

TOMSK
POLYTECHNIC
UNIVERSITY



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Джаякоди Арачшиладж Душанта Налин Кумара

на диссертацию Хан Рабии «Разработка алгоритмов для повышения эффективности Неортогонального множественного доступа (NOMA) для беспроводных сетей», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Хан Рабия получила степень бакалавра (с отличием, физика) в Пакистанском Университете Карачи в 2007 году и степень магистра (физика) в Университете Карачи в 2008 году. Она также получила степень магистра (Телекоммуникации и сети) в Пакистанском университете Бахрия в 2013 году. С 2017 по 2022 год она была зачислена в аспирантуру очной формы обучения Инженерной школы информационных технологий и робототехники Национального исследовательского Томского политехнического университета, Россия. Она была удостоена стипендии Министерства образования Российской Федерации для обучения в аспирантуре. Она сдала государственный экзамен в июне 2021 года с отличными результатами. Она также участвовала в аспирантском исследовательском гранте РФФИ и получила грант: 19-37-90105, на тему, “Умный город на основе искусственного интеллекта с неортогональным множественным доступом (NOMA) 5-го поколения (5G) и URLLC в 5G беспроводной связи”. Наряду с этим она также работала над следующими проектами: “Сокращение затрат на инклюзивные сети радиосвязи для 5G и за ее пределами (IRACON) (2016-2020)” и “Разработка эффективных алгоритмов физического уровня для связи 5G”, Финансирующий орган: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Россия и Министерство образования и науки, июль 2018 г. -Июнь 2022 года”.

Во время учебы в аспирантуре она была целеустремленной, активной и отличным научным сотрудником. Она была выдающейся студенткой в учебе и исследованиях. Она представила исследовательские статьи на платформе IRACON meeting platform. Темы ее выступления были: “Новый подход к кооперативному NOMA с использованием распределенного пространственно-временного блочного кодирования”, Никосия, Кипр, Европейский университет Кипра, 29-31 января 2018 г., (CA15104 TD (18)06010) IRACON-D5.pdf. и “Сверхплотные облачные сети беспилотных летательных аппаратов по требованию: возможности, проблемы и преимущества”, Никосия, Кипр, Европейский университет Кипра, 29-31 января 2018 г., (CA15104 TD (18)06007). Она также присутствовала на следующих встречах в Никосии, Кипр: Шестом заседании МС (Комитета по управлению) и Шестом техническом совещании (Обсуждение и презентация нового усовершенствования 5G). Она также представила свою работу на Всероссийском фестивале Co//Lab Fest в качестве эксперта конкурса проектов “Terra Engineer”, где она вдохновила многих людей своей работой и уверенностью. Для прохождения педагогической практики она посетила технологический кампус Шри-Ланки в качестве научного сотрудника для проведения академических исследований и преподавания курсов по беспроводной связи. С сентября 2020 года она также работает в промышленном секторе Университета Стратклайда, где применяет свои теоретические знания на практике.

Благодаря научно-исследовательскому прогрессу в области технологий для передовых методологий, которые обеспечивают высокое качество обслуживания, скорость передачи данных, энергоэффективность, частоту ошибок символов и спектральную эффективность. Неортогональный множественный доступ является одной из таких технологий, которая поддерживает высокую спектральную эффективность по сравнению с существующими технологиями. Эта диссертация включает в себя разработку двух новых алгоритмов для обеспечения решений фундаментальных исследовательских проблем помех, вычислительной сложности, безопасности и задержки в NOMA. Разработанные алгоритмы повысили общую эффективность системы связи NOMA. Алгоритмы, разработанные в этой диссертации, могут быть использованы в нескольких приложениях Интернета

вещей (IoT), включая сотовую связь, интеллектуальную транспортную систему, промышленный интернет вещей и другие системы беспроводной связи, которые требуют внимания к помехам, вычислительной сложности, безопасности и задержке.

Во время учебы в аспирантуре она опубликовала 8 научных статей с 5 публикациями в журнале WoS, 1 статью, индексируемую Scopus, и два документа конференции IEEE. Она начала практиковать свои способности в промышленном секторе в Университете Стратклайда, Глазго, Великобритания, где она замечательно завершила несколько международных проектов промышленного интернета вещей и до сих пор участвует в проектах промышленного внедрения. Она также активно участвует в научных публикациях наряду с внедрением технологии 5G.

В заключении, я выражаю свою самую искреннюю поддержку и рекомендацию Хан Рабиа. Она замечательный исследователь, который всегда готов изучать новые технологии и использовать знания, полученные ранее. Она показала замечательные результаты в качестве аспирантки по специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Научный руководитель:

Профессор отделения информационных технологий

Инженерной школы информационных технологий и робототехники

Томский политехнический университет

« 9 » 10 2023г. Джаякоди Арачшиладж Душанта Налин Кумара

Адрес: 634050 Томск, пр. Ленина 30,

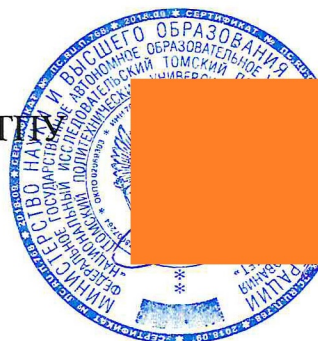
Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Тел: 8(3822) 701777, вн.т. 4415

Email: nail@tpu.ru, Nalin.jayakody@ieee.org

Подпись проф. Джаякоди А.Д.Н.К. заверяю:

Ученый секретарь ТПУ



Е.А. Кулинич