



Научная новизна работы состоит в том, что: 1) разработана численно-аналитическая модель распространения основной волны плавно-нерегулярной полосковой линии в одномодовом приближении; 2) построена аналитическая модель распространения основной волны для нерегулярной кусочно-плоской полосковой линии в одномодовом приближении; 3) разработана модель для анализа согласования плавно-нерегулярных и кусочно-плоских ТЕМ рупоров; 4) создана аналитическая модель излучения основной волны для открытого конца нерегулярной полосковой линии в одномодовом приближении.

Достоверность полученных результатов подтверждается совпадением с точностью 5-15% результатов расчета характеристик ТЕМ рупоров с помощью разработанных моделей с результатами, полученными в пакетах моделирующих программ по методу конечных элементов, и проведенными экспериментальными исследованиями макета рупорно-линзовой антенны.

Практическая значимость диссертации заключается в том, что:

- разработаны алгоритмы и прикладные программы моделирования и оптимизации нерегулярных ТЕМ рупоров;

- разработаны плавно-нерегулярный, кусочно-плоский и полигональный ТЕМ рупоры, а также рупорно-линзовая антенна с высоким КИП, обладающие минимальными габаритами с полосой частот от трех до пяти октав;

- разработан кусочно-плоский ТЕМ рупор со стабильной в полосе частот более двух октав шириной главного лепестка диаграммы направленности.

Последний представляет интерес для нашего предприятия как излучатель в перспективных разработках.

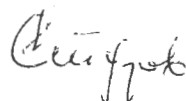
Результаты работы в достаточном объеме опубликованы, что свидетельствует о широкой апробации ее теоретических положений при обсуждении специалистами на семинарах и конференциях различного уровня. Автор имеет шесть научных публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

К недостаткам автореферата диссертации можно отнести не общепринятое расположение обозначений координатных осей на рисунках, иллюстрирующих рассчитанные зависимости, что затрудняет их восприятие, а также превышение числа страниц автореферата норм, рекомендуемых ВАК. Выполнение подписей под рисунками не соответствует ГОСТ 2.105-95.

В целом, отмеченные недостатки не снижают практической ценности работы, выполненной на высоком научном уровне. Полученные в работе

результаты имеют большую научную и практическую значимость. Автореферат диссертации удовлетворяет квалификационным требованиям ВАК РФ и свидетельствует о том, что автор, Богатых Наталья Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 – «Радиофизика», 05.12.07 – «Антенны, СВЧ устройства и их технологии».

Заместитель начальника НТЦ,  
к.т.н., доцент



А.Г. Стуров

Начальник научно-  
исследовательского сектора



Н.И. Бобков

Данные «Градиент»

ФИО: Стуров Александр Григорьевич

Должность: заместитель начальника НТЦ

E-mail: gradient@aanet.ru

Организация: Открытое акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский институт "Градиент"» (ОАО «ВНИИ "Градиент"»)

Адрес: 344010, Россия, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, д. 96

Телефон: (863) 2-32-95-16

ФИО: Бобков Николай Иванович

Должность: начальник научно-исследовательского сектора

E-mail: uablac@mail.ru

Организация: Открытое акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский институт "Градиент"» (ОАО «ВНИИ "Градиент"»)

Адрес: 344010, Россия, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, д. 96

Телефон: 88632348900, 88634131563