

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Воронцовой Евгении Алексеевны  
«Метод отделяющих плоскостей с дополнительными отсечениями  
и его применение в задачах анализа данных с неопределенностями»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-  
математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое  
моделирование, численные методы и комплексы программ»

Несмотря большое количество работ, посвященных отысканию минимума выпуклой функции, эта классическая задача остается по-прежнему практически важной и актуальной, особенно для недифференцируемых функций.

В диссертации Воронцовой Е.А. для решения задачи минимизации выпуклой, (и не обязательно дифференцируемой) функции предложен новый эффективный численный метод отделяющих плоскостей с дополнительными отсечениями. Доказана его сходимость и показано преимущество перед рядом других методов. Для одномерного случая, используемого в качестве основы общего метода, разработан и теоретически обоснован быстрый алгоритм поиска и доказана его квадратичная скорость сходимости.

Создана и протестирована программная реализация предложенных методов. Кроме того, проведена сравнительная оценка практических реализаций ряда методов недифференцируемой оптимизации.

Предложенные в работе методы успешно применены для исследования разрешимости линейной задачи о допусках для интервального уравнения межотраслевого баланса.

В качестве замечания отметим, что, судя по автореферату, общая постановка *линейной задачи о допусках* в смысле определения 2 в работе фактически не изучается, а везде рассматривается более узкая задача распознавания непустоты

допускового множества решений и нахождения какой-нибудь точки из него.  
Данное замечание не влияет на общую положительную оценку работы.

Все теоретические результаты строго доказаны, а практические — подтверждены результатами вычислительных экспериментов. Результаты диссертации докладывались на ряде конференций различного уровня и опубликованы в виде заметных научных статей, в том числе и в изданиях, рекомендованных ВАК.

На основании изложенного выше считаю, что диссертационная работа Воронцовой Е.А. представляет собой законченное научное исследование, удовлетворяет требованиям ВАК предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук, а ее автор, Воронцова Е.А., заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Доктор физико-математических наук,  
ведущий научный сотрудник Института  
динамики систем и теории управления  
имени В.М. Матросова СО РАН  
30.05.2016 г.

А.В. Лакеев

664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт динамики систем и теории управления имени В.М. Матросова Сибирского отделения Российской академии наук»,  
адрес электронной почты: [lakeyev@icc.ru](mailto:lakeyev@icc.ru)  
телефон: +7 (3952) 45-30-21

Подпись заверяю  
нач. отдела делопроизводства  
и организационного обеспечения  
ИДСТУ СО РАН

Г.Б. Кононенко

30.05.2016