

Отзыв

на автореферат диссертации Сивака Сергея Андреевича «Разработка алгоритмов численного решения задач электромагнетизма с использованием скалярных и векторных граничных элементов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа Сивака С.А. посвящена разработке вычислительных схем для решения задач электромагнетизма, основанных на комбинировании векторного и скалярного методов конечных элементов. Предложенные автором алгоритмы позволяют учитывать вихревые токи в подобластях с различной геометрией и параметрами среды, в том числе с учётом симметрии. На основе проведённого в работе анализа особенностей подынтегральных функций предложен и реализован новый подход к интегрированию сингулярных функций ВМГЭ.

Особенно следует отметить проведенный в работе анализ эффективности предлагаемого решения на примере модельной задачи.

Некоторым недостатком автореферата является то, что из описания программных реализаций на стр.15 остается неясным, по какой причине был выбран для реализации вычислительных компонент язык С# (вероятно, на этом языке написан весь комплекс, но это почему-то не указано). Кроме того, неясно, о каких именно двух этапах реализации идет речь, поскольку про первый этап написано очень скупо, а про второй не написано вообще ни слова.

Несмотря на отмеченные недостатки, считаю, что диссертационная работа Сивака Сергея Андреевича удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Профессор кафедры прикладной математики
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический
университет им. И.И. Ползунова»,
кандидат физико-математических наук, доцент
Крючкова Елена Николаевна
18.05.2022

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Адрес: 656038, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Ленина, 46

<http://www.altstu.ru>

Тел.: +7 (3852) 290868

E-mail: kruchkova_elena@mail.ru

*Отзыв поступил
в совет 27.05.2022*

