

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Хан Рабиа** на тему: «Разработка алгоритмов для повышения эффективности неортогонального множественного доступа (NOMA) для беспроводных сетей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Диссертационная работа Хан Рабиа посвящена решению проблем сетей связи пятого и последующих поколений, а именно разработке алгоритмов, позволяющих повысить эффективность применения неортогонального множественного доступа NOMA. На основании полученных данных разработаны методы и рекомендации, которые можно отнести к основным значимым результатам работы, а именно:

1. Разработан алгоритм неортогонального множественного доступа на основе модуляции (M-NOMA), превосходящий существующий NOMA, а также повышающий общую эффективность системы и имеющий меньшую вычислительную сложность.

2. Для уменьшения помех в связи с In-Band Full Duplex (IBFD) предложен новый алгоритм совместной связи. Вероятность отключения секретности и уравнения пропускной способности получены для проверки системы в современной беспроводной телекоммуникационной системе 5G.

3. Разработана новая система безопасности с новым алгоритмом совместной связи для беспроводной телекоммуникационной системы.

Оба предложенных автором алгоритма основаны на разделении пользователей для предотвращения помех и уменьшения вычислительной сложности.

Несомненно, в качестве достоинства работы стоит отметить ее практическую ценность, заключающуюся в возможности использования

предложенных алгоритмов для улучшения существующих технологий NOMA в рамках развития интеллектуальной транспортной сети.

В качестве замечаний по автореферату можно указать следующие:

1. При пояснении математических выражений (5), (6), (7) указано, что вычислительная сложность для M-NOMA ниже, чем для NOMA, однако, сравнительный расчет вычислительной сложности не приведен.

2. В тексте автореферата встречаются опечатки, также первый абзац страницы 17 повторяет последний абзац 16 страницы.

Приведенные выше замечания не влияют на положительную оценку работы и ее ценность. Содержание автореферата и перечень опубликованных работ говорят о том, что диссертационная работа является завершенным исследованием и соответствует специальности 2.2.15. Представленный автореферат соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор **Хан Рабиа** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 - Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

1 марта 2024 г.

Доцент кафедры «Сети связи
и системы коммутации»,
кандидат технических наук, доцент

Степанов
Михаил Сергеевич

Подпись Степанова М.С. удостоверяю

  

Организация: Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики».

Почтовый адрес: 111024, г. Москва, Авиамоторная ул., 8а

Тел.: (495) 957-77-31

E-mail: mtuci@mtuci.ru