

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Григорьевых Елены Андреевны  
«КОМПОЗИЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСНОЗНАЧНЫЕ  
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ В РАДИОСИСТЕМАХ ПЕРЕДАЧИ  
ИНФОРМАЦИИ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства  
телевидения

Диссертационная работа Е.А. Григорьевых посвящена решению актуальной задачи повышения пропускной способности в радиосистемах передачи информации. Целью работы является разработка методик кодирования информации и устранения межсимвольной интерференции на основе применения комплекснозначных последовательностей с равномерным энергетическим спектром в радиотехнических системах передачи информации, обеспечивающих повышение их пропускной способности и помехозащищенности. В диссертационной работе решены следующие научные задачи:

- разработана методика кодирования информации с применением композиционных комплекснозначных последовательностей с равномерным энергетическим спектром в радиотехнических системах передачи информации;
- разработана методика физической реализации композиционных комплекснозначных последовательностей и исследована помехоустойчивость физических носителей;
- разработан алгоритм устранения межсимвольной интерференции на основе анализа композиционных комплекснозначных последовательностей;
- исследована пропускная способность радиотехнических систем передачи информации с использованием композиционных комплекснозначных последовательностей.

Практическая ценность работы заключается в том, что:

- разработанный алгоритм устранения межсимвольной интерференции при использовании для кодирования данных в радиотехнических системах передачи информации композиционных комплекснозначных последовательностей обеспечивает увеличение вероятности правильного распознавания символа по сравнению с применением М-последовательностей;
- применение композиционных комплекснозначных последовательностей с равномерным энергетическим спектром в радиотехнических системах передачи информации позволяет увеличить пропускную способность системы по сравнению с применением 11-позиционного кода Баркера и М-последовательностей различной размерности.

По теме диссертации опубликовано 18 работ, из них: 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК, 1 свидетельство о регистрации программ для ЭВМ в Роспатенте. Промежуточные результаты исследования обсуждались на различных научных конференциях, в том числе международных.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить следующее.

1. Из авторефера не ясно, будет ли предложенный алгоритм устранения межсимвольной интерференции также эффективен, если интерференцию композиционных комплекснозначных последовательностей рассматривать на физическом уровне (т.е. взаимодействие сигналов в радиоканале), а не на уровне комплекснозначных чисел?

2. В автореферате, на рисунке 9, не показано при какой размерности композиционной комплекснозначной последовательности достигается выигрыш в пропускной способности системы передачи данных, а также существует ли связь между пропускной способностью системы передачи данных и размерностью композиционной комплекснозначной последовательности.

В любом случае, высказанные замечания не снижают ценность выполненной работы.

Считаю, что диссертационная работа Григорьевых Елены Андреевны является законченным научным исследованием и соответствует по своему содержанию и оформлению требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней от 24 сентября 2013 г., а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Профessor кафедры приборов и биотехнических систем ФГБОУ ВПО  
«Тульский государственный университет», к.т.н. *Н.Л. Коржук*  
« / » сентябрь 2014 г.

Подпись Н.Л. Коржука удостоверяю.

Начальник административно-кадрового управления ФГБОУ ВПО  
«Тульский государственный университет»  М.В. Метелищенкова

«03» 09 2014 г.

