

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Ибрахима Салема Азеза
«Реализация амплитудно-фазовых распределений излучателей
слабонаправленных малоэлементных щелевых СВЧ антенн
с диэлектрическим покрытием»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии.*

Несмотря на очевидные успехи в создании элементной базы СВЧ – электронники потребности антенной техники, радиолокации ставят все новые задачи возрастающей сложности, требующие от антенных систем больших возможностей функционирования, а, соответственно, от элементной базы, в которую входят и устройства распределения СВЧ мощности к элементам антенн, более широких возможностей управления. Поэтому представленная диссертационная работа актуальна, а поставленная в ней цель – совершенствование характеристик слабонаправленных малоэлементных щелевых антенн под диэлектрическим покрытием конечных размеров и их фидерных систем на основе применения методов анализа и синтеза антенн с учетом неоднородности пространства, обусловленной наличием диэлектрического покрытия непосредственно в ближней зоне антенны, методов конструктивной реализации устройств подведения СВЧ мощности к щелевым излучателям таких антенн представляется оправданной.

Судя по автореферату, в работе содержатся интересные новые научные результаты, из которых наиболее значимыми являются, на наш взгляд, следующие:

- предложен эквивалентная схема одиночного щелевого излучателя под диэлектрическим покрытием, возбуждаемого симметричной полосковой линией в резонаторе с однородным заполнением позволяет достаточно быстро достичь режима согласования,
- .- разработан алгоритм и программа для расчета поля и диаграммы направленности малоэлементной щелевой антенны с диэлектрическим покрытием конечных размеров
- разработан алгоритм и программа решения задачи синтеза малоэлементных щелевых антенн с диэлектрическим покрытием

Результаты работы имеют значительную практическую ценность, поскольку доведены до стадии экспериментально проверенных методик, которые могут быть переданы непосредственно разработчикам.

Работа в целом представляет собой законченное научное исследование, обладает внутренним единством, содержит решение новой задачи, имеющей важное значение для

антенной техники и электроники СВЧ. Нет принципиальных претензий к содержанию работы.

Всё же есть некоторые замечания по автореферату, имеющие скорее характер пожеланий автору на будущее:

- в качестве идеальной диаграммы направленности слабонаправленной антенны рассматривается диаграмма направленности одиночной короткой щели, хотя могут быть и диаграммы направленности специальной формы (секторные или с заданным провалом), которые также достойны рассмотрения.
- выбрана конкретная схема возбуждения отдельного излучателя в виде симметричной полосковой линии в резонаторе, хотя имеются и другие схемы и рациональность сделанного выбора должна быть как то обоснована,
- нет данных о скорости счета разработанных программ, что затрудняет оценку предельных возможностей предложенных в работе методик.

Работа Ибрахима Салема Азеза. полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии (в частности, по п. 2 области исследования по паспорту специальности – «Исследование характеристик антенн и СВЧ устройств для их оптимизации и модернизации, что позволяет осваивать новые частотные диапазоны, обеспечивать электромагнитную совместимость, создавать высокоэффективную технологию и т. д.») а её автор заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук.

Павлов Вячеслав Владимирович,
кандидат технических наук,
доцент кафедры радиотехники и связи,
ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный
технологический университет»,
424000, г. Йошкар-Ола, республика Марий Эл,
пл. Ленина, 3.
телефон: 8(8362)682-867,
e-mail: PavlovVV@volgatech.net

ЗАВЕРЯЮ:
директор Управления кадров и документооборота
Поволжского государственного
технологического университета



Павлову В.В. на кафедре
И.Ф.Фролова
09.02.2015