

«АКАДЕМИК Е.А. БУКЕТОВ  
АТЫНДАҒЫ  
ҚАРАҒАНДЫ УНИВЕРСИТЕТІ»  
коммерциялық емес акционерлік қоғамы  
100024, Қарағанды қ., Университет к-сі, 28 үй,  
тел.: (7212) 35-64-12, тел./факс: (7212) 35-63-98  
e-mail: office@buketov.edu.kz https://buketov.edu.kz



Некоммерческое акционерное общество  
«КАРАГАНДИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АКАДЕМИКА Е.А. БУКЕТОВА»  
100024, г. Караганда, ул. Университетская, 28,  
тел.: (7212) 35-64-12, тел./факс: (7212) 35-63-98  
e-mail: office@buketov.edu.kz https://buketov.edu.kz

Non-profit limited company  
«KARAGANDY UNIVERSITY OF THE NAME OF ACADEMICIAN E.A. BUKETOV»

28, Universitetskaya Str., Karaganda, Kazakhstan, 100024  
tel.: (7212) 35-64-12, tel./fax: (7212) 35-63-98  
e-mail: office@buketov.edu.kz https://buketov.edu.kz

№ 15-27-11168  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

«13» 01 20 23 ж.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Министерство науки и высшего образования  
Республики Казахстан  
Председателю Комитета по обеспечению  
качества в сфере науки и высшего  
образования  
Кобеновой Г.И.

Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова направляет отчет за 2022 год о работе диссертационного совета по защите докторских диссертаций на присуждение степени доктора философии (PhD), доктора по профилю по направлению подготовки кадров 8D054 Математика и статистика: по образовательной программе 8D05401 – Математика / по образовательной программе 8D05409201 – Математика / по специальности 6D060100.

Приложение на 16 страницах.

Председатель Правления - Ректор



Н.О. Дулатбеков

Исп. Космакова М.Т.  
Тел: 87011863967

005257

## ОТЧЕТ

### о работе диссертационного совета

по защите диссертаций на присуждение степени доктора философии (PhD), доктора по профилю по направлению подготовки кадров 8D054 Математика и статистика: по образовательной программе 8D05401 / 8D05409201 – Математика, по специальности 6D060100 – Математика при Карагандинском университете имени академика Е.А. Букетова за 2022 г.

Диссертационный совет осуществляет свою деятельность на основании приказа Председателя Комитета по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан от 18 апреля 2022 г. № 58 «Об открытии диссертационных советов по защите докторских диссертаций на присуждение степени доктора философии (PhD), доктора по профилю»

В соответствии с п.п. 3, 5, 7, 9, 10 Типового положения о диссертационном совете, утвержденного приказом Министра образования и науки Республики Казахстан за № 126 от 31 марта 2011 года (с изменениями и дополнениями от 09.03.2021 г.), на основании решения Ученого совета Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова (протокол № 16 от 28 апреля 2022 г.), приказом Председателя Правления – Ректора Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова за № 574 от 03.05.2022 г. утвержден состав постоянных членов диссертационного совета по защите диссертаций на присуждение степени доктора философии (PhD), доктора по профилю по направлению подготовки кадров 8D054 Математика и статистика: по образовательной программе 8D05401 / 8D05409201 – Математика, по специальности 6D060100 – Математика.

Диссертационный совет (постоянный состав) состоит из 4 членов: 2 докторов физико-математических наук, 1 доктора философии (PhD), 1 кандидата физико-математических наук,

из них 4 – из Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова (таблица 1).

Таблица 1. Состав диссертационного совета по специальности по специальности 6D060100 – «Математика»

№	ФИО (с указанием председателя, заместителя председателя, ученого секретаря)	Год рождения, нацио- нальность, гражданст- во	Основное место работы, должность	Ученая степень, шифр специ- альности по автореферату, ученое звание
1	Ешкеев Айбат Рафхатович (председатель)	1956 г, казах, РК	КарУ им. Е.А. Букетова, профессор кафедры алгебры, математической логики и геометрии им. проф. Т.Г. Мустафина, Караганда	Д.ф.-м.н, 01.01.06, ассоциированный профессор

2	Рамазанов Мурат Ибраевич (заместитель председателя)	1949 г., казах, РК	КарУ им. Е.А. Букетова, заслуженный профессор кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений, Караганда	Д.ф.-м.н, 01.01.02, профессор
3	Космакова Минзиля Тимербаевна (ученый секретарь)	1969 г., башкирка, РК	КарУ им. Е.А. Букетова, профессор кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений, Караганда	Доктор философии (PhD), 6D060100, ассоциированный профессор
4	Орумбаева Нургул Тумарбековна	1978 г., казашка, РК	КарУ им. Е.А. Букетова, профессор кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений, Караганда	К.ф.-м.н, 01.01.02, ассоциированный профессор

### 1. Данные о количестве проведенных заседаний:

В отчетном 2022 году было проведено 16 (шестнадцать) заседаний диссертационного совета:

№ 1 от 02.06.2022 - прием к защите диссертации Тулеутаевой Жанар Мухатаевны на тему «Граничные задачи для двумерного по пространственной переменной уравнения теплопроводности в конусе» на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100-«Математика»;

