

УТВЕРЖДАЮ

Директор НИИ ПРЭФЖС

КНИТУ-КАИ,

Заведующий кафедрой РФМТ

Д.т.н., профессор

О.Г.Морозов

«10» 12 2018 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Кисиленко Кирилла Игоревича на тему «Краевые самосогласованные задачи расчёта СВЧ-устройств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

В представленной диссертационной работе Кисиленко К.И. сформулированы и решены сразу несколько самосогласованных задач: задача расчёта автогенератора на СВЧ-триоде с учётом пролётных явлений, задача о возбуждении открытого резонатора электронным потоком, задача нахождения присоединённых решений уравнения Гельмгольца в круглом двухслойном экранированном волноводе, задача об излучении в открытое пространство из круглого отверстия в проводящем экране, и задача о синтезировании функций источников, создающих заданное поле излучения с торца открытого диэлектрического волновода. Указанные задачи, на первый взгляд разнородные, оказываются связанными между собой общей идеологией: во всех случаях при решении задач учитывается обратное влияние как приёмных устройств, так и окружающей среды на первичные источники. Актуальность работы несомненна с точки зрения развития строгой теории расчёта характеристик устройств СВЧ и антенной техники.

Автор диссертации использовал для решения поставленных задач аппарат интегральных уравнений, алгебраизацию которых производил с применением метода коллокаций. При этом была исследована сходимость метода. Следует отметить присутствующее в работе сочетание высокого математического уровня с умением подтвердить теоретические результаты экспериментом. Особенно интересным представляется исследование характеристик модифицированной сверхширокополосной рупорной гребневой антенны.

Основные результаты работы опубликованы в пяти статьях в журналах, включённых в перечень ВАК по специальности 05.12.07, и обсуждались на международных и всероссийских научно-технических конференциях. Практическая значимость работы подтверждается внедрением в НГТУ им. Р.Е. Алексеева и филиал ФГУП РФЯЦ ВНИИЭФ «НИИИС им. Ю.Е. Седакова».

Недостатки автореферата:

1. Непонятна фраза «Результаты расчета экспериментального исследования явления комплексного резонанса...».

2. В описании содержания первой главы не хватает рисунков, которые помогли бы лучше понять представляемый материал: схемы автогенератора на СВЧ-триоде, открытого резонатора, возбуждаемого электронным потоком.

