

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хайло Никиты Сергеевича  
«Алгоритмы обработки сигналов для пакетной передачи данных между подвижными объектами в режиме временного разделения каналов при воздействии комплекса помех», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности

2.2.13 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

В диссертационной работе Хайло Н.С. рассматривается задача разработки и исследование робастных алгоритмов обнаружения, оценки временного положения, а также демодуляции сигналов для систем передачи данных между подвижными объектами в режиме временного разделения каналов при априорной неопределенности распределения шума, наличии узкополосных импульсных помех (УИП) и зеркальных отражений от подстилающей поверхности.

Основные научные результаты диссертационной работы:

1. АРИ-алгоритм обнаружения и оценки временного положения сигнала, основанный на использовании расширенной модели приближенно-финитных распределений для преодоления априорной неопределенности распределения шума, и учитывающий наличие в наблюдаемом процессе помех и отражений от подстилающей поверхности.

2. АРИ-алгоритм демодуляции ОФМ-сигналов, основанный на использовании расширенной модели приближенно-финитных распределений для преодоления априорной неопределенности распределения шума и помех.

3. Характеристики робастности алгоритмов обработки данных, позволяющий количественно оценить необходимое изменение отношения сигнал/шум для поддержания заданного уровня средних потерь при изменении распределения шума.

4. Программное обеспечение лабораторного стенда для полунатурных испытаний приемников, реализующих разработанные алгоритмы.

По содержанию автореферата необходимо указать следующие замечания:

1. В условиях наличия у сигнала неизвестного временного положения и доплеровского сдвига, как правило, возникают аномальные ошибки I рода (из-за шумовых выбросов ЛФОП) и ошибки II рода из-за сигналоподобной помехи. В автореферате не названы условия, при которых ими можно пренебречь.

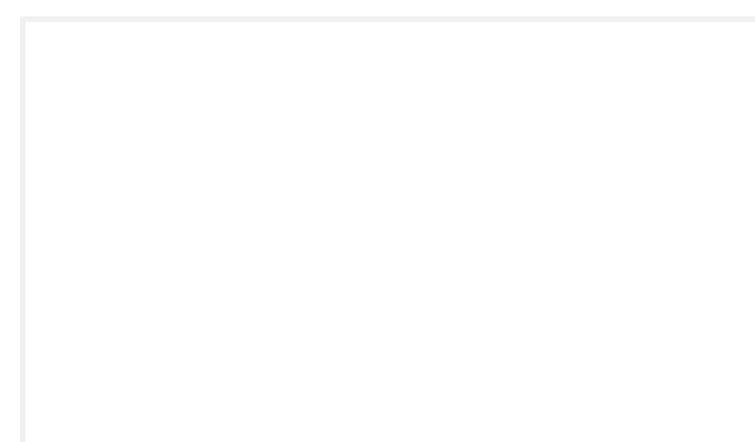
2. Автор использует модель приближенно финитных функций для описания распределения. В чем их преимущество перед финитными распределениями бета-Якоби.

3. Не указано, в чем преимущество статистики  $\hat{\sigma}(\dot{x}_s)$  перед другими непараметрическими оценками неизвестного масштаба сигнала.

Несмотря на представленные замечания диссертационная работа Хайло Н.С. является законченным исследованием, в которой решена важная в практическом и научном отношении задача приема сигналов при наличии комплекса помех в условиях

