

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Козлова Сергея Александровича
«Временная обработка сигналов, отраженных от малоразмерных и
малоскоростных объектов в присутствии помех»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 1.3.4. – Радиофизика

Актуальность избранной диссертантом темы не вызывает сомнений. Результаты и опыт последних локальных конфликтов показывает особую актуальность задачи обнаружения малоскоростных малоразмерных целей в сложной сигнально-помеховой обстановке на фоне интенсивных помех различного происхождения. Сложная сигнально-помеховая обстановка, рассматриваемая в работе, обусловлена эффектом маскирования сигналов от малоскоростных низколетящих летательных аппаратов сильными отражениями от местных предметов, малой отражающей способностью современных композитных винтов, развитием средств помехопостановки активным радиоэлектронным средствам.

Автором проведен анализ системы селекции движущихся целей, основанной на оптимальной процедуре обнаружения полезного сигнала на фоне помехи с заданными корреляционными свойствами при обнаружении целей с малыми радиальными скоростями. Предложен метод обнаружения и распознавания винтовых летательных аппаратов по радиолокационному сигналу, отраженному несущими винтами. Синтезирован и запатентован новый метод селекции имитирующих помех, основанный на оценке когерентности сигналов. Эти методы обосновываются диссертантом рядом натуральных экспериментов с различными типами целей.

Научная новизна полученных автором результатов подтверждена патентами РФ на изобретение и полезные модели.

Достоверность и обоснованность результатов обеспечивается проведением многофакторных экспериментов; обоснованным выбором исходных данных из практики; использованием современных методов исследования и подтверждается сходимостью с результатами, полученными другими авторами в данной предметной области.

Из автореферата следует, что основные результаты диссертации Козлова С.А. достаточно полно представлены в изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации научных результатов и приравненных к ним.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. неясно, как оценивалась мощность собственного шума в натуральных экспериментах при активной локации;
2. в разделе 1.3 не понятно, остается ли второй сигнал слабым после увеличения до уровня порядка 30 дБ с целью достижения сверхрелеевого разрешения с величиной $\Delta f = 0,1$.

При этом, данные замечания не снижают общей ценности и высокого уровня работы.

Судя по автореферату, диссертация Козлова С.А. является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как решение научных задач и содержит новые научно-обоснованные подходы и разработки, имеющие существенное значение для развития промышленного комплекса страны, удовлетворяющей всем необходимым требованиям ВАК, а сам автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4. – радиоп физика.

Отзыв составил доктор физико-математических наук (01.04.03 – Радиоп физика), профессор, профессор-консультант кафедры электроники физического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет»


Бобрешов Анатолий Михайлович

Почтовый адрес Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет»
394018, Россия, г. Воронеж, Университетская пл., 1, к. 234.
Телефоны: +7 (473) 220-82-84 (раб.); 8-910-749-79-45 (сот.)
E-mail: bobreshov@phys.vsu.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	
Подпись	<i>Бобрешов А. М.</i>
заверил	<i>А. М. Тусева</i>
	подпись, расшифровка подписи

