

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе Гончарова Никиты Сергеевича над диссертацией «Методы и алгоритмы анализа динамики и эволюции фильтрующей жидкости в области и на ее границе», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Гончаров Никита Сергеевич, 1997 года рождения, в 2018 году с отличием окончил бакалавриат Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина по направлению 01.03.01 Математика кафедры математического анализа, в 2020 году с отличием окончил магистратуру Южно-Уральского государственного университета по направлению 01.04.01 Математика кафедры уравнений математической физики, в 2024 году окончил аспирантуру Южно-Уральского государственного университета по направлению 01.06.01 Математика и Механика кафедры уравнений математической физики. С 2019 года и по настоящее время работает в Южно-Уральском государственном университете на кафедре уравнений математической физики. В период обучения в аспирантуре (с 2020 по 2024 гг.) сдал кандидатские экзамены по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика. В период подготовки диссертации Н.С. Гончаров проявил себя старательным, ответственным, добросовестным и дисциплинированным, квалифицированным специалистом в области системного анализа.

Область научных интересов Гончарова Никиты Сергеевича связана с изучением динамических и эволюционных систем Вентцеля, в основе которых находятся уравнения соболевского типа. В данном направлении исследований Н.С. Гончаров работает с 2019 года. В диссертации решены актуальные задачи системного анализа, разработаны методы анализа условий однозначной разрешимости для стохастических динамической и эволюционной систем Вентцеля, разработаны алгоритмы для нахождения траекторий приближенных решений для рассмотренных стохастических динамической и эволюционной систем Вентцеля при сгенерированных наборах начальных данных в рассматриваемой области и на ее границе. Впервые разработан алгоритм для обработки информации в случае рассматриваемых стохастических динамической и эволюционной систем Вентцеля, который впервые позволил провести анализ состояний изученных систем Вентцеля при различных значениях их параметров на основе вычислительных экспериментов.

Теоретические и прикладные исследования по теме диссертации нашли отражение в 15 научных публикациях (как в соавторстве с научным руководителем, так и личных), 2 программах для ЭВМ. Среди них: 5 статей, опубликованных в научных журналах и изданиях, индексируемых Scopus и Web of Science, 6 - в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России. Кроме того, результаты прошли апробацию на конференциях и семинарах различного уровня. Диссертационное исследование Н.С. Гончарова выполнено при поддержке Российского фонда

фундаментальных исследований и Челябинской области (код проекта 20-41-000001) и Российского научного фонда (код проекта 23-21-10056).

Диссертация содержит ряд новых результатов, которые могут быть использованы в рамках изучения процессов фильтрации и диффузии в рассматриваемой области и на ее границе; в рамках дальнейшего развития теории стохастического анализа, уравнений соболевского типа, методов системного анализа. Практическая значимость работы заключается, что полученные результаты создают основу для прогнозирования состояния дорожного покрытия.

Гончарова Никиту Сергеевича можно охарактеризовать как сформировавшегося научного работника, способного ставить и решать научные проблемы, достойного ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Методы и алгоритмы анализа динамики и эволюции фильтрующей жидкости в области и на ее границе» отвечает всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки России, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор Гончаров Никита Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Научный руководитель,
доктор физико-математических наук,
профессор, заведующий лабораторией
«Неклассические уравнения
математической физики»

Свиридюк Георгий Анатольевич

Г.А. Свиридюк

«30» мая 2025г.

Научная специальность 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
454080, г.Челябинск, пр-кт Ленина, д. 76,
тел.: +7 351-267-93-39, email:sviridyukga@susu.ru.

