



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора –
главный инженер

АО «ФНПЦ «НИИИРТ»

М.Е. Францев

« 06 » *сентября* 2025 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Леговцовой Елены Витальевны
«Исследование когерентности сигналов и помех в импульсных
радиолокационных системах»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 1.3.4 – Радиофизика

Диссертационная работа Леговцовой Е.В. посвящена актуальной задаче исследования когерентных свойств радиолокационных сигналов и помех. Автором проведен синтез алгоритмов пространственно-временной обработки, требующих учета когерентных свойств радиолокационных сигналов и помех, поступающих на вход радиолокационной системы.

Научная новизна работы заключается в разработке нового метода оценки степени когерентности активных шумовых и пассивных помех в импульсных радиолокационных системах на основе анализа распределения энергии сигнала по собственным числам корреляционной матрицы. В отличие от существующих методов позволяет придать когерентным свойствам сигналов и помех количественную и информативно ёмкую оценку.

Высокий научный уровень полученных результатов подтвержден наличием двух действующих патентов на изобретения.

Практическая значимость работы состоит в том, что предложенные методики оценки степени когерентности сигналов и помех могут быть использованы при проектировании систем пространственно-временной обработки сигналов современных радиолокационных систем.

Во введении обоснована актуальность диссертационной работы, сформулирована ее цель и задачи, указана научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов, описана структура и приведено краткое содержание диссертации. Введение содержит сведения о достоверности и апробации результатов. Материалы диссертации апробированы в достаточной мере и содержат научную новизну.

Первая глава посвящена анализу степени когерентности радиолокационных сигналов с флуктуациями параметров: амплитуды, частоты, фазы. Во второй главе проводится анализ степени когерентности активных шумовых помех в радиолокационных системах. В третьей главе проводится анализ степени когерентности радиолокационных сигналов, отраженных от источников пассивных помех с различными спектральными характеристиками. В четвертой главе проводится синтез методов

пространственно-временной обработки радиолокационных сигналов с учетом когерентных свойств сигналов и помех. В заключении приведены основные результаты диссертационной работы.

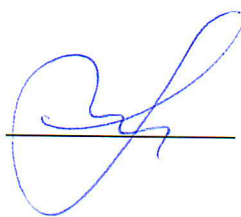
Материал в диссертационной работе изложен грамотно, логично, структурированно. Результаты исследования, приведенные в работе, характеризуются высокой практической значимостью.

Результаты работы апробированы на научных конференциях регионального, всероссийского и международного уровня, опубликованы в восьми статьях в журналах из перечня ВАК.

В качестве замечания к автореферату можно отнести то, что в автореферате не приведены результаты исследования когерентности сигналов с постоянными флуктуациями амплитуды. Также в работе не рассмотрены случаи короткой выборки.

В целом по актуальности темы, научной новизне и практической значимости полученных результатов работа соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям по специальности 1.3.4 – Радиофизика, а её автор Леговцова Елена Витальевна заслуживает присуждения ей степени кандидата физико-математических наук.

Отзыв составил
кандидат технических наук
(05.12.04 – радиолокация и
радионавигация),
главный конструктор по
направлению
Акционерного общества
«Федеральный научно-
производственный центр
«Нижегородский научно-
исследовательский институт
радиотехники»



Виктор Дмитриевич Ястребов

« 06 » марта 2025 г.

Почтовый адрес АО «ФНПЦ «ННИИРТ»:
603950, г. Нижний Новгород, ул. Шапошникова, д. 5
Телефон: +7 (831) 469-58-19
E-mail: nniirt@nniirt.ru

Отзыв обсужден и одобрен на заседании НТС АО «ФНПЦ «ННИИРТ»
(Протокол № 4 от 05.03.2025 г.)

Подпись главного конструктора по направлению В.Д. Ястребова заверяю:

Ученый секретарь НТС
АО «ФНПЦ «ННИИРТ»



И.В. Сычушкин