

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 Сергея Андреевича посвящена численному моделированию электромагнитных полей в сложных научно-технических устройствах с использованием как векторного, так и скалярного метода граничных элементов. Центральной идеей является совместное использование скалярного и векторного потенциалов, представимых при помощи соответствующих интегральных разложений, каждое из которых является основным для построения скалярного или векторного метода граничных элементов.

Безусловным достоинством работы является приведенный пример расчетов, проводимых для модели магнита, параметризованной числом разрезов.

Вероятно, некоторые аспекты решения задачи учёта вихревых токов при моделировании магнита сложной формы являются не слишком оптимальными. Например, применялась функция зависимости величины тока в обмотке магнита от времени, которая терпит изломы. Это можно видеть на графике функции тока на странице 18. Очевидно, эти изломы являются причиной большого числа слагаемых частичной суммы ряда Фурье в разложении данной функции – это число равно четырёмстам. Сглаживание функции тока скорее всего привело бы к существенному сокращению числа этих слагаемых.

Несмотря на, возможно, некоторую избыточность проведенных вычислений, диссертационная работа Сивака Сергея Андреевича выполнена на высоком уровне и 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 компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП), доктор технических наук, доцент

Тарас Викторович Ганджа,
Тел. +7 (3822) 41-39-15,
e-mail: gtv@main.tusur.ru

Организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Контактные данные: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40

22) 51-05-30

чта: info@mon.gov.ru

идущий Т.В.

ОВЕРЯЮ

тарь

Е.В. Прокопчук

*Отзыв получен
в совет 16.06.2022.*