



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор-

Главный конструктор АО «УПКБ «Деталь»

Л. И. Пономарев

« 10 » февраля 2022 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Рабина Алексея Владимировича на тему «Ортогональное кодирование и многопозиционная модуляция в помехозащищенных системах передачи информации», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.15 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

В диссертационной работе Рабина А. В. проведены исследования, связанные с задачами построения последовательностей с идеальными автокорреляционными характеристиками, которые могут быть применены в различных системах обработки информации. Автором предложено использовать такие последовательности для повышения помехозащищенности систем телекоммуникации. Таким образом, тема диссертации Рабина А. В. актуальна.

В работе разработан и исследован новый способ повышения помехозащищенности систем передачи информации, который хорошо сочетается с известными способами. Предложенный способ назван в диссертации ортогональным кодированием. Основным методом исследования в диссертации является построение имитационных моделей и проведение статистических экспериментов.

В диссертации решены следующие задачи.

1. Разработка метода синтеза декодирующих и кодирующих матриц для формирования кодовых последовательностей, обеспечивающих реализацию ортогонального кодирования.

2. Получение класса ортогональных кодов на основе синтезированных кодирующих матриц, обеспечивающих повышение помехозащищенности каналов передачи информации телекоммуникационных систем.

3. Разработка комплекса моделей каналов передачи информации телекоммуникационных систем, использующих предложенное ортогональное кодирование.

4. Разработка научно-технических предложений по реализации технологии повышения помехозащищенности телекоммуникационных систем.

Результаты, полученные автором, отвечают критерию новизны для области помехоустойчивого кодирования в цифровых системах передачи сообщений.

Тема диссертации соответствует паспорту специальности 2.2.15.

Тем не менее, в автореферате присутствует ряд недостатков. Среди них отмечу то, что в автореферате представлены только оценки энергетического выигрыша от использования ортогонального кодирования в каналах с неселективными по частоте замираниями и не приведены оценки выигрыша в каналах с частотно-селективными замираниями.

Отмеченный недостаток не снижает общую положительную оценку диссертации. Полученные результаты имеют важное научное и практическое значение. Их достоверность подтверждена с помощью доказанных в работе теорем и апробацией результатов в публикациях по теме диссертации и докладах на международных и российских научных конференциях, а также использованием результатов работы в разработках трех крупных предприятий радиотехнической промышленности и учебном процессе СПбГУАП.

По научной и практической ценности, достоверности и новизне достигнутых результатов работа отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, содержащимся в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного

Постановлением № 842 Правительства РФ от 24.09.2013. Ее автор, Рабин Алексей Владимирович, заслуживает присвоения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций (технические науки).

Начальник о. 130, ученый секретарь
НТС, д.т.н. (специальность 05.12.14 –
Радиолокация и радионавигация)



М. Ю. Нестеров

АО «УПКБ «Деталь»

Адрес: 623409, г. Каменск-Уральский, ул. Пионерская, 8,

Тел. 8(3439)375850, e-mail: upkb@upkb.ru

Исполнитель:
Нестеров Михаил Юрьевич