

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зламана Павла Николаевича  
«Исследование путей повышения помехоустойчивости и миниатюризация приемников обнаружения радиосигналов», выполненной по специальности 2.2.13 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Повсеместное использование и продолжающееся развитие радиоэлектронных и телекоммуникационных средств является причиной усложнения электромагнитной обстановки. Актуальность исследования обусловлена отсутствием общего подхода решения этой задачи. Поиск и исследование путей повышения помехоустойчивости приемных устройств радиотехнических систем различного назначения, является актуальным в условиях сложной электромагнитной обстановки и усложняющихся требованиях к уменьшению массогабаритных параметров.

Задачи диссертационного исследования заключались в разработке алгоритмов обнаружения одиночных радиоимпульсов, структуры обнаружения, оценки несущей частоты импульсных радиосигналов, работы и структуры цифрового измерителя несущей частоты.

Работа Зламана П.Н. направлена на решение таких задач и является весьма актуальной.

Диссертация имеет высокую практическую направленность.

К новым научным результатам следует отнести:

1. Исследование путей повышения помехоустойчивости и миниатюризация приемников обнаружения радиосигналов является актуальной задачей, так как существующие алгоритмы обнаружения радиосигналов и изменения несущей частоты, методы построения приемников обнаружения не обеспечивают заданные параметры и требуемое уменьшение массогабаритных показателей.

2. Применение разработанного рангового алгоритма обнаружения и предложенного рангового обнаружителя дает результат при изменении дисперсии шума, при этом алгоритм не требует меньший объем шумовой выработки, что позволяет уменьшить массогабаритные параметры приемника обнаружителя.

3. Предположительный алгоритм обнаружения устройств к внешним воздействиям (изменению мощности помехи), сохраняя требуемый уровень должных срабатываний.



4. Предложенные алгоритмы и устройства изменения несущей частоты, основанные на методе частотной дискриминации и цифровом методе, обеспечивают необходимую точность измерения.

5. Использование особенностей применения современной электронной базы, выявления в процессе экспериментальных исследований. Для реализации СВЧ-узлов приемников позволяет снизить массогабаритные параметры приемников-обнаружителей радиоимпульсов.

В результате диссертационных исследований разработан новый ранговый алгоритм обнаружения, отличительной чертой которого является то, что он обеспечивает обнаружение одиночных радиоимпульсов и гарантирует стабильность частоты ложных тревог. Алгоритм позволяет значительно уменьшить объем шумовой выборки.

По тематике диссертации Зламан П.Н. опубликовано 15 научных работ, 12 из которых в научных рецензируемых изданиях.

Структура автореферата составлена грамотно, в соответствии с установленными требованиями. Работа представляет собой выполненное на хорошем научном уровне исследование.

На основании анализа текста автореферата стоит сделать вывод о том, что диссертация «Исследование путей повышения помехоустойчивости и миниатюризация приемников обнаружения радиосигналов», соответствует научной специальности 2.2.13 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения», требованиям положения о присуждении ученых степеней в ЮФУ. Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры «Информационная безопасность» ЮРГПУ (НПИ), к.т.н.,  
доцент

« 12 » 07 2023 г.

Подпись Сухоносова Федора Александровича заверяю  
Ученый секретарь ученого совета ЮРГПУ (НПИ)

346428

ЮРГПУ (НПИ) ул. Просвещения, 132  
г. Новочеркасск, Ростовская обл.

Тел. кафедры 8(8635)255043, тел. начальника кафедры 8(8635)255303  
E-mail: kaf-ib@npi-tu.ru

 Ф.А. СУХОНОСОВ

 Н.Н. Холодкова