

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Малыгина Константина Петровича

*«Помехозащитные структуры на основе витка меандровой
микророскоковой линии с улучшенными характеристиками»,*

представленной к защите на соискание учёной степени

кандидата технических наук по специальности

2.2.13 - Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Известно, что задача подавления высших гармоник и иных спектральных составляющих в сигнальных цепях и трассах питания элементов и узлов радиоэлектронных средств (РЭС) становится всё более актуальной при современных тенденциях повышения значимости микроминиатюризации и продвижении в область всё более высоких частот. Поэтому актуальны задачи модернизации и разработки новых подходов к проектированию устройств, защищающих радиоэлектронную аппаратуру от сверхширокополосных помех (СШП) в форме сверхкоротких импульсов (СКИ).


В диссертационной работе К. П. Малыгина получило своё дальнейшее развитие направление исследований ТУСУР, связанное с модальным разложением импульсов. Этот подход конкретизирован соискателем применительно к устройствам защиты на основе витка меандровой микророскоковой линии.

В процессе решения сформулированных в работе задач и при формулировании положений, выносимых на защиту, чувствуется хороший уровень математической подготовки и глубокое понимание сущности модальной фильтрации при корректном использовании методов теории электрических цепей с распределёнными параметрами, включая электродинамические аспекты. На мой взгляд, диссертационная работа, доступная на сайте в Интернете, хорошо апробирована и структурирована, а её автореферат адекватно отражает содержание работы. Она оставляет впечатление завершенности и содержит соответствующие выводы, что даёт основание для её поддержки.

Тем не менее, в качестве недостатка следует отметить, что исследуемые структуры витков меандровых линий (например, рисунок 4.1 автореферата) характеризуются весьма малыми поперечными размерами ширины проводников, толщин диэлектрических заготовок и зазоров между микрополосковыми проводниками. Для спутниковых телекоммуникационных систем, где вариации температуры на освещённой Солнцем и теневой части орбиты весьма значительны, исследование влияния температурных воздействий на модально-импульсные характеристики цепей было бы весьма востребовано.

Отмеченное замечание не снижает достоинств работы. Она, отвечая требованиям «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК, выполнена на актуальную тему, отвечает критериям научной новизны и практической значимости, соответствует заявленной специальности. Автор работы, Малыгин Константин Петрович, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 - Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Согласен на включение моих персональных данных в документы по защите данной диссертационной работы.

Доктор техн. наук по специальности 05.12.21, профессор по специальности «Антенны, СВЧ устройства и их технологии»  А. П. Горбачев

«18» ноября 2024 г.

Сведения

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет» (НГТУ). Кафедра «Радиоприёмные и радиопередающие устройства». 630073, Новосибирск, проспект К. Маркса, дом 20, корпус 4. Телефон: +7 (383) 346-15-46. E-mail: gorbachev@corp.nstu.ru

Подпись профессора А. П. Горбачева заверяю

Начальник отдела кадров НГТУ

Пустовалова Ольга Константиновна



«18» ноября 2024 года.