№ 2 от 06.06.2022 - прием к защите диссертаций Танина Алибека Орланулы на тему «Цилиндрлық емес облыстарда арнайы шектік шарттары берілген параболалық шекаралық есептер» («Параболические задачи в нецилиндрических областях со специальными граничными условиями») и Касымовой Лайлы Жумажановны на тему «Краевые задачи для дробно-нагруженных параболических уравнений» на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100-«Математика»;

№ 3 от 07.07.2022 - защита диссертации Тулеутаевой Жанар Мухатаевны на тему «Граничные задачи для двумерного по пространственной переменной уравнения теплопроводности в конусе» на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100-«Математика»;

№ 4 от 08.07.2022 в 11.00 - защита диссертации Танина Алибека Орланулы на тему «Цилиндрлық емес облыстарда арнайы шектік шарттары берілген параболалық шекаралық есептер» («Параболические задачи в нецилиндрических областях со специальными граничными условиями») на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100-«Математика»;

№ 5 от 08.07.2022 в 14.00 - защита диссертации Касымовой Лайлы Жумажановны на тему «Краевые задачи для дробно-нагруженных параболических уравнений» на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100-«Математика»;

№ 6 от 12.07.2022 - прием к защите диссертации Токмагамбетова Наримана Сарсеновича на тему «Кванттық есептеу және оны белшек туындылы дифференциалдық тендеулерге колдану» на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100-«Математика»;

№ 7 от 15.07.2022 - прием к защите диссертации Сейлбекова Болат Нагашбековича на тему «Бөлшек ретті интегралдық операторларды салмақты бағалау» («Весовые оценки операторов дробного интегрирования») на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100-«Математика»;

№ 8 от 31.08.2022 в 11.00 - защита диссертации Токмагамбетова Наримана Сарсеновича на тему «Кванттық есептеу және оны бөлшек туындылы дифференциалдық теңдеулерге қолдану» на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100-«Математика»;

№ 9 от 31.08.2022 в 14.00 - защита диссертации Сейлбекова Болат Нагашбековича на тему «Бөлшек ретті интегралдық операторларды салмақты бағалау» («Весовые оценки операторов дробного интегрирования») на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100-«Математика»;

№ 10 от 30.09.2022 - прием к защите диссертаций Гульманова Нуртая Кудайбергеновича на тему «Граничные задачи теплопроводности в конусе с динамическими граничными условиями» и Асетова Алибека Асеновича на тему «Граничные задачи для уравнения Бюргерса в вырождающихся областях» на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D0540920 - «Математика»;

№ 11 от 05.11.2022 в 11.00 - защита диссертации Гульманова Нуртая Кудайбергеновича на тему «Граничные задачи теплопроводности в конусе с динамическими граничными условиями» на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D0540920 - «Математика»;

№ 12 от 05.11.2022 в 14.00 - защита диссертации Асетова Алибека Асеновича на тему «Граничные задачи для уравнения Бюргерса в вырождающихся областях» на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D0540920 - «Математика»;

№ 13 от 17.11.22 - прием к защите диссертации Сулеймбековой Айнаш Оспановны на тему «Тақ ретті дифференциалдық операторлардың резольвенталарының бар болуы, компакттылығы және сингулярлық сандарының бағалаулары» («Существование, компактность и оценки сингулярных чисел резольвент дифференциальных операторов нечетного порядка») на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D05401 - «Математика»;

№ 14 от 19.11.22 - прием к защите диссертации Өнербека Жомарта Мұратұлы на тему «Айнымалы көрсеткішті Морри типтегі кеңістіктеріндегі кейбір операторлардың шенелімділігі және компакттілігі» («Ограниченность и компактность некоторых операторов в пространствах типа Морри с переменным показателем») на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100-«Математика»;

№ 15 от 23.12.22 в 11.00 - защита диссертации Сулеймбековой Айнаш Оспановны на тему «Тақ ретті дифференциалдық операторлардың резольвенталарының бар болуы, компакттылығы және сингулярлық сандарының бағалаулары» («Существование, компактность и оценки сингулярных чисел резольвент дифференциальных операторов нечетного порядка») на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D05401 - «Математика»;

№ 16 от 23.12.22 в 14.00 - защита диссертации Өнербека Жомарта Мұратұлы на тему «Айнымалы көрсеткішті Морри типтеc кеңістіктеріндегі кейбір операторлардың шенелімділігі және компактiлігі» («Ограниченность и компактность некоторых операторов в пространствах типа Морри с переменным показателем») на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100-«Математика».

Информация о защите диссертаций и все необходимые документы доступны на сайте Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова <https://buketov.edu.kz/ru/page/ds/2022-6D060100> и направлены в Комитет по обеспечению качества в сфере образования и науки МОН РК (до реорганизации МОН РК)/ Комитет по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК.

**2. Фамилии, имя, отчество (при его наличии) членов диссертационного совета, посетивших менее половины заседаний.**

За отчетный период членов совета, посетивших менее половины заседаний, не было.

**3. Список докторантов с указанием организации обучения.**

Сведения о докторантах, защитивших диссертации, приведены в таблице 2. Из других организаций обучения поступило четыре диссертации.

