

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Ермаковой Анастасии Всеволодовны «Повышение эффективности систем радиодоступа на основе циркулярных матриц многопозиционных линейных рекуррентных последовательностей», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13. – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Ермакова Анастасия Всеволодовна окончила в 2019 г. бакалавриат, а в 2021 г. с отличием магистратуру Ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ) по направлениям 11.03.02 – Инфокоммуникационные технологии и системы связи и 11.04.02 – Инфокоммуникационные технологии и системы связи соответственно. С 2021 г. по 2025 г. обучалась в очной аспирантуре МТУСИ по направлению 11.06.01 "Электроника, радиотехника и системы связи" с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». В настоящее время работает на кафедре «Радиооборудования и схемотехники» МТУСИ в должности ассистента и в НИО «Отдел организации научной работы и публикационной активности» МТУСИ в должности младшего научного сотрудника.

Диссертационная работа Ермаковой Анастасии Всеволодовны на тему: «Повышение эффективности систем радиодоступа на основе циркулярных матриц многопозиционных линейных рекуррентных последовательностей» посвящена проблемам снижения сложности реализации и повышения помехоустойчивости систем радиодоступа в результате применения быстрого преобразования Фурье в базисе функций Виленкина-Крестенсона и использования многопозиционных линейных рекуррентных последовательностей. В процессе исследований произведено комплексное рассмотрение и оптимизация процедур формирования и обработки групповых сигналов, построенных на основе циркулярных матриц многопозиционных линейных рекуррентных последовательностей как при прямом распространении сигнала, так и в многолучевом канале связи, включая разработку способов присоединения синхросигнала и ускоренную оценку параметров многолучевого канала связи с использованием алгоритмов быстрых спектральных преобразований.

При работе над диссертацией Ермакова А.В. проявила себя вдумчивым, организованным и ответственным исследователем, способным четко определять и формулировать цели и задачи, анализировать полученные результаты, самостоятельно определять пути преодоления возникающих проблем. Работа над диссертацией проводилась Ермаковой А.В. при обучении в очной аспирантуре МТУСИ на кафедре «Радиооборудование и схемотехника». В процессе исследований она выполнила большой объем работ по анализу и компьютерному моделированию вариантов многостанционного доступа и систем синхронизации шумоподобных сложных сигналов, формируемых на основе псевдослучайных последовательностей различных типов.

В результате глубокого научного анализа и компьютерного моделирования вариантов формирования и обработки групповых сигналов в многолучевых каналах и при движении абонентов, Ермакова А.В. в своей диссертационной работе провела исследования известных ранее решений и предложила собственные, позволяющие обеспечить снижение вычислительной сложности алгоритмов формирования и обработки сигналов приблизительно в 3,5 раза, устойчивость характеристик их обработки к доплеровскому сдвигу частоты до 1кГц при постоянной скорости движения абонентов и ускорении до ста м/с², увеличение эффективности обработки сигналов в многолучевых каналах на 3...4 дБ, по сравнению с OFDM-системами.

Теоретические и экспериментальные исследования Ермаковой А.В. нашли отражение в

