

## ОТЗЫВ

### на автореферат диссертации Г.Б. Итигилова

«Математическое моделирование распространения электромагнитных волн в ограниченных гиротропных областях произвольной формы»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа Г.Б. Итигилова посвящена исследованию распространения электромагнитных волн в ограниченной гиротропной области.

Основные закономерности распространения электромагнитных волн в таких условиях, в общем, известны и успешно применяются в различных технических устройствах. Тем не менее, есть еще ряд нерешенных вопросов, важных для практических приложений. В частности, описание распространения электромагнитных волн в эллиптической ограниченной гиротропной области при продольном намагничивании. Эта актуальная задача рассматривается в настоящей работе.

Для решения задачи использованы методы тензорного анализа, методы укорочения исходного дифференциального уравнения и разделения переменных для краевых задач.

Диссертантом получены новые интересные результаты:

- разработан метод инвариантных преобразований, позволяющий получить обобщенные уравнения Гельмгольца электромагнитного поля для ограниченной гиротропной области произвольной формы;

- разработана общая математическая модель распространения электромагнитных волн в ограниченной гиротропной области с произвольной ортогональной формой поперечного сечения при продольном намагничивании;

- получены и решены краевые задачи и дисперсионные уравнения для гиротропной эллиптической области при продольном намагничивании.

Эти результаты достаточно апробированы – доложены на 10-ти международных и всероссийских специализированных конференциях. Они опубликованы в 17-ти научных работах, в том числе 5-ти изданиях, рекомендованных ВАК, и достаточно полно отражают содержание диссертации.

Диссертационная работа Г.Б. Итигилова удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по заявленной специальности.

Макаров Георгий Афанасьевич,

Кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник.

Место работы: ФГБУН Институт космофизических исследований и аэронавтики им.

Ю.Г. Шафера Сибирского отделения РАН.

Должность: ученый секретарь Института.

Адрес места работы: 677980, г. Якутск, проспект Ленина, 31.

Телефон: (4112) 39 04 06.

Электронный адрес: gmakarov@ikfia.sbras.ru

