

## ОТЗЫВ

на диссертацию Дзюбы Андрея Всеволодовича на тему «Совершенствование способов повышения эффективности гетерогенных сотовых сетей по критерию энергосбережения на основе методов системного анализа информационных процессов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям) (технические науки)

Дзюба А.В. с отличием закончил Донецкий государственный технический университет по специальности «Информационные управляющие системы и технологии». С 2001 года работает ассистентом, а с 2016-го старшим преподавателем на кафедре «Автоматика и телекоммуникации» Донецкого национального технического университета, является сложившимся научным работником. При работе со студентами Дзюба А.В. объективен и корректен в оценке знаний студентов. Изложение студентам дисциплин, которые ведет Дзюба А.В., содержит информативность, доступность и наглядность. Диссертационные исследования были выполнены соискателем без отрыва от производства. В процессе работы над диссертацией он проявил себя вдумчивым, организованным и ответственным исследователем, способным четко определить и сформулировать цели и задачи, анализировать полученные результаты, самостоятельно определять пути преодоления возникших трудностей.

Диссертация Дзюбы А.В. является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, содержащей новые конкретные решения важной научно-практической задачи. Применение предложенных в диссертационной работе рекомендаций по минимизации общего потребления энергии подсистемой базовых станций гетерогенной сети Long Term Evolution (LTE) и рекомендаций по оптимизации структуры гетерогенной сотовой сети LTE с учетом минимизации энергопотребления позволяет сократить расходы на эксплуатацию таких сетей. Решение задачи направлено на минимизацию потребления электроэнергии базовыми станциями гетерогенной сети, учитывая при этом качество обслуживания абонентов, что благоприятно скажется как на ценовой политике для конечного пользователя, так и на его лояльности. Полученные результаты

могут быть использованы научно-исследовательскими, проектными организациями, телекоммуникационными компаниями при планировании и эксплуатации гетерогенных сотовых сетей LTE.

Соискателем определены факторы, влияющие на системные показатели эффективности функционирования гетерогенных сотовых сетей LTE; разработаны математические модели информационных и технологических процессов в гетерогенных сотовых сетях LTE, влияющих на показатели энергопотребления базовых станций и уровни качество обслуживания абонентов; разработан критерий оптимизации функционирования гетерогенной сотовой сети LTE с точки зрения минимизации энергопотребления с учетом обеспечения заданного качества обслуживания; разработана методика планирования гетерогенной сотовой сети LTE на основе критерия структурной оптимизации с учетом плотности абонентов и типов зон обслуживания при обеспечении заданного уровня качества обслуживания. Эффективность предложенного метода подтверждается широким спектром решенных соискателем инженерных задач. Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается корректностью формулировки математического описания задачи и результатами моделирования при решении поставленных задач в компьютерной среде с применением специализированного программного обеспечения.

Целью исследований автора является повышение эффективности функционирования перспективной городской гетерогенной сотовой сети LTE на основе оптимизации потребления энергии базовыми станциями путем анализа их загрузки, детерминирования их выключения и диммирования в сочетании с актуализацией критерия выбора сот абонентским оборудованием.

Анализ литературных источников и результатов исследований, полученных другими авторами, в количестве 82 шт., обеспечил наличие достаточно обширного материала, что, в свою очередь, привело к высокому уровню аргументации полученных научных результатов проведенного исследования и подтвердило актуальность выбранной темы.

Тематика научных исследований соискателя Дзюбы А.В. направлена на исследования и разработку новых эффективных методов оптимизации потребления энергии подсистемой базовых станций гетерогенной сотовой сети.

По результатам диссертационной работы Дзюбы А.В. единолично и в соавторстве опубликовано 7 научных работ, большая часть из которых входит в перечень научных журналов, входящих в перечень ВАК ДНР.

Проведенное Дзюбой А.В. исследование свидетельствует о том, что он в достаточной мере владеет методами научного анализа, обладает достаточно высоким уровнем подготовленности к проведению глубоких научных изысканий и имеет широкую эрудицию.

Диссертационная работа «Совершенствование способов повышения эффективности гетерогенных сотовых сетей по критерию энергосбережения на основе методов системного анализа информационных процессов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям) (технические науки) отвечает требованиям ВАК Донецкой Народной Республики к кандидатским диссертационным работам.

Считаю, что уровень научной подготовки, о котором свидетельствует представленная к защите диссертационная работа, позволяет считать, что Дзюба Андрей Всеволодович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям) (технические науки).

Научный руководитель:

канд. техн. наук, доцент кафедры «Автоматика и телекоммуникации»

Донецкого национального технического университета

Подпись доцента В.В. Червинского удостоверяю:  
Начальник отдела кадров ГОУВПО «ДонНТУ»



  
(подпись)

В.В. Червинский

  
(подпись)

К.М. Садлова