Таблица 2. Список докторантов, защитивших диссертации в 2022 году

№	ФИО докторанта	Организация обучения	Научные консультанты
1	Тулеутаева Жанар Мухатаевна	КарУ им. Е.А. Букетова	Дженалиев Мувашархан Танабаевич – доктор физико-математических наук, профессор, ГНС Института математики и математического моделирования, г. Алматы, Казахстан; Космакова Минзиля Тимербаевна – PhD, профессор Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова, г. Караганда, Казахстан; Романовский Валерий Георгиевич – доктор физико-математических наук, профессор университета Марибор, г. Марибор, Словения.
2	Танин Алибек Орланулы	КарУ им. Е.А. Букетова	Рамазанов Мурат Ибраевич – доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный профессор Карагандинского университета имени академика Е.А.Букетова, г. Караганда, Казахстан; Дженалиев Мувашархан Танабаевич – доктор физико-математических наук, профессор, ГНС Института математики и математического моделирования, г. Алматы, Казахстан; Псху Арсен Владимирович – доктор физико-математических наук, профессор, директор Института прикладной математики и автоматизации Кабардино-Балкарского научного центра РАН, г. Нальчик, Россия.
3	Касымова Лайла	КарУ им.	Космакова Минзиля Тимербаевна – PhD,

	Жумажановна	Е.А. Букетова	профессор Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова, г. Караганда, Казахстан; Романовский Валерий Георгиевич – доктор физико-математических наук, профессор университета Марибор, г. Марибор, Словения.
4	Токмагамбетов Нариман Сарсенович	ЕНУ имени Л.Н. Гумилева	Шаймардан Серикбол – PhD, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Нур-Султан, Казахстан; Ларс-Эрик Перссон – PhD, профессор, университет Тромсе - Арктический университет Норвегии, г. Нарвик, Норвегия.
5	Сейлбеков Болат Нагашбекович	ЕНУ имени Л.Н. Гумилева	Абылаева Акбота Мухамедияровна – к.ф.-м.н., PhD, ассоциированный профессор (доцент), доцент Евразийского национального университета, г. Нур-Султан, Казахстан; Султанаев Яудат Талгатович – д.ф.-м.н., профессор кафедры «Математика и статистика» физико-математического факультета Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы, г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия.
6	Гульманов Нуртай Кудайбергенович	КарУ имени Е.А. Букетова	Рамазанов Мурат Ибраевич – доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный профессор Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан; Дженалиев Муваширхан Танабаевич – доктор физико-математических наук, профессор, ГИС Института математики и математического моделирования, г. Алматы, Казахстан; Псху Арсен Владимирович – доктор физико-математических наук, профессор, директор Института прикладной математики и автоматизации Кабардино-Балкарского научного центра РАН, г. Нальчик, Россия.
7	Асетов Алибек Асенович	КарУ имени Е.А. Букетова	Рамазанов Мурат Ибраевич – доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный профессор Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова, г. Караганда, Казахстан; Дженалиев Муваширхан Танабаевич – доктор физико-математических наук, профессор, ГИС Института математики и математического моделирования, г. Алматы, Казахстан; Псху Арсен Владимирович – доктор физико-математических наук, профессор, директор Института прикладной математики и автоматизации Кабардино-Балкарского научного центра РАН, г. Нальчик, Россия.
8	Сулеймбекова Айнаш Оспановна	ЕНУ имени Л.Н. Гумилева	Оспанов Кордан Наурызханович – доктор физико-математических наук, профессор,

			<p>профессор Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилёва, г. Астана, Казахстан;</p> <p>Муратбеков Мусакан Байпакбаевич – доктор физико-математических наук, профессор, Таразский Региональный Университет имени М.Х. Дулати, г. Тараз, Казахстан;</p> <p>Керимбеков Акылбек – доктор физико-математических наук, профессор Кыргызско-Российского Славянского университета имени первого президента РФ Б.Н. Ельцина, г. Бишкек, Кыргызстан.</p>
9	Өнербек Жомарт Мұратұлы	ЕНУ имени Л.Н. Гумилева	<p>Бокаев Нуржан Адилханович – доктор физико-математических наук, профессор, профессор Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева, г. Астана, Казахстан;</p> <p>Массимо Ланза Де Кристофорис – PhD, профессор, Университет Падова, г. Падова, Италия.</p>

#### 4. Краткий анализ диссертаций, рассмотренных советом в течение отчетного года:

**Тулеутаева Жанар Мухатаевна**, диссертация на тему «Граничные задачи для двумерного по пространственной переменной уравнения теплопроводности в конусе», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100 – «Математика».

1) **Анализ тематики рассмотренных работ.** Диссертационная работа посвящена постановке и исследованию краевых задач для двумерного по пространственной переменной уравнения теплопроводности в нецилиндрических областях, вырождающихся в точку в начальный момент времени. Вопросы разрешимости исследуются в лебеговых и соболевских пространствах. Также в работе рассмотрены и исследованы сопутствующие интегральные уравнения Вольтерра второго рода. Краевые задачи теплопроводности в вырождающихся областях возникают при исследовании тепловых процессов в межконтактном пространстве. В современных электрических устройствах очень часто используются сверхсильные и сверхслабые токи, поэтому возникает необходимость изучения новых явлений, которые ранее не наблюдались при токах нормального, среднего диапазона. Например, экспериментально установлено, что при размыкании контактов выключателей тока на короткое время возникает жидкометаллический мостик, который существенно влияет на эрозию контактного материала. С математической точки зрения особенности рассматриваемой задачи заключаются, во-первых, в наличии изменяющейся во времени границы области определения, изменение границы зависит от условий размыкания контактов. Во-вторых, область решения вырождается в точку в начальный момент времени, так как в начальный момент времени контакты находятся в замкнутом состоянии.

