

ОТЗЫВ

официального рецензента на диссертационную работу

Ажмолдаева Газиза Файзуллаевича на тему «Об усреднении аттракторов уравнений реакции-диффузии в области с шероховатой границей», предоставленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности «8D05401 – Математика»

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (подчеркнуть один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента (замечания выделить курсивом)
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:	Диссертационная работа выполнена в соответствии с приоритетным направлением развития науки Республики Казахстан «Интеллектуальный потенциал страны», а также специализированному научному направлению «Фундаментальные и прикладные исследования в области математики, механики, астрономии, физики, химии, биологии, информатики и геологии»
		1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы)	Кроме того, исследование связано с тематикой грантового проекта, финансируемого из государственного бюджета АР26199535 «Качественная теория нелинейных дифференциальных и интегральных операторов со сложной структурой».
		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)	Автор принимал участие в выполнении указанного проекта в качестве исполнителя.
2.	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а	В диссертационной работе исследуются траекторные аттракторы для начально-

		ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта	краевых задач для систем уравнений реакции-диффузии в областях с шероховатой границей. Вначале, доказаны теоремы об усреднении аттракторов системы уравнений реакции-диффузии в области с локально осциллирующей границей в критическом, субкритическом и суперкритическом случаях. Далее, изучены усреднении аттракторов системы уравнений реакции-диффузии в области со случайной осциллирующей границей. Полученные выводы не только решают уже известные проблемы, но и способствуют возникновению новых исследовательских вопросов в данной области. Это определяет значимость диссертационной работы и вносит существенный вклад в науку.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности:	Уровень самостоятельности: высокий. Диссертация представляет собой завершённое и самостоятельно выполненное научное исследование. Все основные научные результаты и выводы, представленные в работе, опубликованы в научных публикациях автора.
1) Высокий;			
2) Средний;			
3) Низкий;			
		4) Самостоятельности нет	
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации:	4.1 Во вводной части диссертации всесторонне рассматриваются актуальность и научная значимость темы исследования, обосновывается её актуальность, а также
1) Обоснована;			
2) Частично обоснована;			
		3) Не обоснована.	

		даётся полный исторический обзор исследуемого вопроса.
	4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:	4.2 Диссертация оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным работам, и состоит из введения, трёх основных разделов, заключения и списка литературы.
	1) Отражает;	
	2) Частично отражает;	
	3) Не отражает	
	4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:	4.3 Исследователь правильно определил цель исследования в соответствии с темой. Поставленные задачи полностью раскрывают содержание цели и достаточны для ее достижения.
	1) соответствуют;	
	2) частично соответствуют;	
	3) не соответствуют	
	4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:	4.4 Все разделы и структура диссертации логически и полно взаимосвязаны. Логическая связь между разделами работы четко прописана.
	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:	4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) доказаны и сопоставлены с ранее известными результатами. Результаты проанализированы. В диссертации используются методы асимптотического анализа, теории функций и функционального анализа. В качестве основных исследовательских инструментов работы использовались различные оценочные методы. Исследователь смог рационально использовать известные методы для
	1) критический анализ есть;	
	2) анализ частичный;	
	3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов;	
	4) анализ отсутствует.	

			решения поставленных задач.	
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми?	5.1 Представленные в диссертации научные результаты и положения являются совершенно новыми. Основные теоретические выводы, полученные в ходе исследования, сформулированы впервые и вводятся в научный оборот впервые. 5.2 Выводы диссертации являются совершенно 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:		Поскольку предлагаемая работа относится к специальности «Математика», на данном этапе мы можем сосредоточиться только на новизне технических решений. Технические решения основаны на математических методах и являются новыми.
		1) полностью новые;		
		2) частично новые (новыми являются 25-75%);		
		3) не новые (новыми являются менее 25%)		
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research (квалитатив ресеч) и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).	Все выводы, результаты и заключения, сделанные в диссертации, строго обоснованы и доказаны математически.	
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:	7.1. Основные результаты, полученные в диссертации, полностью доказаны.	

