

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Носова Александра Вячеславовича  
«Совершенствование защиты радиоэлектронной аппаратуры от сверхкоротких импульсов за счет меандровых линий задержки», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Диссертационная работа А.В. Носова посвящена вопросам применения меандровых линий задержки для защиты радиоэлектронной аппаратуры от сверхкоротких импульсов.

Полученные результаты обладают научной и практической значимостью:

– теоретически обосновано и экспериментально подтверждена эффективность использования меандровых линий из одного и двух витков с различными типами связи для защиты от сверхкороткого импульса;

– сформулированы условия, обеспечивающие разложение пикового выброса электростатического разряда на последовательность импульсов меньшей амплитуды в витке меандровой линии;

Научная новизна результатов диссертации подтверждается большим количеством публикаций в ведущих научно-технических изданиях, в том числе рекомендованных ВАК, и входящих в международные научные базы данных Scopus и WoS. Кроме того, соискатель является соавтором шести патентов на изобретение и соавтором трех свидетельств о государственной регистрации программы для ЭВМ.

В то же время имеются следующие замечания.

1. Вторая глава диссертации посвящена анализу искажений сверхкоротких импульсов в одном и двух витках меандровой линии. Приводятся результаты моделирования в виде графиков на рис. 2.3 (б), рис. 2.4, рис. 2.5 (б), и других. Однако, из автореферата не ясно, какая математическая модель меандровой линии была применена.

2. На рис. 2.7 приведены результаты моделирования с использованием двух подходов: квазистатического и электродинамического. Но в автореферате не сказано, каким образом эти подходы были реализованы в работе, какие системы компьютерного моделирования были использованы.

3. В автореферате имеют место орфографические ошибки и опечатки. Например, в первой строчке на стр. 12 упоминается формула (2.5), которой нет в тексте.

Указанные замечания не снижают ценности диссертационной работы.

В целом, судя по автореферату, работа отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, **Носов Александр Вячеславович**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Кандидат технических наук, доцент факультета  
доцент СУиР СПбГУ ИТМО

Подпись К.С. Горшкова заверяю.

Начальник управления кадров СПбГУ ИТМО

Адрес СПбГУ ИТМО: 197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, д.49.  
Горшков Константин Сергеевич (+7 967 511 22 75)



*Handwritten signatures in blue ink, including one that appears to be 'K.S.G.' and another that is less legible.*

К. С. Горшков

О.В. Котусева