2) **Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона «О науке» и (или) Государственными программами.** Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки «Научные исследования в области естественных наук» (специализированное научное направление «Фундаментальные и прикладные исследования в области математики и механики»).

3) **Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.**

Полученные результаты работы носят теоретический характер и могут быть использованы при исследовании краевых задач для двумерных по пространственной переменной уравнений теплопроводности, а также при чтении спецкурсов на математических факультетах университетов.

**Танин Алибек Орланулы**, диссертация на тему «Цилиндрлық емес облыстарда арнайы шектік шарттары берілген параболалық шекаралық есептер» («Параболические задачи в нецилиндрических областях со специальными граничными условиями»), представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100 – «Математика».

1) **Анализ тематики рассмотренных работ.** Диссертационная работа посвящена исследованию актуальных и важных вопросов теории параболических уравнений. Изучаются вопросы корректных постановок и однозначной разрешимости класса краевых задач для уравнения теплопроводности в нецилиндрических областях со специальными граничными условиями. Важной особенностью изучаемых задач является наличие вырождения рассматриваемых областей изменения независимых переменных в начальный момент времени, приводящее к особым интегральным уравнениям Вольтерра (типа уравнений с однородными ядрами минус первой степени). Последнее делает невозможным применение классических методов и требует разработки специальных нестандартных подходов к изучению. Поэтому, несомненно, исследуемые задачи имеют существенную теоретическую значимость. Кроме того, затрагиваемые вопросы обладают заметным практическим потенциалом. Хорошо известна роль таких задач в физике и моделировании, например, при описании тепловых процессов точечной сварки, решении задач электродного нагрева и ряда др.

2) **Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона «О науке» и (или) Государственными программами.** Тема диссертационного исследования соответствует приоритетному направлению развития «Научные исследования в области естественных наук», специализированное научное направление «Фундаментальные и прикладные исследования в области математики и механики». Диссертационная работа выполнена при поддержке грантового финансирования научно-технических программ и проектов Комитета науки МОН РК, грант № AP09259780 на 2021-2023 гг. по теме «Псевдопараболалық тендеулер үшін шеттік есептер және ілесетін Вольтерраның ерекше интегралдық тендеулері» и грант № AP08956033 на 2020-2021 гг. по теме «Жойылатын облыстардағы арнайы шекаралық шарттары бар жылуөткізгіштіктің шеттік есептері».

3) **Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.**

Результаты диссертации имеют теоретический характер. В ней разработана методика исследования ряда краевых задач для уравнений теплопроводности в нецилиндрических областях, со специальными граничными условиями, основанная на сведениях исследуемых задач к особым интегральным уравнениям типа Вольтерра второго рода. Решение особых интегральных уравнений получено в замкнутом виде. Кроме того, полученные результаты могут служить определенным вкладом в теорию интегральных уравнений с переменными пределами интегрирования с особенностями ядра. Практическая ценность работы определяется тем, что она является полезной при изучении некоторых задач со свободными границами, например, при исследовании однофазной задачи Стефана.

**Касымова Лайла Жумажановна**, диссертация на тему «Краевые задачи для мелко-нагруженных параболических уравнений», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100 – «Математика».

1) **Анализ тематики рассмотренных работ.** В диссертации исследованы вопросы разрешимости краевых задач для мелко-нагруженного уравнения теплопроводности и



сопутствующих интегральных уравнений, к которым сводятся поставленные в работе краевые задачи. Нагруженное слагаемое в уравнении задачи представлено в виде дробной производной Римана-Лиувилля или Капуто по пространственной или временной переменной, а точка нагрузки движется с переменной скоростью. Ядра полученных интегральных уравнений содержат специальные функции. Показана связь разрешимости этих уравнений с порядком дробной производной в нагруженном слагаемом исходной задачи и с поведением линии, вдоль которой движется нагрузка. Актуальность темы диссертации объясняется тем, что на сегодняшний день нагруженные уравнения теплопроводности имеют широкое практическое применение. Кроме того, нагруженные уравнения составляют особый класс уравнений со своими специфическими задачами. В последние годы расширяется объем исследований различных граничных задач для нагруженных уравнений, отличительной особенностью которых является наличие в краевых условиях или в уравнении оператора дробного интегро-дифференцирования. Интерес представляют краевые задачи для нагруженного уравнения теплопроводности, когда нагруженное слагаемое представлено в форме дробной производной. Такого рода задачи в настоящее время исследованы недостаточно полно.

2) **Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона «О науке» и (или) Государственными программами.** Тема диссертационного исследования соответствует приоритетному направлению развития «Научные исследования в области естественных наук», специализированное научное направление «Фундаментальные и прикладные исследования в области математики и механики». Диссертационная работа выполнена в рамках грантового финансирования научных исследований Комитета науки МОН РК по теме АР08955795 «Краевые задачи для уравнения теплопроводности с нагрузкой дробного порядка» (2020-2021 гг.).

3) **Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.**

Исследование носит теоретический характер. Используемые методы и полученные результаты могут быть применены для дальнейшего исследования краевых задач теплопроводности. Кроме того, результаты могут быть использованы при решении краевых задач для нагруженных уравнений в частных производных, а также при чтении элективных курсов на математическом факультете университетов.

