

Отзыв научного руководителя  
на диссертацию Черниковой Евгении Борисовны  
«Зеркально-симметричные модальные фильтры и меандровые линии», по специальности  
05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»  
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Диссертационная работа Черниковой Е.Б. посвящена проблеме разработки помехозащитных устройств для защиты радиоэлектронных средств (РЭС) для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) от кондуктивных помех, в частности, от опасных сверхкоротких импульсов (СКИ). С учетом особенностей временных и энергетических характеристик СКИ различной природы в условиях современной электромагнитной обстановки, традиционные методы ограничения и фильтрации зачастую оказываются неэффективными и недостаточными, что, в свою очередь, требует применения дополнительных мер защиты РЭС. Для защиты РЭС от СКИ предлагается использовать устройства, работа которых основана на технологии модальной фильтрации – модальные фильтры (МФ) и меандровые линии (МЛ). Однако возможность улучшения характеристик МФ и МЛ за счет симметрии поперечного сечения практически неизвестна. Следовательно, совершенствование защиты от СКИ является актуальной задачей.

К достоинствам работы относится комплексное исследование МФ и МЛ с зеркальной симметрией поперечного сечения на основе натуральных и вычислительных экспериментов посредством квазистатического и электродинамического подходов. Показано, что применение данных устройств позволяет улучшить характеристики защиты. Получено 2 патента и 6 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ. Новые решения, полученные автором, позволят сделать значительный вклад в развитие теории и практики модальной фильтрации, которую используют для защиты РЭС от СКИ.

Широкая опубликованность результатов в журналах из Перечня ВАК и индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science, в том числе из первого квартиля этих баз, а также личное участие с докладами в различных конференциях свидетельствует о научной новизне результатов диссертационной работы. Использование результатов в ряде НИОКР подтверждает их практическую значимость.

Примечательно, что автор является неоднократным победителем в конкурсах на получение стипендий Президента и Правительства Российской Федерации.

Считаю, что работа соответствует критериям для кандидатских диссертаций, установленным «Положением ВАК...», а её автор заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Профессор каф. телевидения и управления ТУСУРА,  
Заведующий Научно-исследовательской лабораторией  
фундаментальных исследований по электромагнитной  
совместимости (НИЛ "ФИЭМС")  
д.т.н., доцент Заболоцкий Александр Михайлович

Подпись Заболоцкого Александра Михайловича удостоверяю  
Ученый секретарь ТУСУР Прокопчук Е.В.

