

эффективно и целесообразно только на постановочном этапе работы. Основное проектирование и информационно-поисковая деятельность должны осуществляться научно-исследовательскими организациями.

Литература:

1. Адлер Ю.П. Новые технологии. Научно-технический информационный бюллетень «Новации и качество», 2001.
2. Finkelstein L. Innovation through design / Proc. XVI IMECO World Congress, Vienna, Austria, 2000, Vol.1, p.393–400.
3. Новиков Г.В., Хаби В.С., Шипилевский Г.Б. Универсальная информационная система трактора. // «Тракторы и с.-х. машины», № 11, 1994, с.23–26.

УДК 330.46(476)

Бирин В. С., аспирант, БГЭУ, г. Минск

СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ ПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОМ УРОВНЕ

Управление на уровне национальной экономики предусматривает обработку огромного количества информации, учет при принятии решений и разработке стратегий действия различных факторов и критериев.

По нашему мнению, возможностей существующих в настоящий момент прикладных программных продуктов недостаточно для системного процесса разработки и принятия управленческих решений. Как правило, в них реализован только лишь выбор управляющих воздействий из предварительно сформированного множества альтернатив в соответствии с набором критериев оценки и предпочтений экспертов для достижения поставленной цели. В процессе управления же наибольшее количество трудозатрат приходится именно на формирование целей управления, разработку возможных вариантов (сценариев) действий, выработку системы оценки данных действий, т.е. на функции, предшествующие непосредственно оценке и выбору вариантов и не реализованные в таком контексте постановки задачи.

Предлагаемая нами постановка задачи принятия управленческих решений, реализованная в прикладной интеллектуальной системе «MakroSolver» предполагает полный цикл управления на основе информации о проблеме, выраженной в виде набора логических признаков проблемы (множество Π) и описания сферы принятия решений Q .

1. Постановка целей управления: $Z = \{z \mid z \rightarrow \Pi\}$.
2. Определение критериев оценки: $K = \{k \mid k \rightarrow Z\}$.
3. Выработка альтернативных вариантов управления:
 $U = \{u \mid u \rightarrow Z\}$.
4. Сценарный анализ: $G = \{g \mid g = \{k, u, t \mid k \in K, u \in U, t \in T\}\}$.
5. Определение множества допустимых альтернатив:
 $U^D = \{u \mid u \subset G\}$.
6. Выбор альтернатив: $U' = (U^D; F')$ для $F' = U' \rightarrow \max_{\mu(u)}$.

Мы считаем, что именно такое органическое сочетание комплекса различных методик позволяет осуществлять разработку и принятие управленческих решений наиболее эффективным способом. Это означает, что прикладные программные системы должны поддерживать полный цикл управления: «постановка проблемы – разработка иерархической системы целей – определение набора критериев и управляющих воздействий – разработка набора сценариев действий – анализ сценариев и определение множества допустимых альтернатив – выбор альтернатив в соответствии с предпочтениями лица, принимающего решения – последующий анализ применения выбранных альтернатив».

Так, например, известно, что одной из ключевых проблем сельского хозяйства является отставание доходов сельхозпроизводителей от доходов в других отраслях. При разработке государственных программ поддержки цен и доходов сельхозпроизводителей необходимо важным этапом является именно определение возможных сценариев выполнения данных программ. При осуществлении анализа данной проблемы в предлагаемой нами системе предполагается, что лицо, принимающее решение, задает системе лишь начальные характеристики проблемы, как набор семантической информации $\Pi = \{\text{цены, доходы, производство с.-х. продукции, государственная поддержка}\}$, $Q = \{\text{сельское хозяйство}\}$. На основании этих данных

(и при условии наличия информации в базе знаний) дальнейший анализ задачи выполняется в процессе диалога «человек-компьютер». Так, например, программный комплекс может предложить в качестве возможных действий набор $U = \{\text{прямые ценовые субсидии производителям, установление минимальных гарантированных цен, государственные закупки продовольствия, «подтоварные» кредиты}\}$ и критериев $K = \{\text{уровень цен, объем реализации, величина затрат бюджетных средств для выполнения программы}\}$. Для каждого из данных альтернативных действий может быть построен свой сценарий и оценки количественных и качественных характеристик его реализации (с использованием различных экономико-математических моделей). Для построенных сценариев задаются начальные количественные характеристики управляющих воздействий и осуществляется расчет сценария. И только после выполнения этих процедур можно производить выбор вариантов исходя из предпочтений и возможностей лица, принимающего решения. Существенное преимущество предлагаемого подхода также выражается в наличии возможности производить изменения начальных характеристик и пересчет сценариев без значительных дополнительных затрат, т.к. вся информация по решаемой проблеме храниться в единой среде.

При использовании же существующих систем автоматизации поддержки принятия управленческих решений все этапы, не связанные с конечной оценкой альтернатив в соответствии с предпочтениями лица, принимающего решения, должны выполняться или в других системах (например, автоматизированных системах сбора и обработки экономической информации, отдельных расчетных моделях), или вообще без привлечения программного обеспечения. Такая организация решения проблем требует значительных трудозатрат и снижает качество принимаемых решений, т.к. велика вероятность потери информации и неполного учета факторов, присущих данной проблеме.

В заключение отметим, что реализация прикладного программного обеспечения поддержки принятия управленческих решений на уровне национальной экономики, построенного на основании предложенной концепции отражает современное состояние научных раз-

работок в данном направлении и раскрывает прикладной аспект производимых нами исследований.

УДК 658.15

Парфилов А. И., аспирант БГЭУ, г. Минск

СИСТЕМА *BALANCED SCORECARD* КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

На переходном этапе становления рыночной экономики в Республике Беларусь, а также по мере возрастания степени ее включённости в международную торговлю отечественные предприятия начинают нуждаться в решении управленческих задач на качественно новом уровне. Это обусловлено, в первую очередь, постоянной изменчивостью экономических явлений, что привело к формированию новых требований, к полноте, достоверности и качеству той информации, на основе которой менеджментом предприятий вырабатываются оптимальные управленческие решения.

Менеджмент современных предприятий в момент принятия управленческих решений опирается на взвешенный набор монетарных и немонетарных показателей. Такие показатели формируются в получающей все большее распространение, системе *Balanced Scorecard*. Данная система увязывает показатели, всесторонне отражающие деятельность предприятия, по таким направлениям, как: финансы, маркетинг и сбыт, внутрифирменные бизнес-процессы, управление персоналом. Система *Balanced Scorecard* имеет ряд сильных сторон. В первую очередь, она позволяет решать стратегические задачи всех уровней, начиная с реализации задач корпоративной стратегии и заканчивая реализацией задач функциональных стратегий. Например, одна из задач управления персоналом – мотивация персонала – может быть решена путем построения системы премирования по конкретным результатам деятельности. К важнейшей сильной стороне системы следует отнести возможность взаимоувязки основных технико-технологических, маркетинговых и финансово-экономических показателей работы предприятия, что обеспечивает