

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на диссертацию Старовойтова Михаила Юрьевича
«Разработка и исследование новых алгоритмов комбинирования
антенн на приеме в системах ММО с пространственным
мультиплексированием», представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
05.12.13 - Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Старовойтов Михаил Юрьевич являлся соискателем кафедры информационной безопасности (ИБ) ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ) с 2013 по 2016 год, он успешно сдал кандидатские экзамены.

Тема его диссертации связана с разработкой алгоритмов комбинирования антенн на приеме для современных сетей подвижной связи, использующих технологию ММО с пространственным мультиплексированием каналов (SU MIMO SM), с целью повышения помехоустойчивости сеансов связи. Разработка таких алгоритмов является актуальной задачей.

М.Ю. Старовойтовым для случая стационарного радиоканала предложена новая функциональная схема додетекторного комбинирования сигналов на приеме, которая обеспечивает лучшую помехоустойчивость системы SU MIMO SM по сравнению с известными функциональными схемами при наличии ограничений на сложность реализации. Для случая нестационарного радиоканала разработан новый алгоритм предсказания параметров канала при движении линейной антенной решетки на высокой скорости, который позволяет снять ограничения на характеристики системы, связанные с необходимостью регулярного поочередного

информации, и в результате получить значительный выигрыш в помехоустойчивости системы SU MIMO SM от применения выбора антенн на приеме по сравнению со случаем без выбора антенн.

Ранее подобные исследования не проводились, поэтому результаты, полученные Старовойтовым М.Ю. в ходе выполнения диссертационной работы, являются уникальными. Они позволяют развивать научные исследования, связанные с повышением зоны действия спектрально эффективных режимов MIMO.

Следует отметить полную самостоятельность Старовойтова М.Ю. при выполнении данной работы. Он подробно ознакомился с отечественными и зарубежными исследованиями, связанными с темой комбинирования антенн на приеме в условиях применения MIMO, что позволило ему написать аналитический обзор во вводной части диссертации.

При работе над диссертацией Старовойтов М.Ю. показал, что обладает знаниями в области стандартов подвижных сетей связи, технологии MIMO, владеет математическим аппаратом линейной алгебры, теорией алгоритмов. Он освоил современные методы компьютерного моделирования систем связи, что позволило ему провести квалифицированное исследование по теме работы.

Старовойтовым М.Ю. лично и в соавторстве опубликовано 9 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 работы были доложены М.Ю. Старовойтовым на международных и всероссийских конференциях в Москве.

Результаты диссертационной работы были использованы и внедрены ЗАО “Нокиа Солюшнз энд Нетворкс”, 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 Старовойтов Михаил Юрьевич заслуживает присуждения степени кандидата технических наук.

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

Крейнделин Виталий Борисович

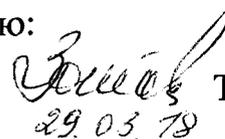
+7(916) 503-1409

vitkrend@gmail.com



Подпись Крейнделина Виталия Борисовича заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета университета



Т.В. Зотова

29.03.19

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)