



Р. Х. Дадашев

**Райком Хасимханович Дадашев**

Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова; Комплексный научно-исследовательский институт РАН, профессор, доктор физико-математических наук, Чеченская Республика, Грозный.

**Вселенная человека науки**

**Аннотация.** В работе кратко рассмотрены основные этапы творческой деятельности и жизненного пути доктора физико-математических наук, заведующего отделом прикладной семиотики Академии наук Чеченской Республики. Сделана попытка провести анализ основных результатов его работ и определить его вклад в развитие математики на современном этапе.

**Ключевые слова:** Умархаджиев С.М., гранд-пространства Лебега, множества бесконечной меры, гранд-пространства Соболева, Морри, операторы гармонического анализа.

**Raikom H. Dadashev**

Kadyrov Chechen State University; Integrated Research Institute of the Russian Academy of Sciences, Professor, Dr., Chechen Republic, Grozny.

**The universe of the Man of science**

**Abstract.** The paper briefly discusses the main stages of creative activity and life path of the Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Head of the Department of Applied Semiotics of the Academy of Sciences of the Chechen Republic. An attempt is made to analyze the main scientific results obtained by S.M. Umarkhadzhiev and determine his contribution to the development of mathematics at the present stage.

**Keywords:** Umarkhadzhiev S.M., grand Lebesgue spaces, sets of infinite measure, grand Sobolev spaces, Morrie, harmonic analysis operators.

Судьба каждого человека сопряжена с историей его народа, с эпохальными периодами и датами в его развитии. Не является исключением и человек, жизнь и деятельность которого рассматриваются в данной работе. Салаудин Мусаевич Умархаджиев родился 11 февраля 1953 года в Семипалатинской области Казахской ССР. В 1959 году его семья вернулась в ЧИ АССР. В 1970 году он окончил среднюю школу села Алхан-Юрт, а в 1976 году закончил Ростовский госуниверситет (РГУ) с присвоением квалификации «математик».

Еще в студенческие годы у С.М. Умархаджиева зародился интерес к науке. Обладая пытливым умом и любознательностью, он искал ответы на сложные вопросы современной математики. Поэтому вполне обоснован был выбор им учебы в аспирантуре при Ростовском государственном университете с 1978 по 1981 годы.

Свою трудовую деятельность С.М. Умархаджиев начал в 1976 году на кафедре математического анализа Чеченского государственного университета. В ЧГУ он работал до 2014 года на разных должностях от ассистента до профессора и проректора по информатизации. Он проводил практические занятия и читал лекции студентам-математикам по математическому и функциональному анализу, спецкурсы по интегральным операторам дробного порядка, заведовал кафедрой информационных технологий. В разные годы по совместительству заведовал кафедрой информатики ЧГПИ, читал лекции студентам Грозненского нефтяного института и Ингушского госуниверситета.

С.М. Умархаджиев – патриот, он любит и хорошо знает чеченский язык. Прекрасно понимает, что основа культуры любого народа – это язык, с исчезновением языка исчезает народ. До середины



80-х годов в школах г. Грозного не преподавали чеченский язык даже как предмет. Когда его дочь пошла в первый класс грозненской школы № 8, С.М. Умархаджиев с огромным трудом, написав письмо в министерство образования СССР, добился того, чтобы в этой школе начали преподавать чеченский язык. Сегодня его дочь работает в отделе прикладной семиотики АН ЧР. На всех уровнях он вместе с группой творческой интеллигенции активно выступает за перевод обучения в начальной школе на чеченский язык. Он приложил огромные силы и

энергию, чтобы претворить эту идею на практике.

