

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Мигалина Михаила Михайловича
на тему «Исследование особенностей построения антенных решеток
миллиметрового диапазона длин волн»
по специальности 2.2.14 «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

Диссертационная работа Мигалина Михаила Михайловича посвящена **актуальной** проблеме автоматизации проектирования антенных систем миллиметрового диапазона, что имеет большое значение для развития современных телекоммуникационных технологий, включая системы 5G и 6G. Рост требований пользователей к скорости обмена данными привел к освоению частот выше 30 ГГц, что попутно потребовало определения свойств диэлектриков для проектирования антенно-фидерных устройств в ранее неиспользуемых частотных диапазонах.

В диссертационном исследовании автором представлена оригинальная методика автоматического синтеза печатных антенн и развязывающих устройств путем использования эволюционного алгоритма и программного взаимодействия между MATLAB и САПР CST, что является современным и практически значимым решением. Автор также разработал подход к определению диэлектрических параметров материалов в мм-диапазоне. Численные результаты подтверждены экспериментальными исследованиями и обладают **научной новизной**. Научные результаты, выносимые на защиту, представлены в научных журналах и на научных конференциях в достаточной мере.

Практическая значимость работы выражается в создании инструмента для автоматизированного проектирования антенн, что может ускорить разработку новых устройств для телекоммуникационных систем.

Замечания:

1. В автореферате не приведен анализ устойчивости генетического алгоритма к вариациям начальных условий или сходимости при разных параметрах алгоритма.
2. В автореферате отсутствует сравнительный анализ генетического алгоритма и других методов оптимизации.
3. В названии диссертационной работы слово «длин» — лишнее.

Указанные недостатки не снижают общего положительного впечатления о диссертационной работе Мигалина Михаила Михайловича.

Заключение:

Представленный автореферат позволяет сделать вывод, что диссертационное исследование Мигалина Михаила Михайловича является

завершенной научно-квалификационной работой и ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14 «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

П. П. Ермолов

П. П. Ермолов

Ермолов Павел Петрович, к. т. н. (2.2.14), доцент, профессор,
Севастопольский государственный университет
ул. Университетская, д. 33, Севастополь, 299053
Телефон: +79787452751
E-mail: ppyermolov@sevsu.ru

