

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Зламана Павла Николаевича

«Исследование путей повышения помехоустойчивости и миниатюризация приемников обнаружения радиосигналов»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.2.13 Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения, технические науки

**Актуальность темы диссертации.** Необходимость исследования различных подходов к обеспечению помехоустойчивости радиотехнических устройств различного назначения, обусловлена продолжающимся усложнением электромагнитной обстановки и расширением задач, решаемых современной радиотехнической аппаратурой. Для эффективного решения данной задачи необходимо использование различных путей. Помехоустойчивость приемных устройств имеет большое влияние на такие параметры радиоприемных устройств как вероятность правильного обнаружения сигнала, получения требуемой точности оценки параметров сигналов. Поэтому поиск и исследование путей повышения помехоустойчивости приемников обнаружения радиосигналов является актуальной задачей в условиях сложной электромагнитной обстановки.

**Научная новизна результатов диссертации.** Научная новизна отражается в следующих полученных результатах:

— разработанный ранговый алгоритм обнаружения, обеспечивающий обнаружение одиночных радиоимпульсов и гарантирующий стабильность частоты ложных тревог, позволяет значительно уменьшить объем шумовой выборки, относительно аналога;

— разработан новый алгоритм обнаружения, в котором для формирования опорной выборки помехи используется как временное, так и частотное разделение процессов;

— разработан алгоритм оценки несущей частоты импульсных радиосигналов на основе многоканального частотного дискриминатора; обладающие большим динамическим диапазоном;

— разработан алгоритм оценки несущей частоты импульсных радиосигналов на основе БПФ, обеспечивающий СКО измерения частоты не более 0,06 % от значения истинной частоты сигнала.

**Значимость результатов для науки и практики.** К практической значимости можно отнести возможность снижения массогабаритных параметров приемников радиосигналов при сохранении параметров, не уступающих параметрам аналогов.

**Публикации, отражающие основное содержание диссертации.** Основные результаты диссертационных исследований Зламана П. Н. опубликованы в достаточном количестве. Из 15 научных работ 13

опубликованы в изданиях ВАК и SCOPUS. Основные положения научной работы докладывались и обсуждались на международных и всероссийских научно-технических конференциях.

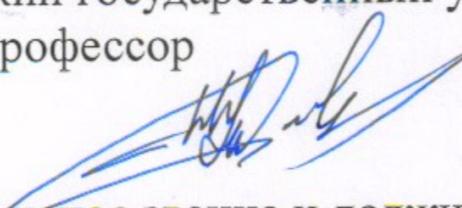
**По материалам автореферата можно сделать следующие замечания:**

1. Считаю, что положения касающиеся возможности снижения массогабаритных параметров разрабатываемых приемников, которые приведены в описании научной новизны работы, более подходит к практической значимости работы.

2. Не указано в каком программном пакете проводился машинный эксперимент для цифрового алгоритма измерения несущей частоты сигнала.

**Заключение.** Указанные выше замечания не снижают ценность диссертационной работы Зламана Павла Николаевича. В целом работа производит положительное впечатление. Она является завершенным и целостным научным исследованием, посвященным актуальной научной проблеме. Считаю, что диссертация «Исследование путей повышения помехоустойчивости и миниатюризация приемников обнаружения радиосигналов» удовлетворяет требованиям, установленным Положения «О присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Зламан Павел Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.2.13 Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения, технические науки.

Заведующий кафедрой «Радиоэлектронные системы и технологии»  
Института радиоэлектроники и интеллектуальных технических систем  
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,  
доктор технических наук, профессор  
12 июля 2023

 Игорь Леонидович Афонин

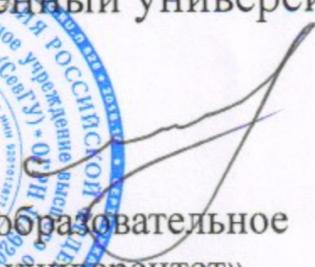
Подпись, ученую степень, ученое звание и должность

Афонины Игоря Леонидовича ЗАВЕРЯЮ:

Первый проректор

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,



 Д. В. Ярыгин

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет»  
Адрес: 299053, Россия, г. Севастополь, ул. Университетская, 33  
Телефон: +7 (8692) 435-019  
Сайт: info@sevsu.ru