

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гордеевой Виктории Олеговны  
«**Полосковые и кабельные оптимизированные помехозащитные  
структуры на основе модального разложения помеховых сигналов**»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.2.13 –Радиотехника, в том числе системы и  
устройства телевидения.

**Актуальность** темы диссертации обоснована повсеместным использованием и совершенствованием радиоэлектронных средств (РЭС), для корректного функционирования которых необходим учет требований электромагнитной совместимости (ЭМС). Одним из ключевых вопросов обеспечения ЭМС РЭС является их защита от помеховых импульсов малой длительности, которые могут нанести существенный вред РЭС. Это актуализирует задачи поиска и совершенствования методов и средств защиты от подобных воздействий.

Автором в работе выполнено моделирование и оптимизация ряда полосковых и кабельных помехозащитных устройств, которые раскладывают помеховый импульс на последовательность меньшей амплитуды. Оптимизация выполнена по сформулированным в работе критериям с использованием широкого ряда алгоритмов, в том числе разработанного в работе. Исследования подкреплены экспериментальной реализацией прототипов кабельных структур. **Научная новизна** работы заключается в следующем:

1. Введены критерии оптимизации модальных фильтров, отличающиеся учетом их частотных характеристик (максимизация и контроль частоты среза), целостности полезного сигнала, а также помех одновременно с двух направлений.

2. Доказана эффективность применения различных классов глобальных алгоритмов при оптимизации полосковых и кабельных модальных фильтров.

3. Разработаны модальные фильтры на основе круглой и плоской кабельных структур, отличающиеся использованием компаунда на основе радиопоглощающего материала в качестве диэлектрического заполнения.

**Практическая значимость** работы заключается в расширении инструментария разработчика путем создания новых методов и подходов к оптимизации МФ, а также подтверждается рядом актов внедрения.

Несомненным достоинством работы является широкая опубликованность её результатов: по теме диссертации опубликовано 30 работ, из которых 6 опубликовано в журналах из перечня ВАК и 4 в зарубежных журналах, индексируемых WoS и Scopus.

**В качестве замечаний** следует отметить:

1. В автореферате не детализирован подход к оптимизации круглых кабельных структур из подраздела 2.3.

2. В подразделе 3.4 приведено большое число разнотипных данных без дополнительного пояснения, что усложняет восприятие.

Отмеченные недостатки не снижают общей положительной оценки работы и не оказывают решающего влияния на уровень новизны, научную

и практическую значимость работы. Автореферат диссертации составлен с соблюдением установленных требований, дает адекватное представление о работе и раскрывает ее ценность.

**Выводы:**

1. Диссертация Гордеевой В.О. является законченным научно-исследовательским трудом в области разработки помехозащитных устройств и обладает достаточно высокой теоретической и практической значимостью.

2. Диссертация удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о присуждении учёных степеней», а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Считаю, что диссертация обладает достаточно высокой теоретической и практической значимостью и является законченным научным исследованием.

Диссертация удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о присуждении учёных степеней», а её автор, Гордеева Виктория Олеговна, заслуживает присуждения 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 технических наук  
по специальности 05.13.01

Системный анализ, управление и обработка информации  
Заведующий кафедрой «Конструирование и  
производство радиоаппаратуры»  
профессор

Н.К. Юрков

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный университет»

Почтовый адрес: 440026 г Пенза, ул. Красная, д. 40.

Телефон: +7 (8412) 64-36-38

Факс: +7 (8412) 64-36-38

Адрес электронной почты: yurkov\_nk@mail.ru

Даю согласие на обработку персональных данных

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ,  
к.т.н., доцент



О.С. Дорофеева