

## **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.

Вопросы построения устойчивых траекторий развития тех или иных систем всегда возникали перед научным сообществом и не потеряли своей актуальности и в настоящее время. Остро стоит вопрос устойчивого развития в сфере экономики вообще и в региональных экономических системах в частности. Поэтому выбор автором региональных экономических систем в качестве практического приложения теоретических разработок в области открытых неоднородных систем выглядит актуальным. Весомым вкладом в поддержание устойчивого развития систем является предлагаемый автором метод оптимального контроля над открытыми системами. Данный алгоритм организации контроля актуален в силу того, что объектом исследования выступают открытые системы, подверженные влиянию внешней среды.

Развитие теории трудности достижения цели, осуществленной Куркиным Е.В., является продвижением вперед в области оперирования оценками качества. Новой также является методика организации контроля, построенная на теории трудности достижения цели, над открытой неоднородной системой имеющей несколько целей.

К теоретическим и практическим результатам работы можно отнести модель устойчивого развития открытой неоднородной системы с учетом качества, гипотетических элементов, которая более адекватно аппроксимирует объект исследования и позволяет получать более достоверные результаты моделирования. Неотъемлемыми результатами работы являются метод объединения нескольких целевых функций в одну на основе трудности достижения цели, метод разрешения противоречивых оптимизационных критериев в системе и алгоритм решения модели на основе модифицированного метода Соболя, а также алгоритм многокритериального контроля, позволяющий удерживать открытую неоднородную систему в области устойчивого развития.

На основе автореферата можно выделить следующие недостатки:

- неясна сфера возможного применения программного комплекса;

- не совсем понятно как интерпретировать полученные в примере результаты, в частности, непонятно как оценить значение коэффициента трудности достижения цели, характеризующего интегральное качество.

Приведенные недостатки не снижают значимости проделанной автором научной работы.

Как следует из автореферата, работа написана грамотным математическим языком, снабжена достаточным количеством иллюстративного материала. Теоретические положения данного исследования отработаны на реальном объекте, в качестве которого принята такая региональная экономическая система как Воронежская область.

Судя по автореферату, диссертация Куркина Евгения Владимировича «Математические методы поддержки процесса перехода региональных экономических систем в режим устойчивого развития», отвечает всем требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Куркин Е.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Главный научный сотрудник  
ИПУ РАН, д.т.н., профессор

*Щепкин*  
А.В. Щепкин

Подпись *Щепкин А.В.*



01.04.2014г.