			7.2. Нетривиальны. При доказательстве результатов соискатель, помимо общеизвестных классических результатов в данной области исследования, рационально использовал новые результаты, полученные в последние годы другими учёными (в том числе его научными руководителями).
	7.1 Доказано ли положение?		7.3. Основные результаты, предлагаемые к защите, являются новыми.
	1) доказано;		7.4. Область применения результатов широкая. Полученные результаты могут быть использованы для уточнения приближённых решений начально-краевой задачи для системы уравнений реакции-диффузии с быстро осциллирующими членами в области с осциллирующей границей при стремлении малого параметра, определяющего осцилляцию границы, к нулю.
	2) скорее доказано;		7.5 Полученные результаты опубликованы в виде научных статей.
	3) скорее не доказано;		
	4) не доказано		
	5) в текущей формулировке проверить доказанность положения невозможно.		
	7.2 Является ли тривиальным?		
	1) да;		
	2) нет		
	3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно.		
	7.3 Является ли новым?		
	1) да;		
	2) нет		
	3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно.		
	7.4 Уровень для применения:		
	1) узкий;		
	2) средний;		
	3) широкий		
	4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно.		
	7.5 Доказано ли в статье?		
	1) да;		
	2) нет		
	3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.		

8.	Принцип достоверности	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана	8.1 Выбор методологии обоснован. Выбранная методология в полной мере позволяет проводить качественные исследования.			
	Достоверность источников и предоставляемой информации	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:		8.2. Для получения результатов диссертационной работы компьютерные технологии не использовались. В исследовании широко применялись современные теоретические методы.		
		1) да;				
		2) нет				
		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):			8.3 Теоретические выводы диссертационной работы не требуют экспериментальных исследований, поскольку они основаны на строгих математических принципах.	
		1) да;				
		2) нет				
		8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу				8.4 Важные утверждения подтверждаются ссылками на точную и надежную научную литературу, опубликованную в научных изданиях по направлению исследований соискателя.
	8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора	8.5 Список использованной в работе литературы достаточен для обзора литературы.				
9	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:		9.1 Диссертация имеет теоретическую			

	Принцип практической ценности		значимость. Результаты, полученные в представленной работе, представляют теоретический интерес для специалистов, занимающихся математической физики и материаловедении.			
		1) да;				
		2) нет				
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:		Результаты, полученные в диссертационной работе, имеют высокую практическую применимость и важны в исследованиях в поведении решений диссипативных нелинейных эволюционных уравнений.		
		1) да;				
		2) нет				
		9.3 Предложения для практики являются новыми?			Предложенные практические рекомендации являются совершенно новыми. Полученные результаты потенциально могут быть использованы для решения различных практических задач.	
		1) полностью новые;				
		2) частично новые (новыми являются 25-75%);				
		3) не новые (новыми являются менее 25%)				
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма:	Диссертация полностью соответствует требованиям научного направления и написана на высоком академическом уровне. В диссертации соискатель грамотно использовал научный язык.			
						1) высокое;
						2) среднее;
				3) ниже среднего;		
				4) низкое.		
11.	Замечания к диссертации	Диссертационная работа выполнена в соответствии со всеми требованиями, существенных замечаний и предложений нет.				
12.	Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты комментируют	Научный уровень статей докторанта высокий. По теме диссертации автором опубликовано 11 работ. Из них 2 статьи опубликованы в научных изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в науке и высшем образовании Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, 4 статьи – в научных журналах, индексируемых в базе данных Web of Science и Scopus.				

	научный уровень каждой статьи докторанта по теме исследования)	
13.	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)	Диссертационная работа Ажмолдаева Газиза Файзуллаевича на тему «Об усреднении аттракторов уравнений реакции-диффузии в области с шероховатой границей» представляет собой завершённое научное исследование и содержит новые результаты в области дифференциальных и интегральных операторов. По содержанию, уровню проведённых исследований и степени новизны полученных результатов диссертация полностью соответствует требованиям, предъявляемым к работам на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности «8D05401 – Математика». Считаю, что ее автор – Ажмолдаев Газиз Файзуллаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD).

Официальный рецензент:

**Международный университет Астана,
PhD, ассоциированный профессор**



Нурахметов Даулет Багдатович