

ОТЗЫВ

официального рецензента на диссертационную работу Султангазиевой Жанат Болатбаевны на тему «Разрешимость нелокальных краевых задач для квазигиперболических уравнений четвертого и шестого порядков», предоставленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности «6D060100 – Математика».

| №п/п | Критерии | Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа) | Обоснование позиции официального рецензента |
|------|--|--|---|
| 1. | Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам | 1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам: 1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы) 2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы) 3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление) | Фундаментальные и прикладные исследования в области математики и механики Диссертационная работа соответствует приоритетному направлению развития науки «10. Научные исследования в области естественных наук 10.1 Фундаментальные и прикладные исследования в области математики и механики» |
| 2. | Важность для науки | Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта | Результаты исследования вносят существенный вклад в теорию дифференциальных уравнений и уравнений математической физики. Важность результатов полностью раскрыта. |
| 3. | Принцип самостоятельности | Уровень самостоятельности: 1) Высокий; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет | Уровень самостоятельности высокий. |
| 4. | Принцип | 4.1 Обоснование актуальности диссертации: | Работа направлена на |

| | | |
|----------|---|--|
| единства | <p>2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.</p> | <p>разрешимости краевых задач для уравнения четвертого и шестого порядков квазигиперболического типа.</p> <p>В первом разделе рассматривается нелокальная краевая задача для уравнений четвертого порядка квазигиперболического типа с интегральным условием в цилиндрической области.</p> <p>Во втором разделе сформулированы постановки новых смешанных задач для уравнений квазигиперболического типа с оператором четвертого порядка.</p> <p>Третий раздел посвящён исследованию спектральных задач для неклассических уравнений с дифференциальным оператором шестого порядка.</p> <p>В заключении представлены основные результаты, полученные в ходе выполнения диссертационной работы.</p> |
| | <p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) Отражает; 2) Частично отражает; 3) Не отражает</p> | <p>Содержание диссертации полностью отражает ее тему.</p> |
| | <p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) соответствуют; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют</p> | <p>Цель и задачи диссертации полностью соответствуют ее теме. Достижение цели осуществляется автором через решение</p> |

| | | | |
|----|-------------------------|--|---|
| | | 3) не соответствуют | автором через решение поставленных задач исследования и подтверждаются строгими доказательствами приводимых утверждений. |
| | | 4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны;</u> 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует | Диссертация состоит из введения, трех разделов, заключения, списка литературы, является завершенной научно-квалифицированной работой. Все разделы и положения диссертации полностью логически взаимосвязаны между собой. |
| | | 4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) <u>критический анализ есть;</u> 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов | Автором проведен анализ современного состояния теории краевых задач для уравнения четвертого и шестого порядков квазигиперболического типа. Все полученные результаты подтверждаются подробными и исчерпывающими доказательствами. Все результаты, выносимые на защиту, являются новыми и получены соискателем лично. |
| 5. | Принцип научной новизны | 5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%);</u> 3) не новые (новыми являются менее 25%) | Научные результаты и положения являются частично новыми. Результаты подтверждается наличием публикаций в материалах международных научно-практических конференциях, статей в международных научных изданиях, входящих в базу данных |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | <p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p> | <p>Scopus.</p> <p>Выводы диссертации являются новыми. В работе разработана методика исследования ряда новых краевых задач для уравнения четвертого и шестого порядков квазигиперболического типа.</p> |
| | | <p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p> | <p>Результаты, полученные при решении краевых задач для уравнения четвертого и шестого порядков квазигиперболического типа, являются новыми.</p> |
| 6. | Обоснованность основных выводов | <p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p> | <p>Все результаты диссертации обоснованы строгими математическими доказательствами.</p> |
| 7. | Основные положения, выносимые на защиту | <p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение?</p> <p>1) доказано;</p> <p>2) скорее доказано;</p> <p>3) скорее не доказано;</p> <p>4) не доказано</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет</p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий;</p> | <p>Все основные положения, выносимые на защиту, сопровождаются подробными математическими доказательствами.</p> <p>Полученные результаты не являются тривиальными.</p> <p>Каждый полученный результат является новым.</p> <p>Исследуемые задачи относятся к классу дифференциально-</p> |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | | <p>3) широкий</p> <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет</p> | <p>операторы, описывающие процессы в океане, комбинируются с дифференциальными операторами, учитывающими эволюцию температуры во времени и пространстве.</p> <p>Основные результаты диссертации опубликованы в работах: 4 статьи и 3 тезиса. Из них две статьи – в журналах с процентилем более 35, входящих в базу Scopus.</p> |
| 8. | Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации | <p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет</p> | <p>В работе используются методы продолжения по параметру, априорной оценки и предельный переход. Применение этих методов позволило докторанту исследовать различные аспекты нелокальных задач и получать информацию о свойствах их решений.</p> |
| | | <p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий:</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет</p> | <p>Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов исследования краевых задач: методы продолжения по параметру, априорных оценок и предельных переходов. Работа носит теоретический характер, и тема диссертации не предполагает использование методик обработки и интерпретации данных с</p> |

| | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
| | | | и интерпретации данных с применением компьютерных технологий. |
| | | 8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) да; 2) нет | Подтверждение результатов экспериментальными исследованиями не требуется. |
| | | 8.4 Важные утверждения подтверждены /частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу | В диссертационной работе этапы доказательств важных утверждений, а также необходимые вспомогательные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную литературу. |
| | | 8.5 Использованные источники литературы достаточны /не достаточны для литературного обзора | При написании диссертационной работы использован 51 источник литературы, включающие как отечественных, так и зарубежных авторов. Приведенные в диссертации источники литературы достаточны для литературного обзора современного состояния исследуемой проблемы. |
| 9 | Принцип практической ценности | 9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет | Результаты диссертации имеют теоретический характер и связаны с разработкой методики исследования ряда краевых задач для уравнения четвертого порядка квазигиперболического типа. В |

| | | | |
|-----|----------------------|---|--|
| | | | рамках диссертационной работы проведены исследования указанных задач в определенных функциональных пространствах. |
| | | 9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет | Полученные автором результаты могут иметь практическое значение для понимания поведения и свойств решений данного типа уравнений и могут быть применены в различных областях физики, механики или моделирования, где уравнения четвертого порядка квазигиперболического типа возникают в качестве математической модели. Также материалы, рассматриваемые в данной работе, могут быть включены в спецкурсы для магистрантов и докторантов PhD. |
| | | 9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%) | Все полученные в диссертации результаты являются новыми и могут быть использованы в различных областях физики, механики или моделирования, где уравнения четвертого порядка квазигиперболического типа возникают в качестве математической модели. |
| 10. | Качество написания и | Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее; | Качество академического письма - высокое, результаты и исследования представлены ясно, |

| | | | |
|--|------------|---------------------------------|---|
| | оформления | 3) ниже среднего; 4) низкое. | оформление работы соответствует требованиям, предъявляемыми к диссертациям. |
|--|------------|---------------------------------|---|

Замечаний и недостатков в работе нет.

Решение: Считаю, что (PhD) диссертация Ж.Б. Султангазиевой на тему «Разрешимость нелокальных краевых задач для квазигиперболических уравнений четвертого и шестого порядков» полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к (PhD) диссертациям на соискание ученой степени доктора философии (PhD), а ее автор – Султангазиева Жанат Болатбаевна заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD) по специальности «6D060100 - Математика».

Официальный рецензент:

доктор физико-математических наук, профессор,
заслуженный профессор Карагандинского
университета имени академика Е.А. Букетова,



Рамазанов Мурат Ибраевич

