

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
РАЗОВОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 6D.KOA-037 НА БАЗЕ
ИНСТИТУТА МАТЕМАТИКИ ИМ. А.ДЖУРАЕВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
АКАДЕМИИ НАУК ТАДЖИКИСТАНА ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

Аттестационное дело № _____

Решение разового диссертационного совета от 22.01.2021 г., протокол № 1
о присуждении Каримову Олимджону Худойбердиевичу, гражданину Республики Таджикистан, учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Диссертация Каримова О.Х. на тему: «Коэрцитивные оценки и разделимость нелинейных дифференциальных операторов» по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ, принята к защите 16 октября 2020 г., протокол № 4, разовым диссертационным советом 6D.KOA-037 на базе Института математики им. А.Джураева Национальной академии наук Таджикистана, 734063, г. Душанбе, ул. Айни, 299/4 (Приказ ВАК при Президенте Республики Таджикистан от 25 сентября 2020 года, № 193).

Соискатель Каримов Олимджон Худойбердиевич, 1972 года рождения, в 1994 году окончил Таджикский национальный университет по специальности «математик, преподаватель» (Диплом ЛВ № 446454 от 28.06.1994 г.).

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук на тему «Коэрцитивные свойства нелинейных дифференциальных уравнений второго порядка» Каримов О.Х. защитил в 2000 году в диссертационном совете, созданном на базе Таджикского национального университета (Диплом КТ № 053326 от 05 декабря 2000 г.).

Каримов О.Х. работает заведующим отделом теории функций и функционального анализа Института математики им. А.Джураева НАН Таджикистана.

Диссертация выполнена в отделе теории функций и функционального

анализа Института математики им. А.Джураева Национальной академии наук Таджикистана.

Научный консультант: **Исхоков Сулаймон Абунасович** - член-корреспондент НАН Таджикистана, доктор физико-математических наук, профессор, заместитель директора по науке и учебной работе Института математики им. А.Джураева Национальной академии наук Таджикистана.

Официальные оппоненты:

1. **Азизов Музаффар** – доктор физико-математических наук, профессор кафедры математического анализа Таджикского педагогического университета им. С.Айни;
2. **Исмат Мухаммаджон** – доктор физико-математических наук, профессор кафедры математики и информационных систем в экономике Института туризма, предпринимательства и сервиса;
3. **Хасанов Юсуфали** – доктор физико-математических наук, профессор кафедры информатики и информационных технологий Российско-Таджикского (Славянского) университета **дали положительные отзывы на диссертацию.**

Другие отзывы на диссертацию и автореферат не поступили.

Ведущая организация –Таджикский национальный университет, в своём положительном заключении, подписанном академиком НАН Таджикистана, доктором физико-математических наук, профессором Раджабовым Н., заведующим кафедрой математического анализа и теории функции, доктором физико-математических наук Раджабовой Л.Н., указала, что диссертационная работа Каримова О.Х. «Коэрцитивные оценки и делимость нелинейных дифференциальных операторов» по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ является завершённым научным исследованием и соответствует всем требованиям «Порядка присвоения учёных степеней и присуждения учёных званий», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора физико-математических наук, а её автор Каримов О.Х. заслуживает присуждения ему учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Соискатель имеет 34 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации – 34 работы, из них 16 работ опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Каримов О.Х. О разделимости нелинейного оператора Шредингера с матричным потенциалом в весовом пространстве // Доклады АН Республики Таджикистан. -2005. -Т. XLVIII. -№ 3-4. -С.38-43.
2. Каримов О.Х. О разделимости нелинейных дифференциальных операторов второго порядка с матричными коэффициентами // Известия АН Республики Таджикистан, отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук. -2014. -Т.157. -№ 4. -С.42-50.
3. Каримов О.Х. О коэрцитивных свойствах и разделимости оператора Гельмгольца // Доклады АН Республики Таджикистан. -2015. -Т.58. -№ 3. -С.198-203.
4. Каримов О.Х. О разделимости нелинейных дифференциальных операторов второго порядка с матричными коэффициентами в весовом пространстве // Доклады АН Республики Таджикистан. -2015. -Т.58. -№ 8. -С.665-673.
5. Каримов О.Х. О коэрцитивных свойствах и разделимости нелинейного оператора Гельмгольца с матричным потенциалом в весовом пространстве // Доклады АН Республики Таджикистан. -2016. -Т.59. -№ 7-8. -С.299-304.
6. Каримов О.Х. О коэрцитивных свойствах и разделимости нелинейного бигармонического оператора с матричным потенциалом // Ученые записки ХГУ. -2017. -№ 1. -С.789-790.
7. Каримов О.Х. О коэрцитивных свойствах и разделимости нелинейного оператора Гельмгольца с матричным потенциалом // Вестник ТГНУ. -2017. -№ 2. -С.1020-1023.
8. Каримов О.Х. О разделимости нелинейных дифференциальных операторов второго порядка с матричными коэффициентами в весовом пространстве // Дифференциальные уравнения. Спектральная теория. Итоги науки и техн. Сер. Современ. мат. и её прил. Темат. обз. -Т.141. ВИНТИ РАН. -М. -2017. -С.79-85.
9. Каримов О.Х. О коэрцитивных свойствах и разделимости

