

ОТЗЫВ

официального рецензента на диссертационную работу

Аймал Раса Гулам Хазрат на тему «Дифференциальные уравнения на графах», представленную 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)	Тема диссертации соответствует приоритетному направлению развития науки: 5) «Научные исследования в области естественных наук»
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит/не вносит</u> существенный вклад в науку, а ее важность <u>хорошо раскрыта/не раскрыта</u>	Исследуются актуальные вопросы теории дифференциальных уравнений на графах.
3.	Принцип самостоятельности и	Уровень самостоятельности: 1) Высокий; 2) <u>Средний</u> ; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	Не выделен вклад автора в совместных публикациях.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>Обоснована</u> ; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована. 4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>Отражает</u> ; 2) Частично отражает; 3) Не отражает 4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:	Актуальность темы диссертации связана с анализом на стратифицированных множествах и, в частности, графах. В диссертации исследуются вопросы, связанные с теорией дифференциальных уравнений на графах. Цели и задачи относятся к данной

		1) соответствуют; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют 4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью взаимосвязаны; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует 4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) критический анализ есть; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов	тематике.
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%) 5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%) 5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Содержание первого раздела слабо связано с содержанием двух других разделов. В то же время, содержание второго и третьего разделов логически взаимосвязаны. Все утверждения снабжены полными и подробными доказательствами. Все результаты, выносимые на защиту, являются новыми. Все выводы, выносимые на защиту, являются новыми. Все решения, выносимые на защиту, являются новыми.
6.	Обоснованность основных выводов	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)	Для всех выводов приведены полные и подробные доказательства.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) доказано; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано;	Основные положения: Дано явное представление функции Грина задачи Дирихле для оператора двукратного дифференцирования на граф-звезде и обоснованы ее вычеты и спектральные разложения. Найдена

8.	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации	4) не доказано 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) нет 7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий 7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет	формула Даламбера распространения волн вдоль граф-звезды и обоснован метод продолжений в случае ограниченной струны в виде граф-звезды. Доказано, что по набору некоторых эталонных задач для оператора Штурма-Лиувилля на граф-звезде однозначно удается восстановить условия закрепления в граничных вершинах граф-звезды. Каждое из этих положений доказано, является нетривиальным и новым, имеет широкий уровень применения, и доказано в статье. Методология соответствует стандартам математики
		8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана 1) да; 2) нет	
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) да; 2) нет	Применены современные методы теории обыкновенных дифференциальных уравнений.
		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	Работа имеет теоретический характер. Экспериментальные исследования отсутствуют.
		8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	Все утверждения, использованные в диссертации, подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.

		8.5 Использованные источники литературы <u>достаточны</u> /не достаточны для литературного обзора	Список литературы исчерпывающий по затронутым вопросам.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) <u>да</u>; 2) нет 9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) <u>да</u>; 2) нет 9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%);</u> 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Работа имеет теоретический характер.
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) высокое; 2) <u>среднее</u>; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Диссертация расширяет сферу применений обыкновенных дифференциальных уравнений для практических задач механики. В работе имеются опечатки и неточности в математических формулах, которые, однако, не снижают общий научный уровень диссертации.

В отзывах официальные рецензенты указывают одно из следующих решений:

- 1) присудить степень доктора философии (PhD) или доктора по профилю;
- 2) направить диссертацию на доработку (кроме случаев защиты диссертации в форме серии статей);
- 3) отказать в присуждении степени доктора философии (PhD) или доктора по профилю.

Копии отзывов официальных рецензентов вручаются докторанту не позднее, чем за 5 (пять) рабочих дней до защиты диссертации.

Официальный рецензент:

КАЗНИТУ им. К. Сапиева. д.ф.-м.н.,
(место работы, научное звание)



Н.С. Даирбеков
(ФИО)