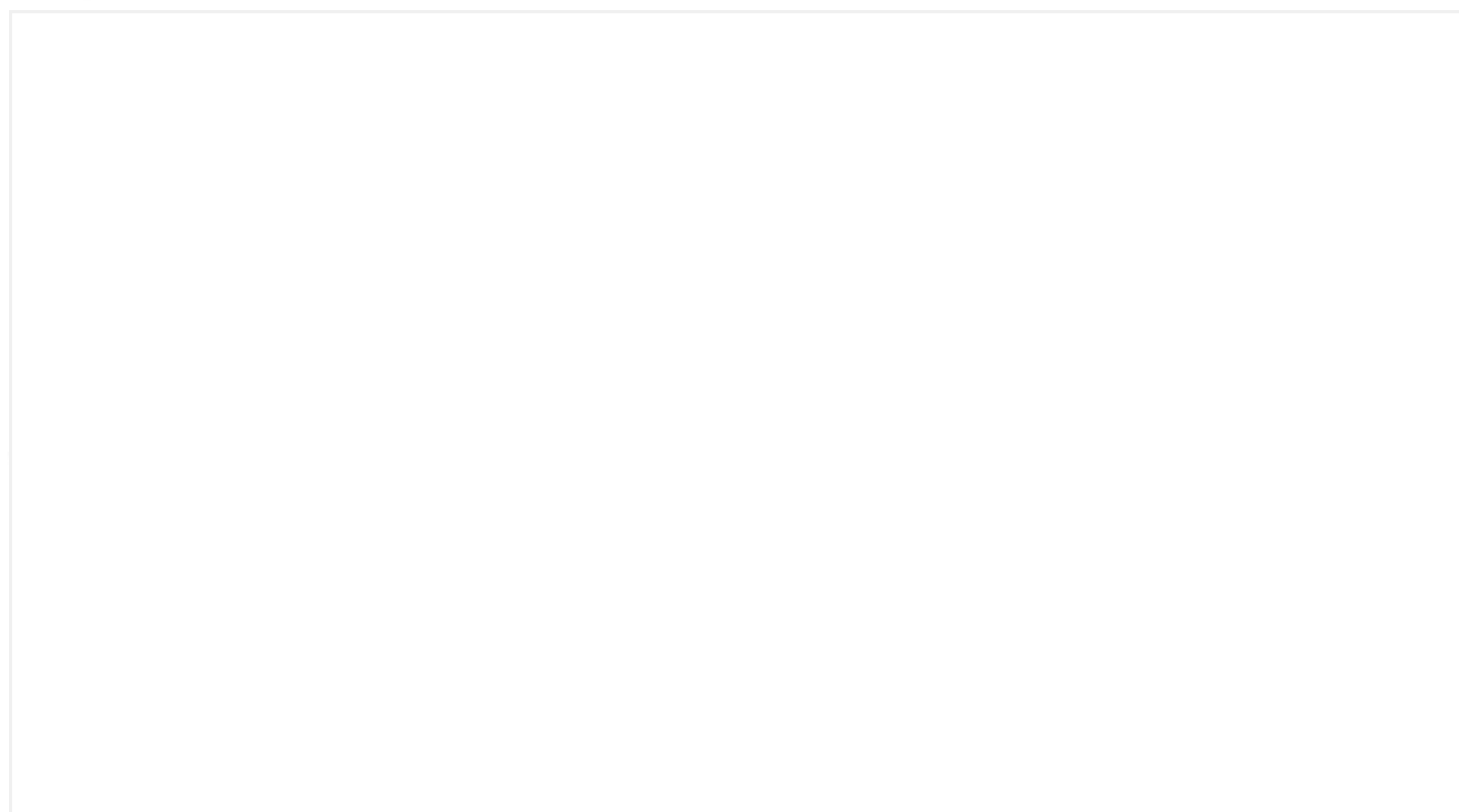
априорной неопределенности. Диссертация отвечает требованиям ВАК России к кандидатским диссертациям, ее содержание соответствует паспорту специальности 2.2.13 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения, а автор работы Хайло Никита Сергеевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.


Д.ф.м.н., профессор, профессор  
кафедры «Радиофизика» Воронежского  
государственного университета



Радченко Ю.С.

394018, г. Воронеж, Университетская пл., д.1. Тел.: +7(473)2207521,  
E-mail:office@main.vsu.ru



Отзыв получен 27.12.2024  Селезнев М.А.