В 90-х годах он разрабатывал учебники по математике на чеченском языке для начальной школы. В эти годы он активно занимается разработкой математической терминологии и методики преподавания математики в начальных классах на чеченском языке. Необходимость разработки оригинальной методики обучения действиям с числами до 100 была связана с десятично-двадцатеричной системой счисления на чеченском языке в отличие от десятичной системы в русском языке. К примеру, устный счёт в первом классе дети проходят только до двадцати, а «чеченская» система счета чисел до 100 должна была начинаться и заканчиваться во втором классе. Поэтому Салаудин Мусаевич начал разрабатывать учебник математики для второго класса. Учебник в виде распечатанных на принтере листов был сдан в республиканское министерство в начале первой чеченской войны. Он сохранился благодаря сотруднице министерства Зине Сергановой.

В начале 2000-х годов в республике активно начали обсуждать вопрос о необходимости перевода обучения в начальной школе на чеченский язык. Министерством образования ЧР было принято решение о переводе федерального учебника математики для первого класса на чеченский язык. Перевод был осуществлен под руководством С.М. Умархаджиева группой специалистов: переводчика и публициста Х.Х. Бурчаева, учителя чеченского языка и методиста М.А. Дадашевой, филолога и автора учебников чеченского языка Я.У. Эсхаджиева. Учебник был напечатан в типографском комплексе «Грозненский рабочий» в цветном формате.

В 47 классах различных школ республики прошел эксперимент. Первоклассников обучали математике на чеченском языке по новому учебнику. Вопрос этот был в центре внимания общественности республики. Были сторонники и противники перевода обучения в начальной школе на чеченский язык. Было много споров и дискуссий. Поэтому в конце учебного года специальной комиссией была проведена проверка знаний в экспериментальных и контрольных классах и в Министерстве образования ЧР состоялась научно-практическая конференция с участием учителей – участников эксперимента. Все отзывы были более чем положительными. Знания детей по математике во всех экспериментальных классах были выше, чем в контрольных. Не могу не отметить, что весь свой гонорар за перевод учебника на чеченский язык С.М. Умархаджиев раздал в качестве премии учителям, принявшим участие в этой работе.

Таким образом, по всеобщему признанию эксперимент дал положительные результаты. Однако, как часто это бывает, проявили высокую и результативную активность местные «поборники прав детей и родителей». В итоге, под благовидным предлогом о необходимости усовершенствования правил правописания на чеченском языке, на этом все и завершилось.

С 2010 года С.М. Умархаджиев работает сначала научным сотрудником, а затем заведующим созданным по его инициативе отделом прикладной семиотики Академии наук Чеченской Республики.

Основной задачей этого отдела является внедрение чеченского языка в современные информационные технологии.

За несколько лет ему удалось создать научную школу компьютерной лингвистики, состоящую из 5-6 молодых исследователей, которые достигли весомых результатов. Так, переведены в электронный формат двуязычные словари Мациева и Карасаева, тем самым заложен фундамент дальнейшего исследования и развития чеченского языка; создана программа для набора на клавиатуре чеченской буквы «l»; создан чеченский словарь, содержащий около 3 миллионов слов и словоформ; созданы и зарегистрированы в Роспатенте более десяти компьютерных программ для обработки чеченских текстов; создан чеченско-русский, русско-чеченский онлайн словарь ДикДошам, посещаемый ежедневно двумя тысячами пользователями; создана аудио-база предложений на 13 часов, на основе которой посредством глубоких нейронных сетей создана компьютерная программа, которая читает тексты на чеченском языке; создана программа Yoza, переводящая чеченский текст со старой на новую орфографию; создана программа проверки орфографии. В настоящее время сотрудники отдела работают над созданием программы автоматического распознавания омонимов чеченского языка.

Изложенное выше относится к активной гражданской позиции доктора физико-математических наук С.М. Умархаджиева. Однако это не помешало ему плодотворно заниматься научно-исследовательской работой в одном из самых сложных разделов современной математики и достичь при этом важных результатов. Он заведует лабораторией прикладной математики Комплексного научно-исследовательского института им. Х. Ибрагимова РАН.

