

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертацию Резнева Андрея Алексеевича

«Исследование и разработка алгоритмов пространственно-временного кодирования для систем связи с несколькими передающими и несколькими приемными антеннами», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 - Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Резнев Андрей Алексеевич являлся соискателем на кафедре информационной безопасности (ИБ) ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ) с 2012 по 2015 год, он успешно сдал кандидатские экзамены.

Тема диссертации А.А. Резнева связана с разработкой и исследованием пространственно-временных кодов большой размерности для систем связи ММО. Создание таких кодов является актуальной задачей в свете развития широкомасштабных многоантенных систем связи (Large Scale MIMO).

А.А. Резнев разработал неортогональные пространственно-временные коды большой размерности с помехоустойчивостью, превосходящей помехоустойчивость известных кодов. Для их исследования и оптимизации разработаны новый критерий оптимальности и метод аналитического синтеза эквивалентной виртуальной матрицы канала для пространственно-временных матриц произвольной размерности.

Полученные в ходе диссертационной работы А.А Резневым результаты являются уникальными. Они позволяют развивать научные

исследования в области создания и оптимизации пространственно-временных кодов произвольной размерности для систем связи ММО.

А.А. Резнев проявил полную самостоятельность при выполнении данной работы и проявил себя ответственным исследователем. В процессе исследований был проанализирован большой объем зарубежных и отечественных исследований, связанных с использованием различных пространственно-временных кодов в системах связи ММО, задачами синтеза и оптимизации используемых порождающих матриц.

При работе над диссертацией А.А. Резнев показал, что обладает знаниями в области статистической радиотехники, теории цифровой связи, теории алгоритмов. В работе проведен большой объем имитационного моделирования, который позволил подтвердить научные выводы исследования.

А.А. Резневым лично и в соавторстве опубликовано 15 печатных работ по теме диссертации, из которых 5 опубликованы в ведущих рецензируемых научно-технических журналах, входящих в Перечень ВАК Минобрнауки России и рекомендованных для публикаций по специальности 05.12.13.

Основные результаты диссертационной работы обсуждались и получили одобрение на международных и всероссийских конференциях в Москве.

Результаты диссертационной работы были использованы и внедрены ФГУП «НИИР», ФГУП «РНИИРС», ФГАНУ «ЦНИИ РТК», что подтверждено соответствующими документами.

Структура, уровень и стиль изложения материала в диссертации удовлетворяют квалификационным требованиям и отражают умение автора ставить и решать поставленные задачи.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций». Автореферат диссертации полностью соответствует ее содержанию.

Считаю, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а А.А. Резнев заслуживает присуждения степени кандидата технических наук.

Научный руководитель: профессор МТУСИ, доктор технических наук по специальности 05.12.13, профессор

Крейнделин Виталий Борисович

+7(916) 503-1409

vitkrend@gmail.com



Подпись Крейнделина Виталия Борисовича заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета университета

 Т.В. Зотова

Сведения об организации:

Ул. Авиамоторная, д. 8а, Москва, 111024

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ)