

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертацию Бейбалаева Ветлугина Джабраиловича «Математические модели динамических процессов во фрактальных и пористых средах», предоставленную на соискание учёной степени доктора юридических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Диссертационная работа Бейбалаева Ветлугина Джабраиловича посвящена всестороннему исследованию вопросов, связанных с применением математического аппарата интегралов и производных дробных порядков в описании различных динамических процессов, в первую очередь, процессов тепломассопереноса во фрактальных и пористых средах, а также связанных с этим и сопутствующих задач. Отдельно рассмотрены вопросы описания температурно-барических зависимостей теплопроводности горных пород.

В.Д. Бейбалаев имеет высшее математическое образование: в 1993 году окончил математический факультет Дагестанского государственного университета им. В.И. Ленина (в настоящее время – ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»). В 2009 году защитил диссертацию на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 на тему «Математические модели неравновесных процессов в средах с фрактальной структурой». В 2012 году В.Д. Бейбалаеву присвоено звание доцента кафедры прикладной математики.

Бейбалаев В.Д. работает доцентом на кафедре прикладной математики ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» (основное место работы). С 2016 по настоящее время В.Д. Бейбалаев по совместительству работает старшим научным сотрудником лаборатории геотермомеханики Института проблем геотермии и возобновляемой энергетики - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Объединенный институт высоких температур Российской академии наук где и началась наша с ним совместная работа в областях, связанных с

теплопереносом в комплексных средах, в том числе с эффектами памяти и пространственных корреляций.

В период подготовки диссертации В.Д. Бейбалаев зарекомендовал себя сложившимся учёным, умело проявляющий себя как командной работе, так и в самостоятельных исследованиях.

Цель диссертационной работы В.Д. Бейбалаева состояла в развитии новых математических методов исследования динамических процессов в фрактальных и пористых средах на основе математического аппарата интегралов и производных дробного порядка; разработка эффективных вычислительных методов для численного исследования динамических процессов в системах с памятью и пространственными корреляциями; реализация этих методов в виде комплексов объектно-ориентированных программ.

В.Д. Бейбалаевым сформулировано 10 выносимых на защиту положений, несущих научную новизну и имеющих практическое значение.

Об актуальности тематики свидетельствует цитируемость работ В.Д. Бейбалаева коллегами, поддержка исследований рядом грантов, плодотворная совместная работа в нескольких командах. Личный вклад В.Д. Бейбалаева состоит в математических расчетах, выводах относительно полученных результатов, доказательствах теорем, алгоритмах и выводах уравнений, входящих в основные положения и выводы диссертации. Оценка достоверности результатов исследования вытекает из корректного применения методов исследований и математической обоснованности полученных решений, подтвержденных результатами вычислительных экспериментов, сравнительного анализа аналитических и численных решений.

Основные положения и выводы диссертации были предметом систематического обсуждения на научных семинарах кафедры прикладной математики и института Проблем Геотермии, в докладах ежегодных преподавательских конференций математического факультета Дагестанского государственного университета и прошла апробацию на множестве Всероссийских и Международных конференций. Они также внедрены в учебный процесс и научно-исследовательскую деятельность кафедры Прикладной математики Дагестанского государственного университета.

Диссертация соответствует критерию внутреннего единства, подтверждённого последовательным планом исследования, концептуальностью, непротиворечивостью и взаимосвязанностью выводов.

Тема диссертации соответствует специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

По результатам диссертационной работы опубликовано 46 научных работ, из них: 32 статьи опубликованы в изданиях рекомендованных ВАК для публикации основных результатов докторских диссертаций, 19 из которых опубликованы в научных журналах, входящих в международные реферативные базы WOS и Scopus; изданы 3 монографии; получены 3 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, 8 статей опубликованы в прочих изданиях. Особо следует отметить наличие у диссертанта работ в высокоимпактных журналах по версии Web. of Science, входящих в первый квартиль данной базы (профильный журнал по направлению Fractal Fractional), а также журналах первого квартиля по версии ВАК.

Также диссертантом был выпущен ряд учебно-методических работ (в том числе в нашем с ним соавторстве), разработаны специальные курсы, которые в настоящее время читаются студентам бакалавриата и магистратуры ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет». Под руководством Бейбалаева В.Д. на факультете математики и компьютерных наук работает научный семинар «Фундаментальные и прикладные проблемы математики и информатики». В 2021 году за успехи в области образования и науки присвоено почетное звание «Заслуженный работник образования Республики Дагестан».

В связи с вышеизложенным считаю, что диссертация на тему: «Математические модели динамических процессов во фрактальных и пористых средах», представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор – Бейбалаев Ветлугин Джабраилович заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Я, Аливердиев Абутраб Александрович, согласен на использование моих персональных данных, представленных в отзыве, в аттестационное дело соискателя, их дальнейшую обработку и на размещение моего отзыва на сайте ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» и в ФИС ГНА.

Научный консультант:

Доктор физико-математических наук, доцент,
главный научный сотрудник Института проблем геотермии и возобновляемой энергетики – филиала ФГБУН «Объединенный институт высоких температур Российской Академии наук» (основное место работы); профессор кафедры теоретической и вычислительной физики ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» (по совместительству)

А.А. Аливердиев

«25» 03 2024 г.

Аливердиев Абутраб Александрович, доктор физико-математических наук (2011) по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, доцент (2022) по специальности 01.04.02 – Теоретическая физика.

367030, г. Махачкала, пр. Шамиля, д. 39А, ИПГВЭ ОИВТ РАН

E-mail: aliverdi@mail.ru, тел. 89285603898

Подпись главного научного сотрудника А.А. Аливердиева заверяю

Заместитель директора по научной работе
ИПГВЭ ОИВТ РАН



С.А. Ниналалов
25.03.24