

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Воронцова Ярослава Александровича* «Математическое моделирование задач выбора с расплывчатой неопределенностью на основе методов представления и алгебры нечетких параметров», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, по специальности 05.13.18 — математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Мы с интересом ознакомились с авторефератом диссертационной работы Воронцова Я.А., посвященной исследованию моделей учёта нечёткой неопределённости, обеспечивающих требуемые свойства решения различных прикладных задач на устойчивость, сохранение чётких математических соотношений и ограничение расширения неопределённости.

Работа создает впечатление комплексного разностороннего научного исследования. В работе приведен хороший анализ существующих методик нечётких вычислений с точки зрения сохранения свойств решения задач. На базе проведенного анализа построены модели представления нечётких чисел, позволяющие повысить качественные свойства решений, таких как: устойчивость, сохранение чётких математических соотношений. Также представлен метод приближённого численного решения задач выбора с нечёткими параметрами, инвариантный к форме математического описания задачи, позволяющий строить нечёткое решение задач как линейную комбинацию чётких решений, полученных на границах интервального представления параметров.

Актуальность избранной диссертантом темы не вызывает сомнений, а также, бесспорно, обладает практической значимостью, заключающейся в новизне подходов к задачам с нечёткими вычислениям, позволяющих существенно упростить процедуру расчётов без значительных потерь экспертной информации.

Следует отметить, что автореферат написан хорошим языком, характеризуется логическим построением и полнотой изложения, выводы сформулированы четко и понятно.

Серьезных просчетов в выдвижении гипотез, логичности выводов, применяемых методов обработки статистики не обнаружено, что является следствием качественного анализа реферативной литературы и высокой квалификацией диссертанта. В диссертационной работе Воронцова Я.А. демонстрирует развитый математический аппарат предложенных методов, а также корректно вводит новые понятия, дает четкие определения и замечания.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

1. Несколько расплывчатое название темы диссертационного исследования, возможно, требующее некоторой конкретизации.
2. В автореферате присутствуют незначительные опечатки.

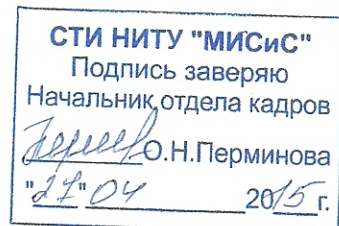
Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

Судя по автореферату, диссертационная работа Воронцова Я.А. является законченным исследованием, в котором поставленные цели достигнуты. В ней получен ряд новых результатов, которые имеют важное научное значение и могут представлять интерес для решения практических задач, что наглядно продемонстрировано автором на примере решения задачи сетевого планирования с нечёткими временными оценками. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений, их обсуждение приведено на основе современных математических представлений, все выводы хорошо аргументированы.

Нет сомнений, что диссертационная работа Воронцова Я.А. соответствует п. 9 Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Воронцов Я.А. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 — математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

к.ф.-м.н., доцент каф. АИСУ СТИ НИТУ МИСиС

Толоконников Павел Вячеславович



Толоконников Павел Вячеславович  
к.ф.-м.н., (без учёного звания), доцент кафедры Автоматизированных и информационных систем управления Старооскольского технологического института (филиала) Федерального автономного государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

**309516**, Белгородская обл., г. Старый Оскол, м-н Макаренко, д. 42  
тел: +7 (4725) 45-12-10, (доб. 249) (секретарь кафедры)  
email: [patolok@list.ru](mailto:patolok@list.ru)