

Отзыв научного руководителя
на диссертацию Ахунова Романа Раисовича
«Алгоритмы и комплекс программ для итерационного решения
систем линейных алгебраических уравнений
при анализе полосковых структур методом моментов»
по специальности 05.13.18 –

«Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Работа актуальна, поскольку полосковые структуры широко используются при создании различных элементов радиоэлектронной аппаратуры различного назначения. Для снижения временных и финансовых затрат при их проектировании широко применяется математическое моделирование. При одновариантном анализе структуры наиболее затратным является этап, связанный с необходимостью решения системы линейных алгебраических уравнений. В случае необходимости проведения многовариантного анализа эти затраты существенно возрастают, поэтому актуальна разработка новых алгоритмов и комплексов программ для анализа полосковых структур.

В процессе работы над диссертацией соискателю удалось сделать значительный вклад в части разработки новой модели и нескольких алгоритмов пригодных как для одновариантного, так и многовариантного анализа полосковых структур. Так, усовершенствован широко используемый формат хранения разреженных матриц, показана перспективность использования итерационных методов решения системы линейных алгебраических уравнений, выявлены их оптимальные параметры, а также разработан уникальный программный комплекс. Практическая значимость работы подтверждена использованием её результатов в нескольких научных проектах и в учебном процессе двух университетов.

Примечательно, что соискатель большое внимание уделил теоретической составляющей работы, что позволило ему сформулировать и доказать несколько теорем и получить аналитические оценки эффективности предложенных алгоритмов. По результатам работы опубликована монография и ряд статей в ведущих отечественных математических журналах. Результаты также докладывались на международных конференциях, индексируемых в Scopus и Web of Science.

Считаю, что работа соответствует критериям для кандидатских диссертаций, установленным Положением о присуждении ученых степеней, а её автор заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Доцент кафедры телевидения и управления, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории «Безопасность и электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств» ТУСУРа, докторант
Куксенко Сергей Петрович
634050, Томск, пр. Ленина, 40, ТУСУР
тел. (3822)430439, ksergp@tu.tusur.ru

Подпись Куксенко Сергея Петровича удостоверяю
Ученый секретарь Прокопчук Е.В.