**Токмагамбетов Нариман Сарсенович**, диссертация на тему «Квантық есептеу және оны бөлшек туындылы дифференциалдық тендеулерге қолдану», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100 – «Математика».

1) **Анализ тематики рассмотренных работ.** Диссертационная работа посвящена квантовому исчислению и их приложениям в дифференциальных уравнениях с дробными производными. В математике квантовое исчисление, иногда называемое исчислением без ограничений, эквивалентно традиционному исчислению бесконечно малых без понятия пределов. Он определяет  $q$ -исчисление и  $h$ -исчисление. Развитие этих двух ветвей берет свое начало с исследований П. Ченга и В. Каса в начале 20 века. До сих пор большое внимание уделялось  $q$ -дифференциальным уравнениям. Опубликовано несколько работ о существовании, сингулярности или кратности решений нелинейных  $q$ -дифференциальных дробных уравнений с использованием некоторых известных теорем о неподвижной точке. Однако теория  $q$ -дифференциальных уравнений с постоянными и переменными коэффициентами все еще находится в зачаточном состоянии, и многие аспекты этой теории еще требуют исследования. Как известно, теория задачи Коши для линейных, однородных и неоднородных дифференциальных уравнений, основанная на главной дробной производной Капуто, все еще находится в стадии разработки. Поэтому использование квантовых исчислений, в том числе  $q$ -исчислений, при нахождении решений дифференциальных

уравнений с дробными производными является актуальным. В работе доказаны нелинейная задача типа Коши  $q$ -дробной производной Римана-Лиувилля и ее эквивалентность интегральному уравнению Вольтерра, методом последовательных приближений доказаны теоремы о существовании и единственности решения. Получен новый  $q$ -дробной производной аналог дробной  $q$ -производной Гильфера, доказана его эквивалентность интегральному уравнению Вольтерра, методом последовательных приближений доказаны теоремы о существовании и единственности решения.

**2) Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона «О науке» и (или) Государственными программами.** Тема диссертационного исследования соответствует приоритетному направлению развития «Научные исследования в области естественных наук», специализированное научное направление «Фундаментальные и прикладные исследования в области математики и механики». Диссертационная работа выполнена в рамках грантового финансирования молодых ученых по научным и (или) научно-техническим проектам Комитета науки МОН РК по теме AP08052208 «Кванттық есептеудің математикалық физика теңдеулер теориясында қолданысын зерттеу» (2020-2022 гг.).

**3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.**

Это исследование в значительной степени является фундаментальным и внесет большой вклад в развитие квантовых вычислений в уравнениях с дробными производными.

**Сейлбеков Болат Нагашбекович**, диссертация на тему «Бөлшек ретті интегралдық операторларды салмақты бағалау» («Весовые оценки операторов дробного интегрирования»), представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100 – «Математика».

**1) Анализ тематики рассмотренных работ.** Диссертационная работа посвящена условиям и проблемам получения весовых оценок интегральных операторов единичного порядка типа Харди. В теории весовых пространств одной из главных проблем является характеристика оценок интегральных и дискретных операторов дробного порядка типа Харди. Оценка этих операторов стала рассматриваться в связи с участвовавшими применениями в гармоническом анализе, теории дифференциальных, разностных уравнений и других областях математики. Для интегральных и дискретных операторов дробного порядка их весовые оценки во многих случаях рассматриваются, и относящаяся к ним математическая литература содержит множество книг и научных трудов. Актуальность диссертационной работы:

- ограниченность и компактность интегрального оператора дробного порядка с логарифмическими особенностями;
- двойные оценки и компакты интегральных операторов дробного порядка, верхний и нижний пределы которых являются функциями;
- рассмотрены необходимые и достаточные условия весовых оценок трех весовых и четырехпараметрических неравенств.

**2) Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона «О науке» и (или) Государственными программами.** Тема диссертационного исследования соответствует приоритетному направлению развития «Научные исследования в области естественных наук», специализированное научное направление «Фундаментальные и прикладные исследования в области математики и механики». Диссертационная работа выполнена при поддержке грантового финансирования по научным и (или) научно-техническим проектам Комитета науки МОН РК Комитета науки МОН РК, грант № AP08856339 по теме «Салмақты

кеңістікте сызықты және квазисызықты бөлшек ретті интегралдық операторларын зерттеу» (2020-2022 гг.).

**3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.**

Работа носит теоретический характер. В ней получены весовые оценки для операторов дробного порядка типа Харди с логарифмическими и особенностями, а также получены весовые оценки операторов дробного порядка, которые верхний и нижний пределы являются функциями. Полученные результаты могут быть применимы в оценке решений дифференциальных уравнений, моделирующих различные процессы в биологии, квантовой физике и технических задачах.

**Гульманов Нуртай Кудайбергенович**, диссертация на тему «Граничные задачи теплопроводности в конусе с динамическими граничными условиями», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D0540920 - «Математика».

