

Отзыв

научного руководителя на диссертацию Жороева Автандиля Кемеловича «Обратные задачи для гиперболических уравнений третьего порядка», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических науки по специальности 01.01.02 – Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Диссертационная работа А.К.Жороева посвящена исследованию разрешимости обратных задач для гиперболических уравнений третьего порядка. Тематика диссертации А.К.Жороева представляется актуальной, во-первых, обратные задачи широко используются в физике, механике, почвоведении и прикладной математике, во-вторых обратные задачи для гиперболических уравнений ранее не изучались. Особенностью изучаемых задач является то, что для гиперболических уравнений третьего порядка отсутствует первичная информация, получаемая из свойств решений соответствующих прямых задач. Тем самым затрудняется исследование обратных (особенно нелинейных) задач, и тем самым тематика диссертации А.К.Жороева является трудной, результаты – не очевидными.

Диссертация состоит из оглавления, списка условных обозначений, введения, четырех глав, состоящих из 11 пунктов, списка использованной литературы из 60 наименований и заключения. Общий объем диссертации составляет 90 машинописных страниц.

Во введении даны актуальность темы, общая характеристика работы, цель исследования, научная новизна, теоретическая и практическая обоснованность, а также основные положения, подлежащие защите.

В первой главе проведен анализ научных результатов работ других авторов, наиболее близких к теме предлагаемой диссертационной работы, а также дается обзор научных результатов диссертации.

Вторая глава «МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ» состоит из двух пунктов. В пункте 2.1. «Объекты и предметы исследования» приведены объекты и предметы исследования.

В пункте 2.2 приведены **методы исследования**: метод характеристики, принцип сжимающих отображений, метод операторного уравнения Вольтерра второго рода, норма интегрального оператора.

Третья глава посвящена исследованию обратные задачи определения источников и коэффициента в гиперболическом уравнении третьего порядка с кратными характеристиками.

В четвертой главе исследованы вопрос о существовании и единственности решения прямой и обратных задач для гиперболического уравнения третьего порядка, когда уравнение имеет различные действительные характеристики.

Перед диссертантом была поставлена задача провести исследование решений обратной задачи определения источника и коэффициента для гиперболических уравнений третьего порядка.

С поставленной задачей А.К.Жороев справился. Основные результаты диссертационного исследования:

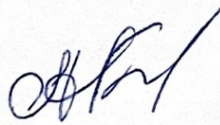
1. Найдены достаточные условия решения прямых задач для гиперболических уравнений в частных производных третьего порядка с кратными и различными характеристиками;
2. Определены условия существования и единственности решения обратных задач определения источника, коэффициента для гиперболических уравнений в частных производных третьего порядка с кратными и различными характеристиками.

Все результаты являются новыми и своевременно опубликованы в периодических изданиях, докладывались международных конференциях и семинарах. Работа выполнена на высоком математическом уровне и представляет собой цельную научную работу. Все результаты строго обоснованы.

Автореферат написан на кыргызском и русском языках и полностью отражает основное содержание диссертации.

Учитывая все вышесказанное, считаю, что диссертационная работа «Обратные задачи для гиперболических уравнений третьего порядка» является законченным научным исследованием и полностью отвечает всем требованиям НАК при Президенте Кыргызской Республики к кандидатским диссертациям, а ее автор Жороева Автандиля Кемеловича вполне достоин присуждению ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 - дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Научный руководитель,
доктор физико-математических
наук, профессор



Аблабеков Б.С.



Заведующий кафедрой
Завед. ОК  Н. Курумалиев