

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Д.М. Ершова «Модели, алгоритмы и программное обеспечение системы поддержки принятия решений при стратегическом управлении организацией», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)»

Работа Д.М. Ершова посвящена развитию математических методов и моделей, служащих для поддержки принятия стратегических управленческих решений. Существующие информационно-управляющие системы облегчают решение множества задач, возникающих в процессе принятия управленческих решений, однако потенциал использования компьютерной техники в данной области реализован далеко не полностью. Вопросы формализации задач управления, разработки моделей, методов и программного обеспечения для их решения, которые исследуются в работе соискателя, актуальны.

Рассматриваемый автореферат отражает основные аспекты решения задачи разработки алгоритмического аппарата стратегического управления организационными системами. При этом автор демонстрирует хорошее знание научной литературы, использует широкий спектр математических методов и моделей. Полученные Д.М. Ершовым результаты имеют как теоретическую, так и практическую значимость, а также обладают научной новизной.

Задача выбора оптимальной комплексной стратегии сводится автором к дискретной, детерминированной, статической задаче векторной оптимизации, для решения которой разработан алгоритм, базирующийся на методе ветвей и границ.

Для решения задачи оптимизации распределения ресурсов в рамках интервальной модели автором разработан численный метод, основанный на методе «частиц в стае», суть которого заключается в представлении частиц и их скоростей матрицами и специальном алгоритме вычисления значения целевой функции.

К основным результатам, полученным Д.М. Ершовым, следует отнести: 1) модели комплексной стратегии и стратегии развития организации; 2) численные методы для выбора оптимальной комплексной стратегии и оптимизации распределения ресурсов организации; 3) программную реализацию системы поддержки принятия решений при стратегическом управлении организацией.

Представленная работа вносит вклад в решение проблем системного анализа рассматриваемой предметной области. В частности, в первой главе упор сделан на формализацию задач стратегического управления организацией, для вербальных описаний и постановок получены математические эквиваленты. Предложенные автором индексы расстояния и показатель снижения неопределенности после оценивания различных групп параметров интервальной МСР расширяют инструментарий системного анализа предметной области.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

- Современные вычислители базируются на многопроцессорных и многоядерных платформах, обеспечивающих параллельное выполнение программ. Хотя автор и отмечает высокую вычислительную сложность разработанных им алгоритмов, в автореферате не указано, проводились ли исследования по их распараллеливанию.
- Предлагаемый подход исходит из наличия в системе фиксированного количества ресурсов, распределяемых между процедурами стратегии. На практике достаточно часто ресурсы могут использоваться многократно, передаваясь последовательно от одной процедуры к другой. Из автореферата не ясно, может ли предлагаемая методика использоваться и для подобных задач.

В целом, диссертация Д.М. Ершова является законченной работой, положения которой обладают необходимой научной новизной, теоретической и практической значимостью. Она соответствует всем требованиям, установленным положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30 января 2002 г. № 74 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 20 июня 2011 г. № 475). Считаю, что Дмитрий Михайлович Ершов заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальностям 05.13.18 – “Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ” и 05.13.01 – “Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)”.

Профессор кафедры «Вычислительная техника»

к.т.н.

Лупин С.А.

01.10.14

Подпись профессора Лупина С.А. заверяю.

Начальник ОК МИЭТ



Заболотный С.В.

Национальный исследовательский университет МИЭТ

Адрес: 124498, Москва, Зеленоград, проезд 4806, 5; телефон: 8 (499) 734-02-64; e-mail: ird@miee.ru