

Ректор Ошского технологического
университета им. академика
М.М.Адышева, д.т.н.,
профессор



А.О. Абидов

« 14 » 06 2018 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Аскар кызы Лиры на тему «Корректные задачи для интегральных уравнений первого рода», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 – «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление»

1. Структура и объем диссертации. Диссертация содержит перечень условных обозначений, введение, четыре главы с заключениями в конце каждой главы, выводы, список использованных источников из 130 наименований, и приложений - программ на языке «паскаль» и результатов расчетов, всего 101 страница текста. Диссертация оформлена в соответствии с требованиями ВАК КР.

Примечание. В диссертации используется система обозначений операторов в пространствах функций, разработанная в ОшТУ, что, по нашему мнению, повышает строгость изложения и улучшает понимание текста.

2. Соответствие диссертации специальности. В данной работе «Корректные задачи для интегральных уравнений первого рода» с помощью разработанного в Кыргызстане метода поиска эффектов и явлений, в том числе эффекта аналитичности, и теории дифференциальных уравнений в частных производных эллиптического типа найдены широкие классы корректных интегральных уравнений первого рода, а также построены основы новой «категории уравнений», в том числе - уравнений для функций.

ния, очень актуален. Построение новой категории - категори
нений - находится в рамках общей современной тенденции
горизации математики, и необходимо для эффективного решения пер
чи - и также является актуальным.

4. Цель работы. Целью рецензируемой работы является построение
ментов категории уравнений, с ее объектами и морфизмами и
категории, включающие в себя как известные типы задач для различ
нений, так и новые типы математических задач, с использованием
екта аналитичности - нахождение морфизмов, расширяющих кл
ектных интегральных уравнений первого рода.

5. Основные результаты. Получены следующие результаты:
Формулировка нового общего понятия уравнения и уравнения
метром;

Построение элементов категории уравнений, с ее объектами
морфизмами и ее подкатегорий, включающих в себя как известные ти
и для различных уравнений, так и новые типы математических задач;

Выдвижение и подтверждение гипотезы о том, что обратные задач
математическим задачам, описывающим увеличение математическ
рга энтропии в ограниченном (компактном) объекте, являю
рректными;

Построение экспонент дифференциальных операторов в частн
зводных, дающих решения многомерного уравнения теплопроводно
атным временем;

Построение классов интегральных линейных уравнений и нелинейн
нений Гаммерштейна первого рода, для функций одной, двух
льких переменных, являющихся корректными в классах аналитическ
ций, связанных с целыми функциями экспоненциального типа;

Построение программного обеспечения для устойчивого решен
ных интегральных уравнений первого рода с одной и дву
исимыми переменными, выявление ограниченной вычислитель

теории интегральных уравнений, использоваться при разработке новых методов построения приближенных решений корректных задач.

7. Практическая ценность диссертационного исследования. Полученные результаты можно использовать для построения приближенного решения обратных задач математической физики. Построенное программное обеспечение с соответствующими модификациями можно использовать для приближенного решения различных обратных задач, причем обнаруженное явление ограниченной вычислительной устойчивости будет косвенно подтверждать корректность таких задач.

8. Публикации и апробации. По результатам исследований соискательницей опубликовано 8 статей. Результаты апробированы на ряде международных конференций в России и Кыргызстане и в рамках государственных научно-исследовательских работ. Автореферат на двух языках вполне соответствует содержанию диссертации, отражает поставленные в ней цели, задачи исследования и полученные результаты.

9. Недостатки. Имеются опечатки в записях уравнения теплопроводности с прямым и обратным временем. Данное замечание не затрагивает сущность работы.

Заключение

Данная диссертационная работа содержит решение новых задач, имеющих существенное значение для теории динамических систем, удовлетворяет всем требованиям ВАК Кыргызской Республики, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Аскар кызы Лира заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Данный отзыв заслушан и одобрен на семинаре кафедры прикладной математики Ошского технологического университета им. М.М. Адышева от 12 июня 2018 года.

Д.ф.-м.н., доцент:



Аширбаева А.Ж.

К.ф.-м.н., доцент:



Сапарова Г.Б.

К.ф.-м.н.:



Мамазишева Э.А.