В аспирантуре по кафедре дифференциальных и интегральных уравнений Ростовского госуниверситета С.М. Умархаджиев написал кандидатскую диссертацию на тему: «Исследование многомерных операторов типа потенциала с непрерывными и разрывными характеристиками» под руководством профессора Стефана Григорьевича Самко и защитил ее в 1982 году. Основными результатами диссертации были регуляризация интегрального уравнения первого рода с ядром типа потенциала и обращение оператора типа потенциала с разностной радиальной характеристикой в терминах гиперсингулярного оператора с характеристикой, которая строится по характеристике оператора потенциала. Интересно отметить, что еще тогда (сорок три года назад) в его диссертации возникла «простая» задача с элементарной формулировкой, которая до сих пор не решена.

После защиты кандидатской диссертации С.М. Умархаджиев активно занимался научно-исследовательской работой. В те годы его научные интересы были связаны с изучением введенных российским математиком (зав. отделом математики ДНЦ РАН) И.И. Шарапудиновым пространств Лебега с переменными показателями. Тема была новой, актуальной и перспективной. С целью ее разработки и подготовки докторской диссертации Салаудин

Мусаевич поступает в очную докторантуру Ростовского университета. Но все его планы были нарушены начавшимися в 1994 году военными действиями в Чечне...

Только к 2008 году ему удалось завершить восстановление разрушенного дома и нормализовать бытовые условия своей семьи. Он решил также возобновить свои научные изыскания в математической науке. Однако за прошедшие 15 лет наука ушла так далеко в исследовании пространств Лебега переменного порядка, что нужно было все начинать с нуля. Очень важно было при этом правильно выбрать направление научных исследований. В этом ему помог бывший научный руководитель профессор С.Г. Самко, который уже много лет жил и работал в Португалии. Стефан Григорьевич предложил заняться исследованием так называемых гранд-пространств Лебега.

Понятие гранд-пространств Лебега было введено в 1992 году европейскими математиками T. Iwaniec и S. Sbordone. Эти пространства являются расширением классических пространств Лебега и получили быстрое развитие из-за своих приложений в задачах теории дифференциальных уравнений. Недостатком этого определения являлось то, что оно имеет место только для множеств конечной меры, хотя сами пространства Лебега, расширяемые гранд-пространствами, определены на множествах не только конечной меры. В связи с этим весьма актуальной была задача расширения понятия гранд-пространств Лебега на множества бесконечной меры. Этой задачей и занялся С.М. Умархаджиев. Думаю, читатель понимает, как сложно и тяжело, будучи уже немолодым, начать освоение нового направления в математике и получить в итоге выдающиеся научные результаты. Не секрет, что наиболее значимые результаты математики и физики получают до 40 лет. Исключением из этого правила является С.М. Умархаджиев. У него огромные математические способности, он умеет и, главное, любит трудиться.

Всегда тяжело в популярной доступной форме определить вклад ученого в науку, особенно в математику. Так, результаты научных изысканий С.М. Умархаджиева опубликованы в ведущих мировых изданиях и имеют широкий резонанс в научном сообществе. В 2011 году в *Azerbaijan Journal of Mathematics* вышла его статья, в которой впервые была изложена идея определения гранд-пространств Лебега на множествах бесконечной меры, вводя в формулу для нормы малую степень некоторой неотрицательной функции. В статье С.М. Умархаджиева «Generalization of the Notion of Grand Lebesgue Space», *Russian Mathematics* (Iz.VUZ) в 2014 году эта идея была детально реализована. Было показано, что новое определение в случае множества конечной меры совпадает с определением *Iwaniec-Sbordone*. И функция, по-

средством которой введена норма пространства, была названа грандизатором. Из-за присутствия в определении нормы гранд-пространства функционального параметра теория этих пространств оказалась более интересной и содержательной, так как, меняя грандизаторы, можно получать разные гранд-пространства, каждый из которых является расширением исходного пространства Лебега.

