

Отзыв научного руководителя

о диссертации Сивака Сергея Андреевича на тему

«РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ЧИСЛЕННОГО РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СКАЛЯРНЫХ И ВЕКТОРНЫХ ГРАНИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ»

Одной из актуальных задач численного моделирования является задача учета влияния вихревых токов при включении и выключении технических устройств. Разработка вычислительных схем для учета влияния затухающих вихревых токов на основе векторного метода граничных элементов являлась основной задачей, поставленной перед Сиваком С.А.

За время обучения в аспирантуре и подготовки диссертации он глубоко изучил методы конечных и граничных элементов, разработал вычислительные схемы, основанные на совместном использовании векторных граничных и векторных конечных элементов при решении гармонических задач, реализовал их в программном комплексе Quasar. Все разработанные алгоритмы и реализующие их программы были тщательно протестированы и апробированы при решении модельных задач, результаты его решений сравнивались как с результатами, полученными другими, уже протестированными, методами, так и с опубликованными другими авторами решениями задач.

Разработанные Сиваком С.А. вычислительные схемы и программы успешно использовались при оценке точности численного моделирования вихревых токов при включении дипольного магнита.

Считаю, что при выполнении работы Сивак С.А. проявил себя вполне грамотным и высококвалифицированным специалистом, способным проводить исследования, решать сложные научные и практические задачи.

Считаю, что диссертационная работа Сивака С.А. соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам Сивак С.А. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Научный руководитель:

Михаил Эммануилович Рояк

доктор технических наук, профессор,

21.02.2022 г.

профессор кафедры прикладной математики

ФГБОУ ВО «Новосибирский го

еский университет».

Подпись Рояка М.Э. заве

Начальник отдела кадров

О.К. Пустовалова