

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куксенко Сергея Петровича
«Методы оптимального проектирования линейных антенн
и полосковых структур с учетом электромагнитной совместимости»
на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности
05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии

В настоящее время компьютерное моделирование является одним из наиболее эффективных средств, применяемых при проектировании узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры. При этом повышение технической сложности проектируемой аппаратуры и применение комплексных подходов к её моделированию ожидаемо приводит к росту требуемых вычислительных затрат и делает актуальным создание новых методов для их минимизации. Подобные задачи являются актуальными во многих сферах техники, в частности для оптимального проектирования антенн и полосковых структур, являющихся ключевыми элементами современной радиоэлектроники.

Таким образом, в диссертационной работе Куксенко С.П. решается актуальная научная проблема.

К достоинствам диссертационной работы можно отнести следующее:

1. Разработаны, а также усовершенствованы методы решения систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) с уменьшенными вычислительными затратами, применимые для проектирования линейных антенн и полосковых структур методом моментов.

2. Выявлено влияние выбора последовательности решения СЛАУ на время квазистатического анализа полосковых структур.

3. Разработан комплекс программ для моделирования новых радиоэлектронных средств и их элементов с уменьшенными вычислительными затратами.

Достоверность результатов работы подтверждена многочисленными вычислительными экспериментами и большим числом патентов, полученных в результате корректного использования предложенных методов на практике. Результаты работы широко опубликованы (в том числе на международном уровне), использованы в рамках выполнения научно-исследовательских работ, а также внедрены в производстве и в учебном процессе.

В работе подробно исследованы научно-технические проблемы повышения эффективности применения современных средств вычислительной техники для решения задач производства, настройки и эксплуатации антенных систем.

В качестве замечания по автореферату необходимо отметить следующее:

- доказательство основных положений работы базируется на результатах вычислительных экспериментов, при этом в работе отсутствует аналитическое обоснование предложенных методов для СЛАУ, вид которых обусловлен особенностями проектирования полосковых структур с учетом электромагнитной совместимости;
- недостаточно подробно описана параллельная версия алгоритма и эффект от реализации параллельных вычислений.

Указанные замечания не снижают достоинств диссертации. Считаю, что диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, решает важную и актуальную научную проблему совершенствования процессов производства, настройки и эксплуатации антенных систем за счет применения современных средств вычислительной техники и соответствует «Положению о присуждении ученых степеней». Считаю, что автор диссертации, Куксенко Сергей Петрович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии.

Заведующий кафедрой «Вычислительная техника»

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования «Самарский государственный

технический университет»,

д.т.н., профессор



Иващенко Антон Владимирович

28.10.2019

Специальность 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах

443100, Самара, ул. Молодогвардейская, 244. Тел: (846) 337-12-86, (846) 242-11-74

www.samgtu.ru, e-mail: vt@samgtu.ru

Подпись Иващенко А.В. заверяю

Секретарь Ученого совета

ФГБОУ ВО «СамГТУ», д.т.н.



Ю.А. Малиновская