

ОТЗЫВ

научного руководителя

на диссертационную работу Кудряшовой Ольги Евгеньевны «Методы селекции и разрешения радиолокационных сигналов на основе анализа собственных чисел корреляционной матрицы», представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – Радиофизика

Диссертационная работа Кудряшовой О.Е. подготовлена за время обучения в аспирантуре по направлению «Радиофизика» в национальном исследовательском Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского и посвящена актуальной задаче исследования статистических характеристик собственных чисел выборочной корреляционной матрицы для любого размера выборки при отсутствии источников и при наличии произвольного числа мощных источников сигналов, а также задаче синтеза методов пространственно-временной обработки сигналов на основе полученных решающих статистик. В настоящее время данное направление представляет значительный интерес в задачах обнаружения полезного сигнала на фоне сигналоподобных помех и разрешения источников сигналов при малых отношениях сигнал-шум в современных радиотехнических системах (радио- и гидролокация, радионавигация, радиосвязь и т.д.).

Новизна предложенных решений заключается в получении аналитических выражений для интегральных функций распределения собственных чисел выборочной корреляционной матрицы и разработке на основе полученных выражений для решающих статистик новых методов разрешения источников радиолокационных сигналов и селекции сигналоподобных помех. Теоретическая значимость исследований, проведенных в данной работе, обусловлена широким спектром актуальных задач, связанных с использованием решающих статистик на основе распределений собственных чисел выборочной корреляционной матрицы. Практическая значимость результатов исследования связана с проектированием систем пространственно-временной обработки сигналов современных радиолокационных систем.

Материалы диссертации апробированы в достаточной мере и содержат научную новизну. По теме работы автором опубликованы 6 статей в изданиях, входящих в перечень ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации и индексируемых научными базами Scopus и Web of Science. Результаты исследований докладывались на 7 научных конференциях, в том числе 2-х международных.

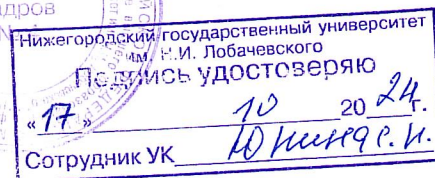
При работе над диссертацией Кудряшова О.Е. проявила творческую инициативу, теоретическую подготовленность в вопросах статистической радиофизики, владение современными инструментами программирования, заинтересованность в научно-исследовательской работе, самостоятельность и дисциплину.

С 2021 г. Кудряшова О.Е. преподаёт на кафедре радиотехники радиофизического факультета, ведёт практические занятия по курсам «Радиоэлектроника» и «Радиотехнические цепи и сигналы», лабораторные работы по радиофизическому практикуму, а также является научным руководителем у студентов 3-4 курсов кафедры радиотехники. Также Кудряшова О.Е. является секретарем государственной экзаменационной комиссии по программам бакалавриата по направлению 03.03.03 Радиофизика и магистратуры по направлению 03.04.03 Радиофизика.

Считаю, что диссертационная работа Кудряшовой О.Е. удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а сам автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – Радиофизика.

Научный руководитель:
доктор технических наук (05.12.14 –
радиолокация и радионавигация), доцент,
заведующий кафедрой радиотехники
радиофизического факультета
Национального исследовательского
Нижегородского государственного
университета им. Н.И. Лобачевского

Фитасов Евгений Сергеевич



Адрес: 603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23, корп. 4, ауд. 209,
ННГУ e-mail: fitasoves@rf.unn.ru
Тел. +7(831) 4623272