**1) Анализ тематики рассмотренных работ.** В диссертации рассматриваются граничные задачи теплопроводности в нецилиндрической области (внутренность и внешность конуса). При этом граничные условия содержат производную по временной переменной. Исследованы вопросы разрешимости псевдо-Вольтерровых интегральных уравнений, к которым редуцированы исходные задачи. Для решения полученных псевдо-Вольтерровых интегральных уравнений применяется метод регуляризации Карлемана-Векуа. Последнее время можно наблюдать существенно возрастающий интерес к изучению подобного рода задач. Это объясняется их обширным практическим значением, так как исследования процессов теплопереноса в областях с изменяющейся со временем границей имеет широкое применение и востребованы во многих областях физики и механики. Помимо этого, современная тенденция в технике к использованию сверхслабых и сверхслабых токов во многих электротехнических устройствах приводит к необходимости исследованию новых явлений, которые оставались в тени обычного диапазона тока. Например, возникает необходимость изучения кратковременных теплофизических процессов, происходящих в жидкометаллическом мостике, который появляется при размыкании электрических контактов и вызывает их эррозию. Экспериментальное исследование этих явлений затруднено вследствие их быстротечности и, в большинстве случаев, лишь математическая модель может дать более полную информацию об их динамике. Для решения подобного рода задач не применимы известные методы и для их решения требуется разработка новых подходов. Одним из возможных способов решения граничных задач теплопроводности в воронкообразных областях является применение обобщенных тепловых потенциалов, которые позволяют сводить исследуемые задачи к сингулярным интегральным уравнениям типа Вольтерра. Особенность таких интегральных уравнений Вольтерра заключается в том, что норма соответствующего интегрального оператора не равна нулю. Поэтому применение метода последовательных приближений в данном случае неприемлемо. Также стоит отметить наличие спектра соответствующих сингулярных интегральных уравнений Вольтерра, что несвойственно для классических вольтерровых уравнений. Поэтому исследование такого рода задач имеет большую теоретическую и практическую значимость и актуально

**2) Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона «О науке» и (или) Государственными программами.** Тема диссертационного исследования соответствует приоритетному направлению развития «Научные исследования в области естественных наук», специализированное научное направление «Фундаментальные и прикладные исследования в области математики и механики». Диссертационная работа выполнена при поддержке грантового финансирования научно-технических программ и проектов Комитета

науки МОН РК, грант AP09259780 на 2021-2023 гг. по теме «Краевые задачи для псевдопараболических уравнений и сопутствующие особые интегральные уравнения Вольтерра» и грант AP08956033 на 2020-2021 гг. по теме «Краевые задачи теплопроводности в вырождающихся областях со специальными граничными условиями».

**3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.**

Использованные методы и полученные результаты могут быть применены для дальнейшего исследования краевых задач теплопроводности. Кроме того, результаты могут быть использованы при решении для решения подобных задач в случае более высоких размерностей по пространственным переменным, а также при чтении элективных курсов на математическом факультете университетов.

**Асетов Алибек Асенович**, диссертация на тему «Граничные задачи для уравнения Бюргерса в вырождающихся областях», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D0540920 - «Математика».

**1) Анализ тематики рассмотренных работ.** Как известно, подходящими моделями движения жидкости в пористых средах являются нелинейные уравнения Бюргерса и их модификации. Исторически первым и наиболее известным примером является модель Грина-Ампта (Green-Ampt) для потока воды в почвах. Существует огромное разнообразие ситуаций: химически реагирующие среды; деформируемые среды; эффекты капиллярности; среды со сложной структурой; производство композитных материалов и др. В работах Venia Y. и Sadallah B.-K. в пространствах Соболева установлена корректность граничной задачи для уравнения Бюргерса в нецилиндрической области. При этом область независимых переменных вырождалась в точку по нелинейному закону, и на границе ставились однородные условия Дирихле. В пространствах Соболева методами Фаздо-Галеркина и априорных оценок устанавливается существование и единственность регулярного решения исследуемых граничных задач. В работе Солонникова В.А., Фазано А. в угловой области изучается граничная задача для уравнения теплопроводности с производной по времени в граничных условиях. Ими получена теорема об однозначной разрешимости рассматриваемой там граничной задачи в весовых гильбертовских пространствах. Также отметим, что спектр применения краевых задач для уравнений параболического типа в области с границей, изменяющейся во времени, достаточно широк. Подобного рода задачи возникают: при изучении тепловых процессов в электрических контактах, процессов экологии и медицины, при решении некоторых задач гидромеханики, термомеханики при тепловом ударе и так далее. Что касается нелинейных граничных задач в вырождающихся нецилиндрических областях, то они изучены сравнительно мало.

**2) Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона «О науке» и (или) Государственными программами.** Тема диссертационного исследования соответствует приоритетному направлению развития «Научные исследования в области естественных наук», специализированное научное направление «Фундаментальные и прикладные исследования в области математики и механики». Диссертационная работа выполнена при поддержке грантового финансирования научно-технических программ и проектов Комитета науки МОН РК, грант AP08855372 на 2020-2022 гг. по теме «Априорные оценки и корректность граничных задач теплопроводности и диффузии в вырождающихся областях».

**3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.**

Использованные методы и полученные результаты могут быть применены для дальнейшего решения краевых задач для уравнений Бюргерса и Буссинеска в

вырождающихся областях. Кроме того, все полученные в диссертации результаты являются новыми и могут найти свое применение для решения краевых задач для уравнений Бюргерса в вырождающихся областях, а также при чтении элективных курсов на математическом факультете университетов.

**Сулеймбекова Айнаш Оспановна**, диссертация на тему «Тақ ретті дифференциалдық операторлардың резольвенталарының бар болуы, компакттылығы және сингулярлық сандарының бағалаулары» («Существование, компактность и оценки сингулярных чисел резольвент дифференциальных операторов нечетного порядка»), представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D05401 - «Математика».

