

## ОТЗЫВ

научного руководителя  
на диссертационную работу Спивак Юлии Эдуардовны  
«Оптимизационные методы решения задач дизайна устройств  
маскировки для моделей магнитостатики», представленную на соискание  
ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности  
1.2.2. – «Математическое моделирование, численные методы  
и комплексы программ»

Спивак Юлия Эдуардовна, 1992 года рождения, в 2015 г. окончила бакалавриат Дальневосточного федерального университета (ДВФУ) по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика». В 2017 г. с отличием окончила магистратуру ДВФУ по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика». В 2020 г. окончила очную аспирантуру в ДВФУ по направлению подготовки 02.06.01 – «Компьютерные и информационные науки», направленность – «Вычислительная математика». В 2022 г. в ДВФУ отлично сдала кандидатские экзамены по научной специальности 1.2.2. – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ». В настоящее время Спивак Ю.Э. работает в должности младшего научного сотрудника в Институте прикладной математики ДВО РАН и по совместительству в ДВФУ.

Научно-исследовательскую деятельность по тематике диссертации Спивак Ю.Э. ведет с 2015 г., за это время она зарекомендовала себя с лучшей стороны, основные материалы диссертации докладывались и обсуждались на международных, всероссийских и региональных научных конференциях. Основные положения диссертации опубликованы в 7 рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России. Всего опубликовано 28 научных работ, из них 15 статей опубликованы в изданиях, индексируемых международными базами научного цитирования Scopus и Web of Science. В 2019 г. Спивак Ю.Э. стала победителем в Конкурсе РФФИ на

лучшие проекты фундаментальных научных исследований, выполняемые молодыми учеными, обучающимися в аспирантуре (проект № 19-31-90039).

Объектом научного исследования Спивак Ю.Э. являются задачи маскировки для моделей магнитостатики, которые представляют интерес как с точки зрения фундаментальной науки, так и с точки зрения практических приложений. Научное направление, развиваемое в исследованиях Спивак Ю.Э., представляется актуальным в области математической физики и вычислительной математики. За время научной деятельности Спивак Ю.Э. провела большой объем исследований, результаты которых подтверждают требуемый уровень квалификации и научную эрудицию соискателя. Отношение к выполняемой научно-исследовательской работе характеризуется высокой степенью ответственности и инициативности. При решении поставленных в диссертации задач соискатель проявил себя исполнительным, трудоспособным и достаточно самостоятельным исследователем.

Целью диссертационной работы Спивак Ю.Э. являлось теоретическое исследование краевых задач для двумерных и трехмерных моделей магнитостатики, рассматриваемых при условиях сопряжения на границах неоднородных анизотропных в общем случае сред; а также разработка, анализ и программная реализация эффективных численных алгоритмов решения задач дизайна устройств маскировки для двумерных и трехмерных моделей магнитостатики на основе оптимизационного метода и метода роя частиц

При решении научных задач, сформулированных в диссертации, соискатель использовал широкий спектр современных методов исследования. Сначала Спивак Ю.Э. пришлось освоить значительный объем новой информации, в том числе на английском языке, что позволило составить подробный обзор научной литературы по тематике исследования. Проявляя высокую способность к обучению, она успешно освоила современные методы математического и компьютерного моделирования, приобрела ценный опыт и практические навыки разработки численных алгоритмов, используемых для нахождения решений обратных задач дизайна устройств маскировки и

экранирования. На разработанные при активном участии соискателя алгоритмы были получены пять свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Считаю, что диссертационная работа Спивак Ю.Э. «Оптимизационные методы решения задач дизайна устройств маскировки для моделей магнитостатики» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, имеющую существенное значение в области математического и компьютерного моделирования физических процессов.

Основные результаты, полученные диссертантом, достоверны и убедительны, обладают новизной, научной и практической значимостью. Диссертационная работа отвечает всем требованиям ВАК при Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Спивак Юлия Эдуардовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».



Алексеев Геннадий Валентинович,  
доктор физико-математических наук, профессор,  
главный научный сотрудник научно-исследовательской группы вычислительной аэрогидродинамики Института прикладной математики ДВО РАН

690041, г. Владивосток, ул. Радио, 7, ИПМ ДВО РАН  
Тел.: раб. 8(423)2311397, сот. 8(914)7038012  
E-mail: [alekseev@iam.dvo.ru](mailto:alekseev@iam.dvo.ru)

Подпись Алексеев Г.В. заверено  
Ученый секретарь ИПМ ДВО РАН  
Черныш Елена Валерьевна

