

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу **Т.Ы. Саадалова** на тему **«Задачи сопряжения для псевдопараболического и гиперболического уравнения четвертого порядка»**, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 – «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление»

Теория краевых задач и задачи сопряжений для уравнений в частных производных, в силу своей теоретической и прикладной важности, является одним из интенсивно развивающихся разделов современной теории дифференциальных уравнений с частными производными. Она привлекает к себе внимание многих исследователей, интересующихся как самой теорией, так и её приложениями. Это определяет актуальность данного диссертационного исследования.

Для поиска и подтверждения новых результатов в работе применялись различные методы теории уравнений в частных производных, в том числе интегро-дифференциальных уравнений, поэтому данная работа соответствует специальности 01.01.02 - дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Цели исследования: сформулировать корректные краевые задачи и задачи сопряжений для псевдопараболических и гиперболических уравнений четвертого порядка; выявить количество условий склеивания; найти достаточные условия однозначной разрешимости задач сопряжений и разработать методы их решения.

Диссертация состоит из введения, 4 глав, состоящих из 10 разделов, списка использованных источников из 76 наименований и выводов. Объем текста 112 страниц.

В работе получены следующие результаты:

- сформулированы корректные постановки краевых задач и задач сопряжений для псевдопараболических и гиперболических уравнений четвертого порядка как в прямоугольных, так и в криволинейных областях;
- определены достаточные условия существования и единственности решений краевых задач для псевдопараболических и гиперболических уравнений четвертого порядка с нелокальными условиями сопряжения;
- установлена однозначная разрешимость краевых задач для псевдопараболических и гиперболических уравнений, когда условия сопряжения задаются на нехарактеристической линии;
- построены функции Римана для псевдопараболических и гиперболических уравнений с младшими членами и изучены их свойства;
- определены количества условий склеивания, обеспечивающие корректности задач сопряжений.

Теоретическая и практическая значимость результатов. Результаты, полученные автором работы, являются новыми. Они представляют интерес, как с точки зрения теории, так и приложений, могут быть применены при исследовании решении прямых и обратных задач для широкого класса уравнений в частных производных.

Содержание диссертации докладывалось на международных конференциях, достаточно отражено в 9 статьях и 4 тезисах автора, в том числе в статьях в России, индексируемых в РИНЦ, что соответствует требованиям ВАК КР.

В работе имеются некоторые опечатки и грамматические ошибки. Однако, данные замечания не влияют на положительную оценку работы.

Вывод. Диссертационная работа Саадалова Т.Ы. на тему «Задачи сопряжения для псевдопараболического и гиперболического уравнения четвертого порядка» является законченным исследованием, имеющим внутреннее единство, где получен ряд взаимосвязанных результатов,

совокупность которых вносит определенный вклад в развитие теории уравнений в частных производных четвертого порядка.

Автореферат оформлен в соответствии с требованиями «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а также «Инструкции по оформлению диссертации и автореферата» ВАК КР.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа на тему «Задачи сопряжения для псевдопараболического и гиперболического уравнения четвертого порядка» соответствует всем требованиям ВАК КР, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Саадалов Т.Ы. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Официальный оппонент,
к.ф.-м. н., доцент



А.З. Зулпукаров

