

## ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертацию Захаровой Александры Александровны **«Модели и программное обеспечение поддержки принятия стратегических решений в социально-экономических системах на основе экспертных знаний»**, представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах»

Захарова А. А. в 1999 году окончила Томский политехнический университет по специальности «Менеджмент». С 1 сентября 2000 года начала преподавательскую деятельность в филиале ТПУ в г.Юрге. В 2006 году защитила кандидатскую диссертацию на тему «Нечеткие модели принятия решений о стратегии социально-экономического развития города» по специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах». В 2009 году получено ученое звание доцента по кафедре информационных систем. В 2011 году поступила в докторантуру Национального исследовательского Томского политехнического университета. Работала ассистентом, старшим преподавателем, доцентом в Юргинском технологическом институте (филиал) Томского политехнического университета. С 01.01.2007 года по настоящее время является заведующей кафедрой информационных систем Юргинского технологического института (филиал) Национального исследовательского Томского политехнического университета.

Диссертация Захаровой А.А. посвящена актуальной научной проблеме по созданию комплекса универсальных моделей поддержки принятия стратегических решений для типовых задач стратегического управления социально-экономической системой на основе экспертных знаний, а также программного обеспечения предметно-ориентированных систем поддержки принятия стратегических решений. Диссертационная работа представляет собой совокупность новых научных результатов и положений, развивающих теоретические основы и методологические подходы в трех направлениях научных исследований: теория и методология стратегического управления СЭС; методы принятия решений в условиях неопределенности и математическое обеспечение для обоснования стратегических решений; программное обеспечение предметно-ориентированных СППР.

В последнее время возросла востребованность стратегического управления социально-экономическими системами (СЭС) различных видов. Это обусловлено сложившейся устойчивой тенденцией к сокращению горизонта стратегического планирования, ускорению изменений среды, повышению агрессивности и непредсказуемости внешней среды, снижению временного лага для принятия решений. Качество стратегических решений становится определяющим фактором для выживания и эффективного функционирования СЭС.

При этом в процессе принятия стратегических решений руководителям требуются особые инструменты для их обоснования, что обусловлено основными свойствами процесса стратегического управления СЭС, такими как: изменчивость процессов во времени и пространстве; неоднородность условий функционирования; наличие неизвестных факторов и факторов, сложных в учете; невысокая достоверность статистической информации; наличие слабоформализуемой экспертной и интуитивной информации об объекте и субъекте управления, внешней среде СЭС; ограниченность во времени принятия



решений в связи с высокой динамикой среды СЭС и скоростью протекания управляемых социально-экономических процессов.

Таким образом, ключевыми проблемами принятия стратегических решений в любой СЭС являются:

- необходимость обработки в процессе принятия решений слабоформализуемой экспертной и интуитивной информации об объекте и субъекте управления, внешней среде СЭС;

- неопределенность, вызванная отсутствием, неполнотой и возможной противоречивостью информации о факторах и элементах среды СЭС, их взаимосвязях, их влиянии на стратегическое развитие СЭС, а также слабой предсказуемостью социально-экономических процессов, протекающих в СЭС и вне её.

Решение этих проблем является актуальной задачей при осуществлении стратегического управления СЭС и создании предметно-ориентированных систем поддержки принятия стратегических решений.

Несмотря на разнообразие СЭС и существующие отличия в практике стратегического управления ими, имеются схожие (повторяющиеся, типовые) задачи принятия стратегических решений, возникающие в любой СЭС. Это обусловлено, во-первых, самой методологией стратегического управления, предполагающей использование типовых элементов и этапов стратегического управления, а во-вторых, ролью ЛПР и экспертов в обосновании стратегических решений, возможностями использования экспертных знаний на основных этапах стратегического управления. Для таких типовых задач целесообразна разработка единого методологического инструментария, что позволит повысить эффективность и качество процессов стратегического управления.

В диссертации получены следующие результаты.

Проведен анализ проблем принятия стратегических решений в социально-экономических системах, методов и инструментов поддержки стратегического управления СЭС. Выделены классификационные признаки СЭС (уровень СЭС, пространственно-временная характеристика СЭС, функционально-продуктовая принадлежность СЭС, сфера деятельности СЭС), определяющие особенности стратегического управления СЭС. Установлено, что для поддержки принятия решений о стратегии развития любой социально-экономической системы необходимо создавать методы, модели и средства поддержки принятия решений, обеспечивающие обработку экспертных оценок и знаний.

На основе анализа типовых ситуаций и проблем, возникающих при принятии стратегических решений в СЭС любого вида на неформализуемых этапах стратегического управления, выделен набор типовых задач принятия стратегических решений на основе экспертных знаний.

На основе анализа классических методов стратегического управления, основных подходов к разработке методов поддержки принятия решений для стратегического управления СЭС, а также программного обеспечения для поддержки стратегических решений обоснована актуальность задачи создания универсальных моделей и программного обеспечения поддержки принятия стратегических решений на основе экспертных знаний для неформализуемых этапов стратегического управления СЭС.

Разработан комплекс универсальных моделей поддержки принятия решений, обеспечивающий решение типовых задач стратегического управления социально-экономической системой на основе экспертных знаний. Предложена



схема применения и взаимодействия универсальных моделей поддержки принятия решений в СППСР на основе экспертных знаний.

Проведен ряд исследований по практической реализации предложенного комплекса универсальных моделей для разработки систем поддержки стратегических решений в СЭС различных видов. Конкретные реализации СППСР обладают новизной по отношению к используемым в этих СЭС методам принятия решений, позволяют решать актуальные задачи стратегического управления конкретными социально-экономическими системами на основе оригинального математического и программного обеспечения. Созданы программные продукты, реализующие разработанные модели принятия решений.

Сформулированы основные принципы разработки систем поддержки принятия решений в стратегическом управлении социально-экономической системой на основе экспертных знаний. Разработана концептуальная структура СППР для стратегического управления СЭС на основе экспертных знаний, определены состав, взаимосвязи и назначение типовых модулей. Применение предложенной методологии позволяет осуществлять быструю разработку СППСР для СЭС различных видов путем сборки из готовых типовых модулей.

Применение предложенных моделей и концепции СППР позволяет снизить на 35% финансовые затраты на создание предметно-ориентированной системы поддержки принятия стратегических решений.

Диссертация Захаровой Александры Александровны является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение имеющей важное социально-экономическое значение научной проблемы создания системы взаимосвязанных универсальных моделей поддержки принятия стратегических решений для типовых задач стратегического управления социально-экономической системой на основе экспертных знаний, а также информационных средств обеспечения данной задачи.

Считаю, что Захарова А.А. является сложившимся ученым. Диссертационная работа соответствует требованиям п.9 «Положения ВАК Министерства образования и науки РФ», предъявляемым к докторским диссертациям.

Захарова А.А. является грамотным специалистом, ее знания и компетентность в предметной области позволяют считать Захарову Александру Александровну достойной присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах».

Научный консультант,  
профессор, доктор технических наук,  
профессор кафедры АСУ

Подпись Мицеля А.А. удостоверение  
Ученый секретарь ГУСУР



А.А. Мицель

Е.В. Прокопчук