

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тяпкина Павла Станиславовича
«Повышение помехоустойчивости радиосистем передачи информации
к импульсным помехам с использованием
методов слепого разделения сигналов»,
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.2.13 – Радиотехника, в том числе
системы и устройства телевидения.

Задачи повышения устойчивости радиосистем к помехам, особенно импульсным, приобретают всё большее значение в современных условиях, поэтому тема, поднятая в диссертационной работе, безусловно, актуальна. Особое внимание в исследовании Тяпкина П.С. уделено применению методов слепого разделения сигналов, что представляется перспективным направлением для повышения качества работы систем связи, включая космические и дальний космос.

Научная новизна работы заключается в предложении и исследовании новых подходов к борьбе с импульсными помехами на основе использования методов слепого разделения сигналов. Наиболее значимыми результатами являются:

- разработка и исследование условий эффективного применения алгоритмов слепого разделения сигналов для различных модуляционно-кодовых схем;
- количественная оценка выигрыша по вероятности битовой ошибки от применения предложенных методов;
- рекомендации по внедрению этих методов в радиосистемы дальней космической связи.

Данные результаты позволяют по-новому взглянуть на решение задач повышения помехоустойчивости.

Практическая ценность работы заключается в возможности применения разработанных подходов и алгоритмов при создании перспективных систем связи, работающих в сложных помеховых условиях. Дополнительным подтверждением готовности предложенных решений к практическому использованию являются результаты, полученные при тестировании макета аппаратно-программного комплекса, реализующего разработанные алгоритмы.

Обоснованность научных положений подтверждается использованием современных методов математического моделирования и проведением натурных экспериментов. Представленные результаты соответствуют уровню современных исследований в заявленной области наук.

Автореферат грамотно и полно отражает содержание диссертации. Вместе с тем следует отметить следующие недостатки:

1. Недостаточно подробно раскрыта методика верификации имитационных моделей и аппаратно-программного комплекса.

2. В работе не рассмотрен анализ влияния нелинейностей в канале связи на эффективность использования слепых методов разделения сигналов.

Перечисленные недостатки не снижают общего уровня работы и ее научной ценности.

Автореферат соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям и авторефератам на соискание ученой степени кандидата технических наук. Диссертационное исследование содержит научные положения, выводы и результаты, обладающие научной новизной и практической применимостью, которые в совокупности могут быть квалифицированы как научное достижение, а автор диссертации Тяпкин Павел Станиславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13. Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Нач. научно-исследовательского отдела
АО «НИИ средств вычислительной техники»,
д.т.н., профессор



Д.Е. Прозоров

17.03.2025

Название организации: АО «Научно-исследовательский институт средств вычислительной техники (АО «НИИ СВТ»))»

Почтовый адрес: Россия, 610025, г. Киров, ул. Мельничная, 31

Телефон: 8(8332) 67-99-75.

Официальный сайт: <https://niisvt.ru/>

Электронная почта: prozorov.d@niisvt.ru