

ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Куксенко С.П. посвящена актуальной проблеме разработки методов оптимального проектирования радиоэлектронных средств.

Повсеместное использование различных радиоэлектронных средств требует тщательного учёта требований электромагнитной совместимости при их проектировании для предотвращения нежелательных электромагнитных влияний в ходе дальнейшей эксплуатации. При этом проектирование требует большой вычислительной трудоемкости для получения оптимальных изделий. Поэтому важна разработка методов сокращения этой трудоемкости, а это говорит о высокой **актуальности** работы.

Основными научными результатами, представленными в диссертационной работе, являются:

- предложено совершенствование электродинамического анализа линейных антенн методом моментов за счёт использования в ходе итерационного решения системы линейных алгебраических уравнений алгебраической предфильтрации по евклидовой норме строк матрицы системы при вычислении предобусловливателя;
- доказано влияние очередности решения последовательности системы линейных алгебраических уравнений на общие затраты времени при анализе полосковых структур методом моментов в диапазоне параметров;
- разработаны методы переформирования предобусловливателя в ходе решения последовательности систем линейных алгебраических уравнений при анализе полосковых структур в диапазоне параметров;
- разработаны модификации метода оптимальной сегментации границ анализируемой структуры и неполного LU-разложения применительно к анализу полосковых структур;
- разработан гибридный метод решения системы линейных алгебраических уравнений для анализа и оптимизации полосковых структур в диапазоне параметров.

Результаты работы достаточно полно отражены в различного рода публикациях (146 работ).

Замечания по автореферату диссертационной работы:

1. Для демонстрации эффективности разработанных методов использованы сравнительно простые структуры.

2. В работе использован только один критерий оптимальности – минимальные вычислительные затраты.

Указанные замечания не являются определяющими. Считаю, что диссертационная работа Куксенко Сергея Петровича является законченным научным исследованием, содержит решение актуальной научно-технической проблемы и полностью удовлетворяет требованиям Положения ВАК о порядке присуждения учёных степеней», а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Доктор физико-математических наук,
профессор, заведующий кафедрой
дискретной математики, директор
школы прикладной математики и
информатики

/Райгородский А.М./

Райгородский Андрей Михайлович
Московский физико-технический институт (национальный исследовательский
университет) (МФТИ)
Институтский пер., 9., Московская область, Долгопрудный, 141700

E-mail.com: raigorodskii.am@mipt.ru, тел. +7-916-374-21-80

Подпись профессора Райгородского А.М. удостоверяю:

Ученый секретарь МФТИ



/Скалько Ю. И./