

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куркина Е.В. «Математические методы поддержки процесса перехода региональных экономических систем в режим устойчивого развития», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Диссертационная работа Куркина Е. В. посвящена математическому моделированию открытых неоднородных систем, с учетом показателей качества их развития и гипотетических элементов. Отдельно рассмотрено моделирование и особенности устойчивого развития региональных экономических систем. Актуальность темы исследования на современном этапе подчеркивается неустойчивым развитием экономики регионов, падением темпов роста валового регионального продукта, а также недостаточным исследованием открытых неоднородных систем, малым количеством работ посвященных моделированию систем с учетом качества.

Научная новизна, судя по автореферату, состоит в расширении теории трудности достижения цели, что позволило ввести новый класс квазититивных функций – функций прироста качества, исследовании аспектов открытых неоднородных систем, создании модели для развития открытых неоднородных систем с учетом качества и гипотетических элементов, выявлении лакуны системы. Элементами научной новизны обладают также алгоритм скаляризации векторного критерия на основе трудности достижения цели, метод разрешения противоречивых целевых критериев с использованием теории игр и алгоритм решения модели открытой неоднородной системы на основе модификации метода Соболя.

С практической точки зрения примечателен следующий результат работы: выявление производственной лакуны позволяет строить более адекватные модели системы и лучше управлять системой. Также весьма полезен с практической точки зрения программный комплекс, который может быть применен для моделирования развития региональной экономической системы.

Основные результаты работы обсуждались на тематических конференциях и нашли отражение в 14 публикациях, 4 из которых в изданиях рекомендованных ВАК.

Автореферат изложен лаконично и полно, снабжен достаточным количеством схем и пояснительных рисунков. Автореферат позволяет выявить вклад автора в области моделирования открытых неоднородных систем. К численным методам можно отнести модифицированный метод

Соболя и метод определения масштаба производственной лакуны региональной экономической системы. Вышесказанное вместе с разработанным программным комплексом позволяет говорить о соответствии работы паспорту специальности.

К недостаткам работы, судя по автореферату, следует отнести отсутствие упоминания о сопоставлении результатов расчетов различных методов решения предлагаемой автором модели. Также представленные алгоритмы в виде схем, не позволяют в полной мере судить о строгости алгоритма из-за недостатка исходной информации.

Следует отметить, что эти недостатки не снижают значения проделанной автором научной работы и ее прикладного значения. Судя по автореферату, диссертация Куркина Е.В. представляет собой законченное научное исследование, отвечающее требованиям ВАК, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности: 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Доктор технических наук,
профессор,
начальник кафедры
информационных технологий
управления органами внутренних дел

Академии управления МВД России

Горошко И. В.