1) **Анализ тематики рассмотренных работ.** В ряде случаев при использовании дифференциальных уравнений нечетного порядка приходится рассматривать задачи в неограниченной области. Например, в электродинамике, квантовой физике, явлениях, описывающих распространение волн, необходимо знать свойства решений дифференциальных уравнений, у которых коэффициенты нечетного порядка бесконечно возрастают. Поэтому для линейных дифференциальных операторов нечетного порядка в случае неограниченной области с сильно растущими коэффициентами, важны следующие задачи: замыкаемость оператора; существование резольвенты; максимальная гладкость функций из области определения линеаризованного оператора Кортевега-де Фриза (разделимость оператора); компактность резольвенты линеаризованного оператора Кортевега-де Фриза; спектральные свойства линейного дифференциального оператора типа Кортевега-де Фриза, т.е. оценки сингулярных и собственных чисел. В работе вместе с оператором Кортевега-де Фриза рассматривается параболический дифференциальный оператор, часто встречающийся в математической физике. Частная производная по времени от этого оператора имеет нечетный порядок. Поэтому существование резольвенты и делимость этого дифференциального оператора, коэффициент которого неограниченно возрастает в неограниченной области, является очень важной проблемой, требующей глубокого исследования.

2) **Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона «О науке» и (или) Государственными программами.** Тема диссертационного исследования соответствует приоритетному направлению развития «Научные исследования в области естественных наук», специализированное научное направление «Фундаментальные и прикладные исследования в области математики и механики». Диссертационная работа выполнена при поддержке грантового финансирования научно-технических программ и проектов Комитета науки МОН РК, грант AP08855802 на 2020-2022 гг. по теме « $R^n$ -де коэффициенттері қатты өспелі және жылдам тербелмелі аралас типті операторлардың резольвенталарының бар болуы, компакттілігі және меншікті,  $s$ -сандарының бағалаулары».

3) **Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.**

В этой работе научные результаты носят теоретический характер. Научные выводы, полученные в работе, могут быть использованы при глубоком изучении качественных свойств резольвенты дифференциальных операторов нечетного порядка. В частности, их можно использовать для изучения существования, компактности и спектральных свойств резольвенты дифференциальных операторов нечетного порядка в бесконечной области. Найденные научные результаты могут быть использованы студентами, магистрантами и докторантами в специальных курсах по уравнениям дифференциальной и математической физики.

**Өнербек Жомарт Мұратұлы**, диссертация на тему «Айнымалы көрсеткішті Морри типтес кеңістіктеріндегі кейбір операторлардың шенелімділігі және компактiлігі» («Ограниченность и компактность некоторых операторов в пространствах типа Морри с переменным показателем»), представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060100 – «Математика».

1) **Анализ тематики рассмотренных работ.** В последние десятилетия активно изучаются пространства типа Морри. Известно, что пространства типа Морри и их обобщения (так называемые пространства типа Морри) играют важную роль в теории функционального анализа. Классические пространства Морри и их обобщения возникли в связи с некоторыми вопросами теории дифференциальных уравнений. Позднее пространство Морри широко использовалось в теории операторов. Есть много книг и обзорных статей о пространствах Морри и их приложениях. Максимальный оператор Харди-Литтлвуда в пространстве Лебега и пространствах типа Морри, дробный максимальный оператор Харди-Литтлвуда, потенциал Риса, сингулярные интегральные операторы и др. — теория ограниченной классических операторов вещественного анализа хорошо исследовано. Найдены необходимые и достаточные условия для весовых функций, обеспечивающие ограниченность классических операторов в пространствах типа Морри для подавляющего большинства значений числовых параметров. Эти результаты имеют хорошие приложения в вещественном анализе и теории дифференциальных уравнений с частными производными. В этих областях наряду с весовыми пространствами Лебега важную роль играют и общие пространства типа Морри. В диссертации вводятся глобальные пространства типа Морри с переменными показателями и изучаются условия ограниченности классических интегральных операторов в этих пространствах.

2) **Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона «О науке» и (или) Государственными программами.** Тема диссертационного исследования соответствует приоритетному направлению развития «Научные исследования в области естественных наук», специализированное научное направление «Фундаментальные и прикладные исследования в области математики и механики».

3) **Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.**

Полученные результаты используются в различных исследованиях функционального анализа и решениях уравнений математической физики.

**5. Анализ работы официальных рецензентов** (с примерами наиболее некачественных отзывов).

Сведения об официальных рецензентах представлены в таблице 3.

Таблица 3. Сведения об официальных рецензентах

№	ФИО докторанта	Тема диссертации	Официальные рецензенты
1	Тулеутаева Жанар Мухатаевна	Граничные задачи для двумерного по пространственной переменной уравнения теплопроводности в конусе	1. Кангужин Балтабек Есмаевич – доктор физико-математических наук, профессор, Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан; специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика. 2. Иманбаев Нурлан Сайрамович – доктор физико-математических наук, профессор, Южно-Казахстанский государственный педагогический университет, г. Шымкент,

