

Заключение

экспертной комиссии Диссертационного совета 6D.KOA-011 при Таджикском национальном университете о диссертационной работе Р.С. Вализода, выполненной на тему: «Об исследовании одного класса переопределённых систем дифференциальных уравнений первого и второго порядка с двумя внутренними сингулярными линиями» на соискание учёной степени доктора философии (PhD) - доктор по специальности 6D060100 - Математика: 6D060102 — Дифференциальные уравнения, динамические системы, оптимальное управление

Теория переопределённых систем уравнений в частных производных с регулярными коэффициентами является достаточно развитой областью исследования. Данная теория, связанная с именем Якоби и рядом других учёных, охватывает линейные однородные и неоднородные системы дифференциальных уравнений в частных производных первого порядка с одной неизвестной функцией, зависящей от произвольного числа независимых переменных. Теория Фробениуса для систем в полных дифференциалах, применяемая как к одной, так и к множеству неизвестных функций, представляющая собой дальнейшее развитие теории Коши-Ковалевской и охватывающая определённые классы аналитических переопределённых систем уравнений в частных производных, направлена на построение многообразий решений с регулярными и сингулярными коэффициентами. Дальнейшее развитие данной теории получено в работах П. Аппеля, Л.Г. Михайлова, Н.Р. Раджабова, Ж.Н. Тасмамбетова, А. Хасанова их учеников и последователей.

Одним из актуальных направлений в теории дифференциальных уравнений с частными производными является исследование переопределённых систем с регулярными, сингулярными и сверхсингулярными коэффициентами.

Отдельные классы переопределённых систем дифференциальных уравнений в частных производных первого порядка с сингулярными и сверхсингулярными коэффициентами исследованы в работах П. Аппеля, Л.Г. Михайлова, Н. Раджабова, Э. Рузметова, С. Байзаева, Р. Пирова, Б. Шарипова, Д.С. Сафарова, Ф.М. Шамсудинова, Б. Шоимкулова и ряда других авторов.

Изучению переопределённых систем дифференциальных уравнений с регулярными, сингулярными и сверхсингулярными коэффициентами посвящены работы Л.Г. Михайлова, Н. Раджабова, Э.Р. Рузметова, Ж.Н. Тасмамбетова, Ф.М. Шамсудинова, М.В. Коровина, Б.М. Шоимкулова и их научных школ.

Вопросы, связанные с исследованием переопределённых систем дифференциальных уравнений, особенно в случаях наличия сингулярных коэффициентов и внутренних сингулярных линий, остаются актуальными и по настоящее время. Несмотря на наличие значительного числа работ, посвящённых различным аспектам таких систем, проблема описания поведения решений в окрестности внутренних сингулярных линий остаётся недостаточно изученной.

Диссертационная работа посвящена описанию многообразия решений четырёх переопределённых систем дифференциальных уравнений первого и второго порядка с двумя внутренними сингулярными линиями. Исследовано поведение решений в окрестности сингулярных линий, а также решены задачи с начальными условиями.

Работа носит теоретический характер. Разработанные методы и полученные результаты могут быть применены в различных задачах теории дифференциальных уравнений в частных производных с сингулярными коэффициентами, проективной дифференциальной геометрии, а также в прикладных областях, таких как электродинамика, механика, математическая физика и другие.

В диссертации не обнаружено использования заимствованного материала без соответствующих ссылок на авторов или других источников. Материалы исследования достаточно полно изложены в 26 работах, опубликованных автором по теме диссертации, 9 из которых опубликованы в научных журналах, входящих в списки ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Диссертационный совет 6D.KOA-011 при Таджикском национальном университете состоит из 16-и членов совета, в том числе 5 докторов наук: М. Илолов, Н.Р. Раджабов, С. Байзаев, Г. Джангибеков, Ф.М. Шамсудинов, являющимися специалистами по профилю рассматриваемой диссертации.

Экспертная комиссия предлагает назначить по рассматриваемой диссертации:

- **ведущую организацию** - Российско-Таджикский (Славянский) университет;

- **официальных оппонентов:**

Абдукаримова Махмадсалима Файзуллоевича - доктора физико-математических наук, заведующего кафедрой вычислительной математики и механики Таджикского национального университета;

Джумаева Эраджа Хакназаровича - кандидата физико-математических наук, доцента кафедры математики и естественных наук филиала Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в городе Душанбе.

На основании рассмотрения диссертационной работы Р.С. Вализоды на тему «Об исследовании одного класса переопределённых систем дифференциальных уравнений первого и второго порядка с двумя внутренними сингулярными линиями» заявленной на соискание учёной степени доктора философии (PhD - доктор по специальности 6D060100 - Математика: 6D060102 — Дифференциальные уравнения, динамические системы, оптимальное управление) соответствует профилю Диссертационного совета 6D.KOA-011 при Таджикском национальном университете и может быть принята к защите.

Председатель экспертной комиссии:

доктор физико-математических наук, профессор

Члены экспертной комиссии:

доктор физико-математических наук

кандидат физико-математических наук



Л.Н. Раджабова

О.Х. Каримов

С.К. Солиев

10.11.2025