- бигармонического оператора с матричным потенциалом // Уфимский математический журнал. -2017. -Т.9. -№ 1. -С.55-62.(SCOPUS).
10. Karimov O.Kh. On coercive properties and separability of biharmonic operator with matrix potential // Ufimsk. Mat. Zh.. -2017. -V.9. -Is.1. -P.54-61. DOI: <https://doi.org/10.13108/2017-9-1-54-61>.(SCOPUS).
11. Каримов О.Х. Коэрцитивная оценка и теорема разделимости для одного нелинейного дифференциального оператора в гильбертовом пространстве // Чебышевский сборник. -2017. -Т.18.-№ 4. -С.245-254. DOI: <http://dx.doi.org/10.22405/2226-8383-2017-18-4-245-254>.(SCOPUS).
12. Каримов О.Х. О коэрцитивной разрешимости уравнения Шредингера в гильбертовом пространстве // Доклады АН Республики Таджикистан. - 2018. -Т.61.-№ 11-12.-С.688-692.
13. Karimov O.Kh. On the separation property of nonlinear second order differential operators with matrix coefficients in weighted spaces // Journal of mathematical sciences. -V.241. -№ 5. -2019. -P.589-595. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10958-019-04447-y>. -V.241. -№ 5. -2019. -P.589-595.(SCOPUS).
14. Каримов О.Х. О разделимости и коэрцитивной разрешимости нелинейных дифференциальных уравнений второго порядка в весовом пространстве // Чебышевский сборник. -2019. -Т.20.-№ 4. -С.170-187. DOI: <http://dx.doi.org/10.22405/2226-8383-2019-20-4-170-187>. (SCOPUS).
15. Каримов О.Х. О разделимости и коэрцитивной разрешимости нелинейных дифференциальных уравнений второго порядка в гильбертовом пространстве // Доклады АН Республики Таджикистан. -2019. - Т. 62. -№ 7-8. -С.688-692.
16. Каримов О.Х. О коэрцитивной разрешимости нелинейного дифференциального уравнения Лапласа-Бельтрами в гильбертовом пространстве // Известия АН Республики Таджикистан, отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук. -2018. -Т.173. -№ 4. -С.62-72.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что они являются признанными специалистами в исследуемой области, (имеют

опубликованные работы, близкие к теме диссертации).

Выбор ведущей организации обусловлен тем, что сотрудники кафедр «Математического анализа и теории функций» и «Дифференциальных уравнений и функционального анализа» Таджикского национального университета являются признанными специалистами по качественной теории дифференциальных операторов, по теории функций многих вещественных переменных, имеют широко известные научные достижения в современной математике, в том числе, по теме диссертации, и способны объективно оценить научную и практическую ценность диссертационного исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований

разработана новая методика исследования коэрцитивных свойств и разделимости нелинейных дифференциальных операторов более высокого порядка;

предложен новый подход в исследовании коэрцитивных свойств и разделимости нелинейных дифференциальных операторов;

доказаны новые теоремы о разделимости нелинейных дифференциальных операторов второго и более высокого порядка;

доказаны новые теоремы о коэрцитивной разрешимости нелинейных дифференциальных уравнений второго порядка.

введены новые классы нелинейных операторов, которые не являются слабыми возмущениями линейных операторов, т.е. являются строго нелинейными дифференциальными операторами.

Теоретическая значимость исследования обусловлена тем, что

доказаны теоремы о разделимости нелинейных дифференциальных операторов;

использованы современные методы функционального анализа и теории функций многих вещественных переменных;

изложено применение полученных результатов в теории разделимости нелинейных дифференциальных операторов;

раскрыты новые достаточные условия разделимости нелинейных дифференциальных операторов второго и более высокого порядка;

изучены коэрцитивные свойства нелинейных дифференциальных операторов второго порядка с переменными старшими коэффициентами в пространстве вектор-функций, и доказана теорема о разделимости общих нелинейных дифференциальных операторов второго порядка с матричными коэффициентами;

проведена модернизация метода интегрирования по частям, впервые применённого Эвериттом и Гирцем.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что

разработаны и внедрены новые методы исследования коэрцитивных свойств нелинейных дифференциальных выражений;

представлены рекомендации использования результатов при чтении спецкурсов для студентов и магистров по специальности «Математика».

Оценка достоверности результатов исследования выявила следующее:
теория построена на основе получения коэрцитивных неравенств и установления разделимости нелинейных дифференциальных операторов;

идея базируется на установлении коэрцитивных оценок для нелинейных дифференциальных операторов;

использованы современные методы, основанные на элементах функционального анализа и теории пространств дифференцируемых функций многих вещественных переменных;

установлено, что полученные в диссертации результаты являются новыми, а результаты других авторов, упомянутые в диссертации, отмечены ссылками;

использованы современные методы функционального анализа и теории пространств дифференцируемых функций многих вещественных переменных.

Личный вклад соискателя в данной теоретической работе состоит

- в установлении новых результатов в области теории разделимости дифференциальных операторов, которые существенно обобщают ранее известные результаты;
- в самостоятельном получении всех результатов диссертации;
- в полном доказательстве всех результатов диссертации;

– в подготовке публикаций по выполненной работе и личном участии в апробации результатов исследования.

На заседании 22 января 2021 года диссертационный совет принял решение присудить Каримову Олимджону Худойбердиевичу учёную степень доктора физико-математических наук.

При проведении тайного голосования разовый диссертационный совет в количестве 15 человек (14 человек с правом голоса), из них 10 докторов по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ, участвовавших в заседании, из 16 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 3 человека, проголосовали: за присуждение учёной степени 14, против присуждения учёной степени нет; недействительных бюллетеней нет.

Председатель разового диссертационного совета

6D.KOA-037 при Институте математики

им. А. Джураева НАН Таджикистана,

д.ф.-м.н., профессор,

академик НАН Таджикистана



З.Х.Рахмонов

Учёный секретарь разового диссертационного совета

6D.KOA-037 при Институте математики

им. А. Джураева НАН Таджикистана,

к.ф.-м.н., доцент



Ш.А.Хайруллоев

22 января 2021 года.

