

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Торгашова Романа Антоновича
«Особенности процессов распространения электромагнитных волн и
электронно-волнового взаимодействия в миниатюрных приборах О-типа
миллиметрового диапазона с пространственно-развитыми
электродинамическими структурами и ленточными электронными
потоками», представленной на соискание ученой степени кандидата
физико-математических наук
по специальности 1.3.4 – «Радиофизика».

Одной из важнейших задач радиофизики является разработка миниатюрных источников электромагнитного излучения, работающих в коротковолновой части миллиметрового диапазона, из которых наибольший интерес представляют лампы бегучей волны (ЛБВ). Актуальной проблемой, возникающей при проектировании и разработке миниатюрных приборов миллиметрового диапазона, является создание электронно-оптических систем для формирования и транспортировки электронного пучка с высокой плотностью тока. Для обеспечения взаимодействия с такими ЭП необходима разработка новых конструкций замедляющих систем (ЗС), в которых взаимодействие возможно одновременно с несколькими пучками. Таким образом, тема работы актуальна и важна, как с теоретической, так и с практической точки зрения.

Основными результатами, полученными автором, являются:

1. Разработанные новые пространственно-развитые ЗС для миниатюрных приборов О-типа коротковолновой части миллиметрового диапазона. Исследованы их электродинамические характеристики и оптимизированы параметры.
2. Разработанные конструкции широкополосных согласующих устройств ввода/вывода СВЧ-энергии, обеспечивающие необходимый уровень согласования, для исследуемых ЗС.
3. Результаты исследования процессов электронно-волнового взаимодействия в усилителях и генераторах миллиметрового диапазона с одно и многолучевыми ленточными ЭП.

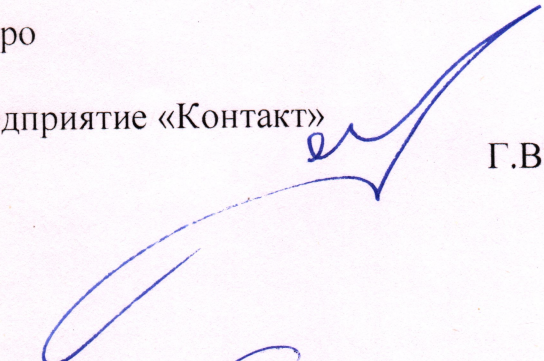
Положительной стороной работы является использование при проведении исследований современных программных пакетов COMSOL Multiphysics и CST Studio Suite. Следует отметить, что работа прошла хорошую апробацию на конференциях всероссийского и международного уровней, результаты исследований опубликованы в авторитетных научных изданиях, в том числе 12 работ в журналах перечня ВАК, 32 в изданиях, индексируемых международными базами Scopus и WoS.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

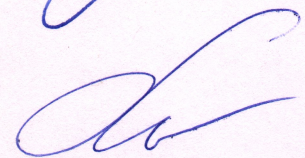
1. Не описана технология создания замедляющей системы.
2. Автором не рассмотрен процесс верификации и не представлены его результаты.

Замечания не влияют на положительную оценку научной работы. Диссертационная работа «Особенности процессов распространения электромагнитных волн и электронно-волнового взаимодействия в миниатюрных приборах О-типа миллиметрового диапазона с пространственно-развитыми электродинамическими структурами и ленточными электронными потоками» полностью соответствует требованиям пункта п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Торгашов Роман Антонович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – Радиофизика.

Директор конструкторского бюро
Акционерного общества
«Научно-производственное предприятие «Контакт»
к.техн.н.


Г.В. Сахаджи

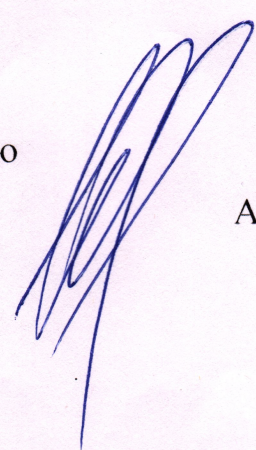
Начальник научно-исследовательского отдела 141
АО «НПП «Контакт»,
д.техн.н., доцент


С.Г. Калганова

«09» октября 2024 г.

Подписи Г.В. Сахаджи и С.Г. Калгановой заверяю
Исполнительный директор




А.Б. Юдин

Акционерное общество «Научно-производственное предприятие
«Контакт»

Почтовый адрес: 410086, Саратовская область, город Саратов, ул.
Спицына, д. 1

Адрес веб-сайта организации: www.kontakt-saratov.ru

Телефон: (8452) 35-76-76

Электронная почта: office@kontakt-saratov.ru

<http://www.kontakt-saratov.ru>