Каждый новый научный результат в теории гранд-пространств Лебега на множествах бесконечной меры приводит к новым задачам. Так, в последние годы введены и изучаются гранд-пространства Соболева, Морри, типа Морри, локальные гранд-пространства Лебега и другие. Изучением гранд-пространств и исследованием действия в них классических операторов гармонического анализа в основном занимаются зарубежные математики.

В 2019 году С.М. Умархаджиев защитил докторскую диссертацию на тему «Исследование операторов гармонического анализа в некоторых нестандартных пространствах функций». Однако не в его характере останавливаться на достигнутом. Он продолжает заниматься научными исследованиями в области гранд-пространств. Его научные результаты известны далеко за пределами Российской Федерации, они публикуются в научных журналах высокого рейтинга, вызывают большой интерес у ученых-математиков. Об этом свидетельствует высокая цитируемость его статей в международных библиографических базах. Например, за короткое время в базе *Scopus* проиндексированы 23 статьи, индекс Хирша – 7. Всего С.М. Умархаджиевым опубликовано около 150 научных работ.

Научная значимость творческих результатов С.М. Умархаджиева позволяет ему плодотворно участвовать в качестве руководителя в конкурсах грантов различных фондов. Так, в последние годы им получены 4 гранта Российского фонда фундаментальных исследований, один из которых является международным, российско-турецким, и еще один грант от Фонда содействия инновациям для создания системы синтеза чеченской речи.

Трудовая и научная деятельность С.М. Умархаджиева отмечены высокими наградами федерального и регионального уровней: почетная грамота Главы Чеченской Республики за внедрение в Администрацию Главы и Правительства Чеченской Республики электронного документооборота; медаль Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «За вклад в реализацию государственной политики в области научно-технологического развития»; лауреат премии Региональной общественной организации «Интеллектуальный центр Чеченской Республики» в номинации «Наука» с вручением символа «Серебряная сова».

С.М. Умархаджиев, как талантливый человек, талантлив во всем и реализует себя во всех ипостасях. Он – отец троих детей и дед двенадцати внуков.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Список основных работ.

#### Учебные пособия.

1. Умархаджиев С., Астемиров А., Асхабов Х., Бадаева А., Вагапов А., Израилова Э., Султанов З. Русско-чеченский, чечен-

- ско-русский словарь компьютерной лексики. – Грозный, 2017.
2. Чувенков А.Ф., Полищук И.В., Умархаджиев С.М. Основы теории погрешностей. Учебное пособие. – Грозный. ЧГУ, 2014.



