

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

по диссертационной работе Рабина Алексея Владимировича «Ортогональное кодирование и многопозиционная модуляция в помехозащищенных системах передачи информации», представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций (технические науки)

Диссертационная работа Рабина Алексея Владимировича посвящена одной из актуальных научно-технических проблем использования ортогонального кодирования для разработки помехозащищенных телекоммуникационных систем при высоком отношении сигнал/шум для достижения требуемой спектральной эффективности.

Во время подготовки диссертации соискатель Рабин А.В. работал в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения» в должности доцента кафедры аэрокосмических компьютерных и программных систем, где успешно осуществлял образовательную и научную-исследовательскую деятельность.

В диссертационной работе исследованы и разработаны методы повышения помехозащищенности при минимальном изменении скорости кодирования посредством разработки математических методов.

Лично автором получены следующие научные результаты:

1. Метод синтеза декодирующих и кодирующих матриц на основе многочленов степени больше единицы для формирования кодовых последовательностей, обеспечивающих реализацию ортогонального кодирования, отличающийся свойством регулярности от случайного поиска отдельных пар матриц с применением комбинаторных методов.

2. Класс ортогональных кодов, построенных, в отличие от существующих, на основе синтезированных кодирующих матриц и обеспечивающих повышение помехозащищенности сигналов, передаваемых по каналам телекоммуникационных систем.

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

4. Научно-технические предложения по реализации технологии повышения помехозащищенности телекоммуникационных систем при высоком отношении сигнал/шум для достижения требуемой спектральной эффективности.

Достоверность полученных Рабиным А.В. результатов в диссертации подтверждается корректным применением математического аппарата, соответствием результатов имитационного моделирования теоретическим предложениям и практической реализацией на предприятиях радиотехнической отрасли.

Полученные автором научные результаты, направленные на повышение помехозащищенности каналов передачи информации телекоммуникационных систем, доведены до практического применения и использованы рядом ведущих предприятий Российской Федерации.

По сформулированным в диссертации цели и задачам исследования, основным научным и практическим результатам диссертационная работа «Ортогональное кодирование и многопозиционная модуляция в помехозащищенных системах передачи информации» соответствует научной специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций (технические науки), а именно пп. 2, 8, 10, 11, 14 паспорта специальности.

В процессе подготовки диссертационной работы Рабин А.В. проявил себя как добросовестный, квалифицированный специалист, способный решать сложные научные и технические задачи в области системного анализа, управления и обработки информации.

Диссертационная работа написана технически грамотным языком, с использованием разработанных моделей и методов обеспечения помехозащищенности каналов передачи информации телекоммуникационных систем с аддитивным гауссовским шумом,

случайной фазой и многолучевых каналах с замираниями, графического материала и специальной литературы.

Для Рабина А.В. характерны разносторонние научные и технические знания, высокая эрудиция, самостоятельность и инициативность в сочетании с внутренней дисциплиной и целеустремленностью.

По результатам выполненного исследования автором опубликовано 73 работы, в том числе 2 монографии, 12 работ, опубликованных в журналах из перечня ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 10 работ, опубликованных в трудах, индексируемых реферативными базами «Scopus» и «Web of Science», 12 докладов в сборниках докладов конференций, 14 отчетов с выполнением 5 НИОКР. По теме исследования получено 23 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Подтверждаю, что диссертационная работа Рабина А.В. «Ортогональное кодирование и многопозиционная модуляция в помехозащищенных системах передачи информации» является самостоятельно выполненным и законченным научным исследованием отвечающим требованиям Высшей аттестационной комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к докторским диссертационным исследованиям, содержит новые научно обоснованные технические, технологические и иные решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие в область исследования.

На основании изложенного считаю, что Рабин Алексей Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по научной специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций (технические науки).

Директор института радиотехники, электроники
и связи ГУАП, д.т.н., проф.



А.Р. Бестугин