельности которых является ППР в нестандартных проблемных ситуациях [5]. При этом возникает проблема эффективной реализации потенциальных преимуществ, которые может принести информатизация бизнеса [6].

Накопленный к настоящему времени опыт создания и применения компьютерных систем в процессах принятия решений показал, что в целом данный подход далеко не всегда является достаточно эффективным и адекватным реальным условиям [6—8]. Инновационное развитие организаций предполагает проведение ряда инвестиционных проектов по стратегическому корпоративному реинжинирингу на базе процессно-стоимостного подхода к управлению [4, 9]. Имеется значительный опыт (как положительный, так и отрицательный) реализации проектов по реинжинирингу бизнес-процессов (РБП-проектов) в условиях стабильно развивающихся экономик с учетом специфики западных и восточных концепций менеджмента (преимущественно на примерах США и Японии) [10]. В то же время отмечается острая нехватка релевантного методического и инструментального обеспечения подобных проектов для стран с переходными либо интенсивно развивающимися экономиками [4, 11, 12].

Проблема может быть решена посредством развития и адаптации существующего математического и инструментального обеспечения многокритериальных человеко-машинных процедур принятия решений к условиям, характеризующимся разнообразной и значительной неопределенностью данных (в том числе нестохастической) [13].

Целью данной работы является обобщение опыта построения и использования инструментальных методов поддержки принятия рациональных решений в РБП-проектах. Последнее хорошо согласуется с приоритетной тематикой «Совершенствование экономико-математических моделей, используемых при выработке плановых и управленческих решений, а также прогнозирование технико-экономических показателей на предприятиях, в министерствах, ведомствах и объединениях» (согласно Указу Президента Республики Беларусь от 06.07.2005 г. № 315 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2006—2010 годы»).

Исходным материалом являлись результаты проводимых с участием автора на протяжении 1998—2007 гг. исследований с целью анализа уровня использования информационных технологий (ИТ) в управленческих процессах в организациях Республики Беларусь, а также результаты семи экспериментальных проектов по реинжинирингу бизнес-процессов: МП «Латексные Краски» (1999 г., производственные процессы), СП «ЛУКойл—Белоруссия» (2000 г., управленческие процессы), Бобруйская ТЭЦ-2 (2001 г., управленческие процессы), СП «Динамо Программ Пинск» (2003 г., производствен-

ные процессы), ЧП «Ризондис» (2004 г., производственные процессы), ООО «Компьютеры и периферия» (2004 г., логистические процессы), ЗАО «Легас» (2007 г., процессы стратегического корпоративного реинжиниринга). При этом были выбраны 536 белорусских организаций различных размеров, форм собственности и сфер деятельности (опрошены их руководители и ведущие специалисты).

Как показывает анализ, успешное решение названных проблем связано с широким использованием математических и инструментальных методов экономики. Обобщенно существо любого инструментального метода можно представить следующей структурной формулой: *способ решения проблемы + средства его реализации + методика их применения*. Инструментальные методы экономики позволяют оперативно (часто даже в реальном времени) и эффективно (со значительным сокращением затрат финансовых и других видов ресурсов) производить оценки различных альтернативных вариантов решений с целью выбора наилучшего из них. Технической базой такого моделирования могут являться системы поддержки принятия решений (СППР), в состав которых все чаще включаются интеллектуальные компоненты. Сложность и многообразие задач управления, решение которых ведется с использованием интеллектуальных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), позволяет рассматривать такие СППР, как интеллектуальный комплекс экспертного социально-экономического моделирования.

В современной экономике управленческие процессы характеризуются наличием большого количества нестандартных ситуаций, требующих оперативно-го принятия ответственных решений, результат которых влияет на будущее состояние объекта или системы. Проблемы, которые приходится решать руководителям в данных условиях, как правило, являются многокритериальными, плохо формализуемыми, имеют исключительный, не повторяющийся характер и связаны с рассмотрением целого ряда альтернатив. Для лица, принимающего решение (ЛПР), в таких проблемах много новых динамичных элементов (например, либо объект выбора, либо обстановка, в которой совершается выбор, либо требования к обоснованию выбора, либо последствия неправильного выбора и т.д.). Тем не менее законченной теории таких задач пока еще нет, хотя в этом направлении и получен ряд важных результатов, имеющих практическое значение [2].