3. Умархаджиев С.М., Ахматукаев А.А. Чеченско-русский, русско-чеченский словарь математических терминов. – Тбилиси: «Меридианы», 2010.
  4. Умархаджиев С.М. Математический анализ 1. Учебное пособие для студентов физико-математических специальностей. – Грозный, 2010.
  5. Умархаджиев С.М. Математический анализ 2. Учебное пособие для студентов физико-математических специальностей. – Грозный, 2010.
  6. Умархаджиев С.М., Умархаджиева Л.К. Практикум по теории поля. Учебное пособие. – Грозный, 2009.
  7. Мальсагов С.М., Умархаджиев С.М. Программирование. Том 2. Современный Фортран. Учебное пособие. – Магас, 2009.
  8. Умархаджиев С.М. Access для студентов (учебное пособие). – Грозный, 2001.
  9. Умархаджиев С.М. Excel для студентов (учебное пособие). – Назрань, 2001.
  10. Мальсагов С.М., Умархаджиев С.М. Автоматизированные информационные технологии в экономике (учебное пособие). – Назрань, 2000.
  11. Бетилгуриев М.А., Умаров Х.Г., Умархаджиев С.М. Криволинейные и поверхностные интегралы. Теория поля (учебное пособие). – Грозный, 1999.
  12. Умархаджиев С.М. Интегралы и производные дробного порядка (учебное пособие). – Грозный, 1999.
  13. Умархаджиев С.М. Математика. Учебник для 2 класса (на чеченском языке). Рекомендован Министерством образования ЧР к опубликованию. 1994.
  14. Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика. Юхьянцарчушкола 1-чу классан учебник. Хьалхарадакъа. Перевод на чеченский язык: Умархаджиев С.М., Бурчаев Х.Х., Дадашева М.А., Эсхаджиев Я.У. – Грозный: «Альфа-Пресс»; Москва: «Просвещение», 2008.
  15. Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика. Юхьянцарчушкола 1-чу классан учебник. Шолгаладакъа. Перевод на чеченский язык: Умархаджиев С.М., Бурчаев Х.Х., Дадашева М.А., Эсхаджиев Я.У. – Грозный: «Альфа-Пресс»; Москва: «Просвещение», 2008.
- Свидетельства об официальной регистрации программ для ЭВМ**
1. Умархаджиев С.М., Израилова Э.С., Бадаева А.С., Астемиров А.В., Султанов З.А. SpeeChe1. Свидетельство №2020670040. 2020.
  2. Умархаджиев С.М., Дадашев, Р.Х., Элимханов Д.З., Умархаджиев Х.С. Математическая модель поверхностного натяжения изобары-изотермы идеального двойного раствора. Свидетельство № RU2020666936. 2020.
  3. Умархаджиев С.М., Израилова Э.С., Бадаева А.С., Астемиров А.В., Султанов З.А. TerahYoza. Свидетельство № RU2020660527. 2020.
  4. Умархаджиев С.М., Бекаев М.Х., Бадаева А.С., Израилова Э.С., Султанов З.А., Асхабов Х.И., Эльсаев Я.В., Абдулкадыров А.А. Elp-Az. Свидетельство № 2019664423. 2019.
  5. Умархаджиев С.М., Бекаев М.Х., Бадаева А.С., Израилова Э.С., Султанов З.А., Асхабов Х.И., Эльсаев Я.В., Абдулкадыров А.А., Дадашев А.Д. TxtFilterer. Свидетельство № 2019619562. 2019.
  6. Умархаджиев С.М., Бекаев М.Х., Бадаева А.С., Израилова Э.С., Султанов З.А., Асхабов Х.И., Эльсаев Я.В., Абдулкадыров А.А., Дадашев А.Д. Elp-I\_for\_Linux. Свидетельство № 2019619550. 2019.
  7. Умархаджиев С.М., Бекаев М.Х., Бадаева А.С., Израилова Э.С., Султанов З.А., Асхабов Х.И., Эльсаев Я.В., Абдулкадыров А.А. DoshStat. Свидетельство № 2018617362. 2018.
  8. Умархаджиев С.М., Астемиров А.В., Бадаева А.С., Курбанова С.А. Khytysar. Свидетельство № 017616337. 2017.
  9. Умархаджиев С.М., Астемиров А.В., Бадаева А.С., Курбанова С.А. DikDoshat. Свидетельство № 2017616041. 2017.
  10. Умархаджиев С.М., Астемиров А.В., Бадаева А.С., Курбанова С.А., Султанов З.А. Nokhchiyn\_tslersh. Свидетельство № 2016662389. 2016.
  11. Умархаджиев С.М., Султанов З.А. Tslerdosh. Свидетельство № 2016612664. 2016.