			Казахстан, специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика.
2	Танин Алибек Орланулы	Цилиндрлық емес облыстарда арнайы шектік шарттары берілген параболалық шекаралық есептер	1. Бердышев Абдумаулен Сулейманович – доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой математики и математического моделирования, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан; специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика. 2. Койлышов Умбеткул Курманкулович – кандидат физико-математических наук, профессор КазНУ им. аль-Фараби, Алматы, специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика.
3	Касымова Лайла Жумажановна	Краевые задачи для дробно-нагруженных параболических уравнений	1. Кошанов Бакытбек Данебекович – доктор физико-математических наук, профессор, Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика; 2. Аттаев Анатолий Хусеевич – кандидат физико-математических наук, доцент, Институт прикладной математики и автоматизации КБНЦ РАН, г. Нальчик, Россия, специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика.
4	Токмагамбетов Нариман Сарсенович	Кванттық есептеу және оны бөлшек туындьды дифференциалдық теңдеулерге қолдану	1. Кангужин Балтабек Есматович – доктор физико-математических наук, профессор, Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан; специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика; 2. Торекбек Берикбол Тиллабайулы – PhD, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан, 6D060100 – «Математика».
5	Сейлбеков Болат Нағашбекович	Бөлшек ретті интегралдық операторларды салмақты бағалау	1. Кангужин Балтабек Есматович – доктор физико-математических наук, профессор, Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан; специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика. 2. Дәуітбек Достілек – PhD, Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан, 6D060100 – «Математика»
6	Гульманов Нуртай	Граничные задачи теплопроводности	1. Юлдашев Турсун Камалдинович – доктор физико-математических наук вед. научный

	Кудайбергенович	в конусе с динамическими граничными условиями	сотрудник института математики имени В.И. Романовского АН РУз, г. Ташкент, Республика Кыргызстан, специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика. 2. Койлышов Умбеткул Курманкулович – кандидат физико-математических наук, профессор, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан, специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика.
7	Асетов Алибек Асенович	Граничные задачи для уравнения Бюргерса в вырождающихся областях	1. Бердышев Абдумаулен Сулейманович – доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой математики и математического моделирования, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан; специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика. 2. Абылкаиров Ундасын Утегенович – кандидат физико-математических наук, доцент, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан, специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика.
8	Сулеймбекова Айнаш Оспановна	Так ретті дифференциалдық операторлардың резольвенталарының бар болуы, компакттылығы және сингулярлық сандарының бағалаулары	1. Сәрсенбі Әбдіжаһан Манапұлы – доктор физико-математических наук, руководитель научного центра Теоретической и прикладной математики, Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова, г. Шымкент, Казахстан, специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика. 2. Иманбаев Нурлан Сайрамович – кандидат физико-математических наук, профессор, Южно-Казахстанский государственный педагогический университет, г. Шымкент, Казахстан, специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика.
9	Өнербек Жомарт Мұратұлы	Айнымалы көрсеткішті Морри типтегі кеңістіктеріндегі кейбір операторлардың шенелімділігі және компакттілігі	1. Дженалиев Мувашархан Танабаевич – доктор физико-математических наук, профессор, ГНС Института математики и математического моделирования, г. Алматы, Казахстан; специальность 01.01.02 – Дифференциальные уравнения и математическая физика. 2. Нурахметов Даулет Багдатович – PhD, ассоциированный профессор,



		Педагогический институт Международного университета «Астана», г. Астана, Казахстан, специальность 6D060100 – Математика.
--	--	--

В соответствии с нормативной документацией по осуществлению процедуры рецензирования вышеуказанные рецензенты предоставили в Диссертационный совет по защите диссертаций на соискание степени доктора философии (PhD), доктора по профилю по направлению подготовки кадров 8D054 Математика и статистика: по образовательной программе 8D05401 / 8D05409201 – Математика, по специальности 6D060100 – Математика» не менее 5 научных публикаций в области исследований докторантов. Отзывы рецензентов были представлены в срок, были завизированы по месту основного места работы и размещены на сайте Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова <https://buketov.edu.kz/ru/page/ds/2022-6D060100>.

Рецензенты добросовестно отнеслись к своим обязанностям и выполнили высококвалифицированный анализ диссертационных исследований с указанием как положительных сторон, так и основных недостатков представленных работ. Фактов формального отношения со стороны рецензентов замечено не было.

**6. Предложения по дальнейшему совершенствованию системы подготовки научных кадров.**

Для стимулирования интереса к научной деятельности и дальнейшего профессионального роста молодых ученых и докторов PhD необходимо рассмотреть меры по дальнейшему развитию в Республике Казахстан института постдокторских программ.

**7. Количество диссертаций на соискание степеней доктора философии (PhD), доктора по профилю в разрезе специальностей (направления подготовки кадров):**


Специальность	6D060100 – «Математика»
диссертации, принятые к защите	9
в том числе докторантов из других ВУЗов	4
диссертации, снятые с рассмотрения	0
в том числе докторантов из других ВУЗов	0
диссертации, по которым получены отрицательные отзывы рецензентов	0
в том числе докторантов из других ВУЗов	0
диссертации с отрицательным решением по итогам защиты	0
в том числе докторантов из других ВУЗов	0
диссертации, направленные на доработку	0
в том числе докторантов из других ВУЗов	0
диссертации, направленные на повторную защиту	0
в том числе докторантов из других ВУЗов	0

Председатель диссертационного совета,  
д.ф.-м.н., ассоциированный профессор (доцент)



А.Р. Ешкеев

Ученый секретарь диссертационного совета,  
PhD, ассоциированный профессор (доцент)



М.Т. Космакова

«06» 02 2023 г.

