

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии Диссертационного совета 6Д. КОА-011 при Таджикском национальном университете о диссертационной работе Джумаева Бустонбека Махмадназаровича «Разрешимость переопределенных систем линейных уравнений с частными производными первого и второго порядка с вещественными и комплексными переменными» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

Исследование прикладных задач из теории упругости, теории поля, дифференциальной геометрии, квантовой механики, гидродинамики приводятся к переопределенным системам уравнений в частных производных. Такие системы нашли применения и в других областях физики и математического анализа.

Вопросам совместности переопределенных систем уравнений в частных производных и разрешимости начальных и краевых задач посвящены работы зарубежных и отечественных ученых: Л. Хёрмандер, Ф.Хартман, И.В. Гайшун, Л.Г. Михайлов, Н. Раджабов, Д. Сафаров, Р.Пирев и др.

В диссертации Джумаева Б.М. исследованы задачи о разрешимости переопределенных систем уравнений в частных производных в пространствах функций, заданных во всем пространстве или плоскости.

В работе для переопределенной системы трех линейных дифференциальных уравнений с частными производными с тремя независимыми переменными найдены решения, определенные во всем пространстве (в неограниченном цилиндре, угле) и удовлетворяющие условию роста не выше степенного. Найдено общее решение многомерной переопределенной системы $w_{\bar{z}} = A\bar{w}$, $w_z = B\bar{w}$, в случае, когда условие полной разрешимости не выполнено. Построено общее решение однородной обобщенной системы Коши-Римана с n независимыми переменными и

двоеко-периодическими коэффициентами, а в случае двух переменных получена формула для общего решения неоднородной системы. Найдено общее решение, а также решения роста не выше степенного, переопределенной системы второго порядка с комплексными постоянными коэффициентами, обобщающие систему уравнений Бицадзе.

Следует отметить, что:

- тема и содержание диссертации соответствуют паспорту специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление;
- автореферат полностью отражает содержание диссертации;
- диссертационная работа выполнена в рамках реализации перспективных планов научно-исследовательских работ кафедры математического анализа ХГУ им. академика Б. Гафурова;
- диссертационный материал отражен в 16 опубликованных работах, из них 5 статей в рецензируемых журналах, входящих в реестр ВАК при Президенте РТ;
- достоверность результатов диссертационного исследования не вызывает сомнений, имеются полные доказательства сформулированных утверждений и полученных формул;
- ссылки на авторов и источников заимствования материалов и отдельных результатов в диссертации имеются.

Диссертационный совет 6D. КОА-011 при ТНУ состоит из 15 членов, в том числе 5 докторов наук – Илолов М., Раджабов Н., Джангибеков Г., Байзаев С., Шамсудинов Ф. по профилю рассматриваемой диссертации.

Экспертная комиссия предлагает назначить по рассматриваемой диссертации:

- **ведущую организацию** – Таджикский государственный педагогический университет имени С. Айни;

- **официальных опонентов:**

Сафаров Дж. – д.ф.-м.н., профессор Бохтарского государственного университета им. Н. Хисрава;

Шоймкулов Б.М. – к.ф.-м.н., доцент Таджикского национального университета.

В связи с выше изложенным экспертная комиссия считает, что рассматриваемая диссертация Джумаева Б.М. «Разрешимость переопределенных систем линейных уравнений с частными производными первого и второго порядка с вещественными и комплексными переменными» соответствует всем требованиям Порядка присвоения учёных степеней ВАК при Президенте Республики Таджикистан и рекомендует принять ее к защите на диссертационном совете 6D. КОА-011 при ТНУ.

Председатель экспертной комиссии:

доктор физико-математических наук,
доцент

Ф.М. Шамсудинов

Члены экспертной комиссии:

доктор физико-математических наук,
профессор

Г. Джангибеков

кандидат физико-математических наук
зав. кафедрой функционального анализа
и дифференциальных уравнений ТНУ



С.К. Солиев

Дата: 10.10.2022г.