

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Саяпина Кирилла Александровича
«Синтез устройств согласования и фазового смещения радиосигналов»,
представленной к защите на соискание
учёной степени кандидата физико-математических наук
по специальности 1.3.4. – «Радиофизика»

Работа Саяпина К.А. посвящена исследованию новых электродинамических структур устройств согласования и фазового смещения радиосигналов. Особый интерес имеет представленный в диссертации анализ влияния пониженного атмосферного давления на электрическую прочность СВЧ-устройств.

Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы. В первой главе описаны известные структуры коаксиально-волноводных переходов и фазовращателей, описаны используемые методы. Вторая глава работы посвящена созданию и исследованию коаксиально-волноводных переходов с емкостной и индуктивной связью, имеющих как соосную, так и уголковую конфигурацию. В третьей главе приведены результаты расчета и экспериментальных исследований фиксированных фазовращателей на линиях передачи с Т- и квази-Т-волнами.

Тема диссертационной работы является актуальной и важной для радиофизики, полученные результаты представляют и интерес как в научном, так и в практическом плане. Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем:

1. Использование индуктивного элемента связи, смещенного относительно центра волновода, позволяет реализовать угловой коаксиально-волноводный переход, в котором коаксиальная линия подключена через узкую боковую стенку волновода.
2. Использование элементов согласования, имеющих вид отрезка полосковой линии передачи, в соосных коаксиально-волноводных переходах индуктивного типа позволяет значительно улучшить их частотные характеристики.
3. Использование шлейфов, в том числе неоднородных, в структурах фазовращателей на основе связанных и одиночных линий передачи позволяет снизить значение фазовой ошибки по сравнению с классическими структурами на С-звеньях.

Результаты диссертации достаточно полно представлены в реферируемых научных журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для опубликования основных научных результатов диссертации на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. В тексте автореферата ссылки на рисунки в одних местах указаны как «рис.», в других – «рисунок».
2. В тексте присутствует значительное число сокращений, осложняющих восприятие текста.

3. На рис. 1,б показаны зависимости количества электронов в волноводном канале от времени. Непонятно, что за электроны имеются ввиду.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления от диссертационной работы.

Автореферат позволяет заключить, что диссертационная работа Саяпина К.А. является законченным научным исследованием, выполненным на актуальную тематику, соответствующую паспорту специальности 1.3.4. – Радиофизика.

Считаю, что диссертация Саяпина Кирилла Александровича удовлетворяет требованиям пп. 9-11, 13 и 14 действующего «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, автор работы заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4. – Радиофизика.

Профессор, д.т.н,
профессор кафедры
микроволновой электроники
СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Григорьев А.Д.

197378, г. Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, 5,
тел. (812) 234-9073, E-mail: adgrigoriev@eltech.ru

Подпись А.Д. Григорьева заверяю
Начальник отдела диссертационных советов
СПбГЭТУ «ЛЭТИ»



Русяева Т.Л.

2024