

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дмитрия Андреевича Бухтиярова «Печатные директорные антенны с концевым и центрально-концевым питанием возбуждателей дипольного вида», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 - «Антенны, СВЧ устройства и их технологии»

Диссертационная работа Д. А. Бухтиярова посвящена актуальной тематике, связанной с теоретическими и практическими аспектами разработки печатных директорных антенн нового поколения для инфокоммуникационных систем. В данном автореферате сформулированы цель и задачи работы, указаны методы и объекты исследования, перечислены факторы, обеспечивающие достоверность результатов, сформулирована научная новизна, а также приведены основные защищаемые положения. Результаты диссертационного исследования апробированы на ряде конференций и опубликованы в открытой печати. Практическая значимость полученных результатов подтверждена патентом на изобретение, двумя свидетельствами о регистрации топологий антенн и техническими отчётами по зарегистрированным поисковым работам федерального уровня. Предложенная соискателем методика проектирования директорных антенн с концевым и центрально-концевым питанием возбуждателей дипольного вида отвечает критериям научной новизны, так как позволяет с позиций современных воззрений рассчитывать стартовые облики печатных директорных антенн нового поколения с различными типами согласующе-симметрирующих элементов для их последующей нелинейной параметрической оптимизации.

Судя по тексту автореферата, в результате аналитического обзора имеющихся в литературе работ по классическим директорным антеннам соискателем сделан вывод об актуальности разработки печатных директорных антенн с возбуждателями дипольного вида. Далее автором предложена методика проектирования таких директорных антенн, которая затем успешно применена для разработки семейства печатных директорных антенн. Кроме того, рассмотрены директорные антенны, интегрированные с прямоугольными/ круглыми волноводами и рассчитаны их характеристики согласования и направленности. Разработанные антенны с дипольными возбуждателями реализованы в виде экспериментальных образцов, параметры которых вполне согласуются с результатами расчётов.

Вместе с тем, возникли некоторые вопросы по автореферату:

- 1) Из текста автореферата не ясно, каким образом влияют на диаграмму направленности и поляризацию излучения три различных способа питания возбуждателей дипольного типа?
- 2) Каково влияние разброса диэлектрических постоянных подложки на характеристики излучателя дипольного типа?
- 3) На рис. 6 (е) представлено сравнение теоретического и экспериментального графиков входного коэффициента стоячей волны напряжения печатной директорной антенны. Экспериментальный график имеет два минимума, а теоретический - только один. С чем может быть связано такое отличие?

Тем не менее, диссертационная работа Д.А. Бухтиярова представляет собой вполне законченную научно-квалификационную работу, в которой решена актуальная задача в области антенн сверхвысоких частот, имеющая выраженное научное и практическое значение. Работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Дмитрий Андреевич Бухтияров заслуживает присуждения



учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 - «Антенны, СВЧ устройства и их технологии».

Старший научный сотрудник
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения Российской академии наук
630090, г. Новосибирск, пр. академика Лаврентьева, 13

Тазиев Ринат Миргазиянович

К.ф.-м.н.

Специальность 01.04.07 - «физика конденсированного состояния»

т. (383) 330-65-78,

E-mail: taziev@isp.nsc.ru

Подпись Р.М. Тазиева удостоверяю
Ученый секретарь
Института физики полупроводников СО РАН
к.ф.-м.н.



С.А. Аржанникова