

Отзыв на автореферат диссертации Чернышева Максима Алексеевича
на тему «Многомодовые многоканальные резонансные системы
для приборов клистронного типа»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.2.1. «Вакуумная и плазменная электроника»

В современной микроволновой электронике широко применяются многолучевые клистроны, которые играют важную роль в различных устройствах, таких как усилители и генераторы. Поэтому их разработка остаётся актуальной задачей. Одно из перспективных направлений в создании новых устройств - применение многоззорных резонаторов. Также важна разработка новых конструкций, исследование их характеристик и формулирование научно обоснованных рекомендаций по режимам работы. Диссертация Чернышева М.А. посвящена решению этих задач. Работа имеет большое значение для современной сверхвысокочастотной электроники, а результаты исследования представляют значительный научный и практический интерес.

Результаты работы.

Соискатель разработал новую модель трёхззорного многоканального прямоугольного клистронного резонатора с планарными полосковыми резонансными элементами на диэлектрической подложке.

Был исследован миниатюрный призматический трёхззорный клистронный резонатор, состоящий из трёх диэлектрических подложек и полосковых линий. Была проанализирована возможность использования в резонаторе «тонкой» и «толстой» диэлектрической подложки. Рассчитанные резонансные частоты резонатора находятся в С- и Ku-диапазонах.

Экспериментальные данные, представленные в автореферате, подтверждают достоверность полученных результатов.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Результаты исследования могут применяться при разработке микроволновых клистронных устройств, которые функционируют в одночастотном и многочастотном режимах. В основе этих приборов лежат многоканальные резонансные системы с несколькими ззорами.

Замечания.

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

1) Для демонстрации новизны и преимуществ предложенных конструкций резонаторов необходимо провести более глубокий, на мой взгляд, сравнительный анализ с уже существующими решениями.

2) В тексте автореферата встречаются стилистические ошибки.

Однако, перечисленные замечания относятся к оформлению автореферата и не снижают высокого научного уровня диссертационной работы. Положения, выносимые на защиту, являются новыми и научно обоснованными. Автореферат отражает основные результаты диссертации и позволяет оценить суть работы и важность проведенных соискателем исследований. Основные результаты работы опубликованы и доложены на различных научных конференциях.

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 2.2.1. «Вакуумная и плазменная электроника».

Таким образом, считаю, что диссертация Чернышева Максима Алексеевича «Многомодовые многоканальные резонансные системы для приборов клистронного типа» является законченной квалификационной работой, по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и обоснованности выводов соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.1. «Вакуумная и плазменная электроника».

Якименко Игорь Владимирович,
зав. кафедрой электроники и микропроцессорной
техники, д.т.н., профессор

24.01.2025

/ Якименко Игорь Владимирович /

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

Я, Якименко И.В., даю согласие на обработку моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета.

214013, г. Смоленск,
Энергетический проезд, д. 1
Адрес: jakigor@rambler.ru
Телефон: +7(4812)64-46-46



Якименко Игорь Владимирович /

УЧЕНЫМ СЕКРЕТАРЬ
Кириллова Е.А.