  12. Умархаджиев С.М., Курбанова С.А., Астемиров А.В., Бадаева А.С., Султанов З.А. Khandosh. Свидетельство № 2016614149. 2016.
  13. Умархаджиев С.М., Султанов З.А., Бадаева А.С., Астемиров А.В., Курбанова С.А. Bilgaldosh. Свидетельство № 2016614148. 2016.
  14. Умархаджиев С.М., Астемиров А.В. Elp-I. Свидетельство № 2014619220. 2014.
- Математические работы за последние 5 лет**
1. Samko S., Umarchadzhiev S. Weighted Hardy Operators in Grand Lebesgue Spaces on  $R^n$ . Journal of Mathematical Sciences. 268(4):509-522, 2022. DOI 10.1007/s10958-022-06208-w.
  2. Umarchadzhiev S. EMBEDDING OF GRAND CENTRAL MORREY-TYPE SPACES INTO LOCAL GRAND WEIGHTED LEBESGUE SPACES. Journal of Mathematical Sciences. <https://doi.org/10.1007/s10958-022-05902-z>
  3. Rafeiro, H., Samko S., Umarchadzhiev S. Local grand Lebesgue spaces on quasi-metric measure spaces and some applications. Positivity. (2022). 26:53, <https://doi.org/10.1007/s11117-022-00915-z>.
  4. Ekincioglu, I., Umarchadzhiev, S. Oscillatory integrals with variable Calderon-Zygmund kernel on generalized weighted Morrey spaces. Transactions Issue Mathematics, Azerbaijan National Academy of Sciences, 2022, 42(1), стр. 99–110.
  5. Умархаджиев Х.С., Дадашев Р.Х., Умархаджиев С.М., Элимханов Д.З. ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ И СОСТАВ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ БИНАРНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ. Журнал физической химии, 2022, Т. 96, № 3, стр. 442-447. DOI: 10.31857/S0044453722030256. Перевод: Н. S. Umarchadzhiev, R. Kh. Dadashev, S. M. Umarchadzhiev, and D. Z. Elimkhanov. Surface Tension and the Composition of Surface Layers of Binary Metal Systems. Russian Journal of Physical Chemistry A, 2022, Vol. 96, No. 3, pp. 648–653. DOI: 10.1134/S0036024422030256.
  6. H. Rafeiro, S. Samko, S. Umarchadzhiev. Local grand Lebesgue spaces on quasi-metric measure spaces and some applications. Positivity. (2022). 26:53, <https://doi.org/10.1007/s11117-022-00915-z>
  7. H. Rafeiro, S. Samko, S. Umarchadzhiev. Grand Lebesgue space for  $\infty$  and its application to Sobolev–Adams embedding theorems in borderline cases. Math. Nach. 2022; 295:991–1007. DOI: 0.1002/mana.202000347.
  8. Samko S.G., Umarchadzhiev S.M. Local Grand Lebesgue Spaces. Владакв. мат. журн. 2021. Т. 23, № 4. С. 96-108. DOI 10.46698/e4624-8934-5248-n
  9. Umarchadzhiev S.M., Yakhshiboev M.U. Unilateral Ball Potentials in Grand Lebesgue Spaces. Karapetyants A.N., Kravchenko V.V., Lifyand E., Malonek H.R. Operator Theory and Harmonic Analysis. ОТА 2020. Springer Proceedings in Mathematics and Statistics. 2021, Vol. 357, pp. 569-576. doi.org/10.1007/978-3-030-77493-6-34
  10. Samko S., Umarchadzhiev S. Grand Morrey type spaces. VladikavkazMathematial Journal. 2020, Volume 22, Issue 4, P. 91–105. DOI 10.46698/c3825-5071-7579-i.
  11. Umarchadzhiev S.M. On Elliptic Homogeneous Differential Operators in Grand Spaces. Russian Mathematics, 2020, Vol. 64, No. 3, pp. 57–65. <https://doi.org/10.3103/S1066369X20030056>
  12. Umarchadzhiev S.M. Characterization the space of Riesz potentials of functions from grand Lebesgue space on  $\mathbb{R}^n$ . Math. Notes. v. 104, Number 3, pp. 454-464. 2018.
  13. Самко С.Г., Умархаджиев С.М. Об описании пространства риссовых потенциалов функций из банаховых пространств с некоторыми априорными свойствами. Владакв. мат. журн. 2018. Том 20, вып. 2. С. 95-108. DOI 10.23671/VNC.2018.2.14726.
  14. H. Rafeiro, S. Samko, S. Umarchadzhiev. Grand Lebesgue sequence spaces. GEORGIAN MATHEMATICAL JOURNAL. 25(2): 2018, 291-302.