



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ТАГАНРОГСКИЙ ЗАВОД «ПРИБОЙ»**

(АО «ТЗ «ПРИБОЙ»)

ОГРН 1056154000154 ИНН 6154093944 КПП 615401001

347913, Россия, Ростовская область,

г. Таганрог, ул. Большая Бульварная, 13

тел. (8634) 39-01-05, 32-25-13; факс (8634) 32-25-14

E-mail: mailbox@priboy.ru; www.priboy.ru

04.08.2023 № 115-400/41

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.

В связи с необходимостью поиска новых путей повышения помехоустойчивости аппаратуры для приема радиосигналов, обусловленной продолжающимся развитием радиотехнических систем различного назначения и усложнением электромагнитной обстановки, актуальность темы диссертационных исследований не вызывает сомнений.

Решение задачи обеспечения помехоустойчивости радиотехнической аппаратуры, определяется разработчиками исходя из практической целесообразности, сложностью реализации, ограничениями, накладываемыми на массогабаритные параметры. Одним из вариантов решения проблемы является разработка новых алгоритмов, а также усовершенствование существующих проверенных решений.

В диссертации рассматривается возможность повышения помехоустойчивости радиоприёмных устройств обнаружения и извлечения информации о параметрах радиосигналов в условиях сложной помеховой обстановки, а также их миниатюризации за счет внедрения разработанных алгоритмов с учетом особенностей применения современной СВЧ элементной базы.

Научная новизна диссертационной работы.

1. Разработан ранговый алгоритм обнаружения, обеспечивающий обнаружение одиночных радиоимпульсов и гарантирующий стабильность частоты ложных срабатываний.
2. Разработан новый алгоритм обнаружения на основе частотно-временного контраста, который устойчив к изменению мощности помехи. Алгоритм учитывает неравномерность спектральной плотности шума как по времени, так и по частоте.
3. Разработанные алгоритмы измерения несущей частоты на основе частотной дискриминации и цифровом методе обеспечивают СКО измерения частоты не более 1% от значения истинной частоты сигнала.

Практическая значимость диссертационной работы.

1. Применение рангового обнаружителя, разработанного на основе предложенного рангового алгоритма, позволяет существенно сократить требуемый объем шумовой выборки;
2. Предложенные алгоритмы измерения частоты, а также внедрение рекомендаций по использованию особенностей применения элементной базы в узлах СВЧ при разработке приемников радиосигналов, позволяет снизить массогабаритные параметры и удешевить разрабатываемые приемники.
3. Результаты диссертации использованы при выполнении двух опытно-конструкторских работ.

Публикации, отражающие основное содержание диссертации.

Основное содержание диссертации отражено в пятнадцати научных работах, из них три работы в изданиях, индексируемых в системе цитирования Scopus и десять статей в журналах из перечня ВАК РФ. Полученные автором результаты диссертационных исследований прошли апробацию на всероссийских и международных научно-технических конференциях.

К замечаниям по материалам автореферата следует отнести:

1. Из автореферата не ясно, рассматривается ли в работе совместное обнаружение и оценка параметров сигнала?
2. Не раскрыта область применения разработанных алгоритмов, как обнаружения, так и измерения несущей частоты сигнала.

Заключение.

Отмеченные недостатки не снижают значимости полученных результатов. Диссертация «Исследование путей повышения помехоустойчивости и миниатюризация приемников обнаружения радиосигналов» является научным исследованием, отвечающим требованиям научной новизны и практической значимости. Диссертационная работа отвечает установленным требованиям Положения «О присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а 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.

Главный конструктор



В.И. Калиушко

03.08.23г.