В ходе анализа полученных данных было выявлено, что в Республике Беларусь ИКТ применяется большей частью для автоматизации бухгалтерских операций, копирования и внутрифирменного учета. Кроме того, установлены следующие тенденции: только 6 % исследованных предприятий полностью перешли на электронный документооборот; локальные компьютерные сети установлены на 64,9 % исследованных предприятий (на остальных об электронном документообороте до внедрения элементарных сетевых технологий и речи быть не может); собственных баз данных не имеют 29 % предприятий; электронной почтой пользуются лишь 59,6 % предприятий, сетью Интернет — 51,1 %, собственные информационные ресурсы в Глобальной Сети имеют лишь 22,2 % предприятий. Около 90,8 % опрошенных согласились с

тем, что компьютер облегчает труд руководителя, однако только 38 % исследованных предприятий возглавляют люди, умеющие работать и работающие лично на компьютере. При этом в деятельности предприятий более 30 % проблемных ситуаций, требующих принятия решений, являются нестандартными (нештатными), для их оценки необходимо в краткие сроки проанализировать большое количество неструктурированной информации.

Полученные результаты хорошо согласуются с результатами исследований других авторов, посвященных оценке различных аспектов кризисных явлений на предприятиях Республики Беларусь (по данным этих исследований, более 60 % сельскохозяйственных предприятий и около 40 % всех предприятий в целом находятся в кризисе, при этом растет доля предприятий с минимально возможной рентабельностью).

По сравнению с развитыми странами показатели информатизации управленческих решений в Республике Беларусь находятся на невысоком уровне. Тем не менее динамично развивающаяся экономика не может избежать общемировых тенденций внедрения ИКТ в управление. Некоторые результаты исследования автора свидетельствуют о понимании респондентами перспектив и полезности применения ИКТ для поддержки принятия управленческих решений. В частности, 81,3 % респондентов считают необходимым использование компьютерных систем при подготовке нескольких альтернативных вариантов решений и выборе из них оптимального; 90,4 % респондентов полагают, что автоматизация управленческих процедур улучшит производственные и экономические показатели.

При этом оказалось, что актуальна также проблема оценки эффективности СППР не только как специфического вида программного обеспечения, но и в первую очередь как систем со сложной структурой. СППР непосредственно не участвует в материальном производстве, ее воздействие на результаты работы организации проявляется лишь косвенно, она влияет на ряд показателей, с трудом поддающихся реальной количественной оценке (достоверность и оперативность информации; эффективность управленческих решений; качество продукции и т.д.). Количественное выражение такого косвенного эффекта является актуальной проблемой использования ИКТ в целом и СППР в частности.

Необходимость построения СППР возникает в процессе разработки или модернизации системы управления, чтобы сделать ее адекватной требованиям современных динамичных условий хозяйствования для достижения стратегических целей (недаром среди самых успешных компаний, входящих в список Fortune 500, более 90 % используют СППР).

При этом выявлено, что, несмотря на разнообразие процессов интеллектуализации процедур поддержки принятия решений, известные методы моделирования данных процессов базируются на методологиях совместной формализации жизненного цикла социально-экономических (СЭ) и компьютерных информационных систем и законах их прогрессивного развития (под которыми понимается качественное изменение данных систем, происходящее в результате разрешения технических и СЭ противоречий).

Обобщенно данный процесс включает в себя следующие этапы: определение и формализация потребностей в интеллектуальных компонентах СППР; оценка и выбор технологии повышения степени интеллектуализации СППР; выполнение пилотного проекта; детализация требований, проектирование и практическое внедрение средств интеллектуализации СППР. Последнее хорошо вписывается в развиваемый автором на базе концепции ПИР-требований А.Н. Морозевича [14] *подход и метаметодику* совместного описания комплекса согласованных требований целевых групп специалистов (например, потребителей — 79 %, продавцов — 14 %, производителей — 5,2 % и проектировщиков — 1,8 %), *базирующийся* на макетировании, моделировании и поэтапной реализации средствами современных информационных технологий компонентов и подсистем мультиобъектных СППР (ММР-методология).

При этом проведен анализ и предложены оригинальные модели оценки качества СППР на базе комплексных показателей качества Q и $QDSS$, учитывающих как степень значимости мнений и требований целевых групп, так и степень удовлетворения выдвинутых ими требований [13]. Для экспериментального исследования полученных результатов разработан ряд прототипов СППР на основе оригинальных модификаций метода анализа иерархий Т. Саати.

Данные СППР *обеспечивают* повышение эффективности и качества принимаемых решений за счет улучшения их основных эксплуатационных характеристик. Результаты оценки СППР показывают, что все системы имеют достаточно высокое качество (более 70 % требований целевых групп удовлетворено, из них функциональные требования потребителя составляют 48,3 %) [13], положительно зарекомендовали себя при проведении ряда РБП-проектов [4] и стали де-факто стандартом в экономическом образовании Республики Беларусь.

