

Отзыв на автореферат

диссертации Каретниковой Татьяны Андреевны “Особенности распространения электромагнитных волн в замедляющих системах типа плоских гребенок и их взаимодействия с ленточным электронным потоком в терагерцевом диапазоне частот”, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 – Радиофизика и 01.04.04 - Физическая электроника

Как следует из содержания автореферата, диссертационная работа Каретниковой Т.А. посвящена актуальной проблеме разработки новых вакуумных приборов (усилителей) терагерцового и субтерагерцового диапазонов частот. Автору работы удалось разработать новую методику расчета электродинамических параметров замедляющей системы (ЗС) типа плоской гребенки в прямоугольном волноводе, реализовать соответствующий алгоритм в виде компьютерной программы (в системе Wolfram Mathematica), и применить ее для расчетов характеристик ЗС в виде двойной гребенки, помещенной в прямоугольный волновод.

Следует отметить, что полученные Каретниковой Т.А. результаты, скорее всего, могут быть применены не только для расчета ЛБВ, но, в частности, и для оротронов, которые имеют ЗС похожего типа.

Автореферат написан четким и строгим языком, что позволяет читателю достаточно легко разобратся в сути проблемы.

В то же время вынужден сделать некоторые замечания.

1. В автореферате не приведены основные уравнения модели, что несколько затрудняет осознание разработанной автором методики.

2. Для подтверждения эффективности предложенной модели при описании результатов, показанных на рис.4, можно было бы указать процессорное время, затраченное на их получение различными программами.

3. Основные результаты получены автором для суб-терагерцового диапазона (~200 ГГц), хотя в названии работы фигурирует именно терагерцовый диапазон.

Тем не менее, научная и практическая значимость проведенных в работе исследований не вызывает сомнений, а Каретникова Татьяна Андреевна заслуживает присвоения ей учёной степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 – Радиофизика и 01.04.04 - Физическая электроника.

Зам.директора ИРЭ им.В.А.Котельникова РАН,

к.ф.-м.н.

125009, г.Москва, ул.Моховая, 11, стр.7

тел. +7(495)6297602

эл.почта korn@cplire.ru



В.Н. Корниенко