

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Луу Дук Тхо "Гибридный метод решения задач излучения и рассеяния телами с кусочно-аналитической образующей", представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 – Радиофизика и 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии.

Диссертационная работа Луу Дук Тхо посвящена разработке нового гибридного метода, сочетающего метод собственных функций, метод последовательных дифракций и принцип эквивалентности. Тема работы представляется актуальной, так как использование преимуществ каждого из указанных методов для ряда задач позволяет повысить эффективность их решения по сравнению с индивидуальными численными методами, обычно требующими больших компьютерных ресурсов.

Модификации гибридного метода разработаны для решения двумерных задач рассеяния на проводящих пластинах со скругленными кромками, трехмерной задачи рассеяния на круговом цилиндре с полусферическими концами и задач излучения волн из прямоугольного и круглого волноводов с цилиндрическими и тороидальными участками поверхности у раскрыва. Указанные задачи представляют интерес, так как могут служить хорошими моделями для анализа реальных объектов и антенн.

Достоверность результатов и точность предложенного подхода демонстрируется сравнением результатов, полученным предлагаемым методом, с результатами, полученными методом моментов и методом конечных элементов.

Результаты работы представлены в статьях, опубликованных в ведущих отечественных журналах (Радиотехника и электроника и Журнал радиоэлектроники). Результаты также были доложены на международной конференции и семинаре по электродинамике и антеннам, т.е. прошли необходимое обсуждение независимыми специалистами.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания.

1. Не указано, при каких количествах учтенных собственных функций были получены приведенные результаты.
2. Нет информации о времени решения задач предложенным методом по сравнению с методом моментов и методом конечных элементов.

3. Нет анализа причин отличия результатов, полученных гибридным методом, от результатов, полученных методом моментов и методом конечных элементов, и не обсуждаются способы улучшения точности расчетов.

4. В автореферате не указано, какие собственные функции использовались при решении задач излучения из прямоугольного и круглого волноводов с использованием гибридного метода.

Замечания, приведенные выше, не являются принципиальными. В целом, судя по автореферату, диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 – Радиофизика и 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии. Считаю, что ее автор, - Луу Дук Тхо, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по указанным специальностям.

Отзыв составил



12.10.2020

С. П. Скобелев, д.ф.-м.н.

Подпись Скобелева С. П. удостоверяю

Ученый секретарь



О. Н. Смольникова, к.т.н.

Скобелев Сергей Петрович, д.ф.-м.н.

Должность: ведущий научный сотрудник

Место работы: ПАО "Радиофизика", НИО-3

Адрес: г. Москва 125363, ул. Героев Панфиловцев, 10

Телефон: +7-905-500-42-12

E-mail: s.p.skobelev@mail.ru