

ОТЗЫВ

Научного консультанта на диссертационную работу

Андреева Сергея Дмитриевича

«Разработка и исследование моделей множественного доступа и алгоритмов управления потоками трафика для гетерогенных беспроводных сетей»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Актуальность диссертационной работы Андреева Сергея Дмитриевича не вызывает сомнений ввиду стремительного распространения телекоммуникационных технологий, связанного со стандартизацией беспроводных сетей передачи данных пятого поколения и повышением требований к их количественным показателям (увеличение спектральной эффективности, снижение задержек, повышение скорости передачи и т.п.). Для обеспечения выполнения данных количественных требований необходимо качественное изменение принципов построения сети. Ключевая особенность систем пятого поколения – это объединение различных технологии радиодоступа, приводящее к возникновению так называемых гетерогенных беспроводных сетей. В силу специфики своего исторического развития различные технологии радиодоступа, входящие в состав гетерогенных беспроводных сетей, подвержены значительной фрагментации и недостаточно интегрированы между собой, что сдерживает их дальнейшее совершенствование. В результате возникает актуальная научно-техническая проблема по обеспечению эффективного функционирования гетерогенных беспроводных сетей, всестороннему решению которой и посвящена тема данной диссертационной работы.

Работая над указанной проблемой, Сергей Дмитриевич сформулировал и решил две крупные задачи. Таким образом, в диссертации впервые предложен комплексный подход, учитывающий основные особенности современного этапа развития гетерогенных беспроводных систем в целях разработки и исследования моделей организации коллективного использования ресурса (или множественного доступа) для абонентов гетерогенных сетей мобильного доступа в условиях высокой плотности размещения устройств, а также создания эффективных алгоритмов управления потоками трафика с целью снижения нагрузки на сотовую сеть передачи данных.

Сергей Дмитриевич начал заниматься исследовательской деятельностью в области управления множественным доступом в беспроводных сетях передачи информации еще являясь студентом Государственного университета аэрокосмического приборостроения (ГУАП) и продолжил эти исследования в аспирантуре. В 2009 году он защитил кандидатскую диссертацию на тему «Централизованное управление множественным доступом в сетях передачи информации при высокой загрузке». Результаты его диссертационной работы были внедрены как в научно-исследовательские работы, так и в учебный процесс ГУАП. Данные результаты используются в ГУАП и в настоящее время. После защиты своей кандидатской диссертации Сергей Дмитриевич несколько лет работал в ГУАП в качестве старшего научного сотрудника. В этот период им был подготовлен ряд предложений в комитет по стандартизации 3GPP по тематике управления множественным доступом в беспроводных сотовых сетях.

С 2014 года Сергей Дмитриевич начал работать в должности доцента кафедры прикладной информатики и теории вероятностей Российского университета дружбы народов, где он совмещал научные исследования с подготовкой диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук. За это время Сергей Дмитриевич расширил область своих исследований, гармонично сочетая рассмотрение задач управления множественным доступом с задачами управления потоками трафика. Такое сочетание позволило ему в своей диссертационной работе решить важную научно-техническую проблему по созданию моделей множественного доступа и алгоритмов управления потоками трафика для обеспечения эффективного функционирования гетерогенных беспроводных сетей.

На сегодняшний день Сергей Дмитриевич является сложившимся научным работником, что подтверждается ходом его работы над диссертацией. Проведенные им исследования содержат новые научные результаты и логически продолжают отечественные и зарубежные исследования в области множественного доступа и управления потоками трафика. Все основные результаты его диссертации достаточно полно отражены в опубликованных печатных работах, в том числе в рецензируемых изданиях из перечня, утвержденного ВАК РФ.

Считаю, что диссертационная работа Андреева Сергея Дмитриевича «Разработка и исследование моделей множественного доступа и алгоритмов управления потоками трафика для гетерогенных беспроводных сетей» полностью отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК

