

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Спивак Юлии Эдуардовны
«Оптимизационные методы решения задач дизайна устройств маскировки для моделей
магнитостатики», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 1.2.2 – математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ

Проведенное соискателем Ю.Э. Спивак в диссертационной работе исследование является актуальным поскольку вызвано потребностями практики (укажем задачи экранировки материальных объектов, создания новой медицинской аппаратуры и т.д.). Исследования проведены в активно развивающихся областях науки –аэро и гидроакустики, физики электромагнитного поля и смежных областях.

В настоящее время получение точных решений двумерных и трехмерных задач математической физики все еще остается недоступным современным методам анализа. В этой связи реальные задачи исследуются на приближенных математических моделях.

Судя по автореферату, в диссертационной работе соискателем для его целей применен оригинальный метод собственной разработки, соискателем получены новые важные результаты, имеющие научную ценность в теоретическом и прикладном плане.

Достоверность результатов, представленных в диссертации, обосновывается соискателем корректностью математической формулировки исследуемых задач, применением известных приемов для разработки методов их решения, а также соответствием полученных результатов уже известным решениям.

Результаты работы достаточным образом апробированы на научных конференциях различного уровня. Статьи опубликованы соискателем в научных изданиях требуемого уровня и в целом отражают основные результаты, полученные в диссертационной работе.

По автореферату можно высказать следующие замечания:

1. Стиль изложения не всегда удачен. Словосочетание неоднородных анизотропных представляется совершенно неудачным, поскольку анизотропия как раз и означает различие свойств среды в различных направлениях внутри нее. Примененный для пояснения результатов, полученных соискателем, оборот "математическая технология решения" неуклюж. Пп. 3 и 4 Основных положений, выносимых на защиту по своей сути мало различаются. Неудачны формулировки о постановки задачи "в плоскости" и дальнейших в "плоскости" действиях. Неудачно объяснение смысла констант C_T , C_R , C_R' в разделе 1.2 отсылкой в раздел 1.2. Излишне наукообразно выглядит использование слова "дизайн" вместо общеупотребительного вид. Малоудачна, на наш взгляд, формулировка п. 6 раздела Научная новизна, следует ли понимать это так, что соискателем получены результаты, позволяющие создать простые устройства, обеспечивающие эффективную экранизацию каким-либо путем предоставленных объектов?

2. Метод роя частиц, не являющийся общеизвестным, заслуживает в автореферате хотя бы краткого пояснения.

3. К сожалению, анонсированное в начале автореферата сравнение полученных результатов с какими-либо известными результатами других авторов в автореферате не приведено.

Высказанные замечания не снижают научной ценности диссертации.

Считаю, что диссертационная работа Спивак Ю.Э. «Оптимизационные методы решения задач дизайна устройств маскировки для моделей магнитостатики» по актуальности, новизне, научной значимости, уровню и объему полученных результатов, удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Спивак Ю.Э. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Я, Андрей Николаевич Богданов, в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных», настоящим даю согласие ФГБУН Институту автоматики и процессов управления ДВО РАН, место нахождения: 690041, г. Владивосток, ул. Радио, д. 5, на базе которого создан диссертационный совет Д 24.1.027.01, на обработку моих персональных данных, связанных с работой диссертационного совета.

Кандидат физико-математических наук,
доцент,
ведущий научный сотрудник 112 лаборатории
газодинамики взрыва и реагирующих систем
Научно-исследовательского института
механики ФГБОУ ВО «Московский
государственный университет имени М. В.
Ломоносова»,
119192, Россия, г. Москва,
Мичуринский проспект, д. 1,
e-mail: bogdanov@imec.msu.ru
тел. +7(495)9395977

Андрей Николаевич Богданов
11.05.2023 г.

Подпись Богданова А.Н. заверяю.

Нач. отдела кадров
НИИ механики МГУ