Полученные результаты позволили выявить следующие тенденции:

- эволюция роли информационных технологий в РБП: сначала объект внедрения; затем не только объект внедрения, но и средство повышения эффективности бизнеса; далее использование информационных технологий для обеспечения мероприятий реинжиниринга; и, наконец, обеспечение устойчивого развития бизнеса и достижение конкурентных преимуществ для каждого конкретного проекта;
- переход от статических оценок эффективности мероприятий в РБП-проектах к динамическим и разработке индивидуальных моделей оценки эффективности (адекватным нестохастической неопределенности данных);
- изменения в сторону интеллектуализации процедур РБП на базе концепций управления знаниями и построения мультиобъектных (например, мультиагентных) СППР с комбинированным интеллектом;
- эволюция в сторону разработки индивидуальной процедуры РБП для каждого проекта.

Л и т е р а т у р а

1. Апанасович, В.В. Подготовка управленческих кадров для обеспечения инновационного развития белорусской экономики / В.В. Апанасович // Актуальные проблемы бизнес-образо-

вания: материалы VI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 25 апр. 2007 г. — Минск: Издат. центр БГУ, 2007. — С. 4—7.

2. *Андрейчиков, А.В.* Анализ, синтез, планирование решений в экономике / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — М.: Финансы и статистика, 2000.

3. *Ланских, А.Н.* Особенности технологий дистанционного обучения / А.Н. Ланских // Сучасні освітні технології у вищій школі: матеріали міжнар. наук.-метод. конф., Київ, 1—2 листопада 2007 р. — Київ: Нац. торг. екон. ун-т, 2007. — С. 20—23.

4. *Железко, Б.А.* Реинжиниринг бизнес-процессов: учеб. пособие / Б.А. Железко, Т.А. Ермакова, Л.П. Володько; под ред. Б.А. Железко. — Минск: Книжный дом: Мисанта, 2006.

5. *Геловани, В.А.* Интеллектуальные системы поддержки принятия решений в нештатных ситуациях с использованием информации о состоянии природной среды / В.А. Геловани, А.А. Башлыков, В.Б. Бритков, Е.Д. Вязилов. — М.: Эдиториал УРСС, 2001.

6. *Железко, Б.А.* Как оценить готовность бизнеса к интеллектуальной сетевой экономике? / Б.А. Железко // Актуальные проблемы бизнес-образования: тез докл. 3-й междунар. конф., Минск, 15 апр. 2004 г. — Минск: БГУ, 2004. — С. 61—65.

7. *Тарасов, В.Н.* Реинжиниринг процессов, виртуальные организации, управление знаниями — что дальше? / В.Н. Тарасов // Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных информационных технологий. Системы управления знаниями: тр. 10-й Рос. науч.-практ. конф., Москва, 17—18 апр. 2007 г. — М.: МЭСИ. — С. 3—12.

8. *Ковалев, М.* Как измеряют готовность страны к сетевой экономике? / М. Ковалев, А. Курбацкий // Экон. вестн. — 2002. — Вып. 2. — № 3. — С. 400—417.

9. *Черемных, О.С.* Стратегический корпоративный реинжиниринг: процессно-стоимостной подход к управлению бизнесом: учеб. пособие / О.С. Черемных, С.В. Черемных. — М.: Финансы и статистика, 2005.

10. *Абдикеев, Н.М.* Реинжиниринг бизнес-процессов / Н.М. Абдикеев, Т.П. Данько, С.В. Ильдеменов, А.Д. Киселев. — М.: Эксмо, 2005.

11. *Калянов, Г.Н.* CASE-технологии. Консалтинг в автоматизации бизнес-процессов / Г.Н. Калянов. — 3-е изд. — М.: Горячая линия-Телеком, 2002.

12. *Тельнов, Ю.Ф.* Реинжиниринг бизнес-процессов. Компонентная методология / Ю.Ф. Тельнов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2005.

13. *Zhelezko, B.A.* Methodology of the estimation of quality of objects with complex structure under conditions of non-stochastic uncertainty / B.A. Zhelezko [et al.] // International Conference on Fuzzy Sets and Soft Computing in Economics and Finance (FSSCEF 2004): Proceedings. — Saint-Petersburg, 2004. — Vol. 2. — P. 360—367.

14. *Морозевич, А.Н.* Принципы построения специализированных вычислительных устройств для автоматизированных систем контроля и испытаний / А.Н. Морозевич // Проблемы качества и надежности изделий электронной техники, радиоэлектронной аппаратуры и средств управления: тез. докл. науч.-техн. конф., Минск, 1—2 дек. 1988 г. — Минск, 1988. — С. 28—29.

И.Н. Жук,

кандидат экономических наук, доцент

ПЛАТЕЖНЫЙ БАЛАНС РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ЕЕ ВНЕШНИЙ ДОЛГ

Платежный баланс, регулярно публикуемый Национальным банком Республики Беларусь, является основным инструментом для анализа внешней задолженности страны. На его основе можно проследить движение средств