



на автореферат диссертационной работы Кудряшовой Ольги Евгеньевны
«Методы селекции и разрешения радиолокационных сигналов на основе
анализа собственных чисел корреляционной матрицы»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 1.3.4 – Радиофизика

Одной из ключевых проблем, с которыми сталкиваются современные радиолокационные системы, является селекция и разрешение полезных сигналов в условиях сложного взаимодействия сигналов и помех. Это особенно актуально для сигналов низкой мощности, которые необходимо обнаруживать на фоне сильных помех. Разработка эффективных методов обработки и анализа данных в таких условиях представляет собой значительный вызов, требующий инновационных подходов и технологий. Цель состоит в том, чтобы повысить надежность радиолокационных систем, минимизируя влияние помех и улучшая качество приема полезных сигналов. Это позволяет значительно увеличить шансы на успешное обнаружение сигналов, имеющих слабую мощность, несмотря на высокий уровень фоновых помех. Такой прогресс откроет новые перспективы в различных областях, включая радиолокацию, радионавигацию и радиосвязь.

Предложенные решения отличаются своей новизной, так как включают аналитические формулы для интегральных функций распределения собственных значений выборочной корреляционной матрицы. Теоретическая значимость настоящего исследования обусловлена разнообразием актуальных задач, которые могут быть решены с помощью решающих статистик, основанных на распределениях собственных чисел выборочной корреляционной матрицы. Практическая значимость полученных результатов заключается в их применении при проектировании современных систем пространственно-временной обработки сигналов в радиолокации. Эти методы предоставляют новые возможности для повышения эффективности работы радиолокационных систем.

К недостаткам автореферата можно отнести то, что в разделе 2.5 диссертации рассмотрен случай быстрых и медленных флуктуаций амплитуды

полезного сигнала. Однако, недостаточно подробно рассмотрено данное исследование в автореферате.

Указанные замечания не снижают общей ценности работы. Диссертация Кудряшовой О.Е. является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, приведено решение научной проблемы. Диссертация удовлетворяет необходимым требованиям ВАК, автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – Радиофизика.

Отзыв составил
кандидат физико-
математических наук
(01.04.03 – радиофизика),
начальник отдела рекламно-
выставочной деятельности
Акционерного общества
«Федеральный научно-
производственный центр
«Нижегородский научно-
исследовательский институт
радиотехники»

 Денис Николаевич Лысяков

« 06 » 03 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 начальника ОРВД Д.Н. Лысякова заверяю:

Ученый секретарь НТС
АО «ФНПЦ «ННИИРТ»



И.В. Сычушкин