

**Отзыв на автореферат диссертации Итигилова Гармы Борисовича**

**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**

Диссертация посвящена математическому моделированию распространения электромагнитных волн в цилиндрических областях с достаточно произвольной формой поперечного сечения, заполненной гиротропным магнетиком.

Автор вывел обобщенные уравнения для поперечных компонент электромагнитного поля при различных направлениях намагниченности.

При продольной намагниченности сформулированы и решены краевые задачи и дисперсионные уравнения.

Полученные результаты могут быть использованы при разработке СВЧ устройств, например, фазовращателей, циркуляторов, модуляторов, перестраиваемых по частоте фильтров.

При прочтении автореферата возникает ряд вопросов и замечаний, в основном, терминологических.

Не следует говорить о гиротропных областях, гиротропна только среда, а рассматриваемые области не являются инвариантными относительно вращения.

Нет такого понятия: «уравнения удовлетворяющие ... области». Автор просто записывает уравнения в специфической форме, удобной для конкретных областей.

Что такое «ортогональная форма области»? Видимо, речь идет об области, в которой можно ввести такую ортогональную систему координат, что граница или ее участки соответствуют постоянному значению одной из координат.

В граничных условиях (\*) и (\*\*) граница почему-то обозначена как  $G(dG)$ , хотя ниже – просто  $dG$ .

Про формулы (9) сказано, что «Получены поперечные компоненты ЭМВ...», хотя это только выражения этих компонент через продольные компоненты, задачи для определения которых и решаются, например, задача (8),(\*),(\*\*).

Приведенные замечания по форме изложения в автореферате не затрагивают основную часть работы.

Г.Б. Итигилов проделал большую работу, получил новые имеющие практическое значение результаты в области математического моделирования распространения электромагнитных волн, и поэтому заслуживает присуждения искомой ученой степени.

07.11.2014

Ведущий научный сотрудник ИВМ СО РАН

доктор физико-математических наук, профессор

В.В. Денисенко

**Сведения о лице, предоставившем отзыв на автореферат:**

Денисенко Валерий Васильевич

доктор физико-математических наук, профессор

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт вычислительного моделирования Сибирского отделения Российской Академии наук

Должность: ведущий научный сотрудник

Адрес: 660036, Академгородок, дом 50, стр. 44, Красноярск, ИВМ СО РАН

Телефон служебный: +7-391-2495741

Электронный адрес: [denisen@icm.krasn.ru](mailto:denisen@icm.krasn.ru)

Подпись д.ф.-м.н., в.н.с. В.В. Денисенко удостоверяю.

Ученый секретарь ИВМ СО РАН

к.ф.-м.н.



А.В. Вяткин