

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кучерявого Евгения Андреевича
«Разработка и исследование комплекса моделей и методов распределения ресурсов
в беспроводных гетерогенных сетях связи»
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Диссертационная работа Е. А. Кучерявого посвящена решению вопросов оптимального распределения и использования ресурсов беспроводных гетерогенных сетей связи. В работе выделены следующие направления исследований: разработка методологии распределения ресурсов; разработка критерия оптимизации распределения ресурсов; разработка модели и метода выгрузки трафика в гетерогенных сетях; модель и метод межмашинного взаимодействия, включая использование технологий 3GPP NB-IoT и WiFi Direct.

Тема исследования является, безусловно, актуальной в связи с ростом трафика данных при межмашинном обмене, повсеместным развитием сенсорных сетей и Интернета вещей и возникающей в этой связи необходимости совершенствования моделей и методов распределения ресурсов беспроводных сетей для передачи данных с требуемым качеством.

К наиболее важным результатам работы следует отнести разработку методологии исследования распределения ресурсов, учитывающей наличие различных технологий радиодоступа; предложенный новый max-min критерий оптимизации распределения ресурсов; методологию эффективного распределения мощности радиопередачи для двух и более радиотехнологий с максимизацией энергоэффективности мобильного устройства, на основании которых впервые получены оценки зависимости средней задержки пакетов в зависимости от интенсивности их поступления с учетом различного количества узлов в облаке ретрансляции.

Результаты проведенных исследований обладают научной новизной, представляют теоретический интерес и имеют практическую значимость, прежде всего для операторов связи, провайдеров услуг связи, а также других предприятий и организаций, использующих или планирующих использовать межмашинное взаимодействие и технологий D2D как на базе сетей стандарта LTE, так и на базе сетей стандарта WiFi.

Достоверность и обоснованность результатов работы обеспечивается корректностью использованных методов исследования и адекватностью построенных на их основе имитационных моделей. Автореферат создает полное

Вход. № 162/18
09 11 2018
Издатель

представление об основных результатах работы, оформлен в соответствии с действующими правилами.

Вместе с тем по тексту автореферата имеются следующие замечания:

1. В работе вводится предположение о синхронности системы связи, применительно к разработке аналитической модели для протокола IEEE 802.11ah, когда всем узлам доступно точное время, разделенное на кадры, однако не указано, насколько технически реализуемо такое предложение при массовом внедрении предлагаемой модели. Целесообразно было бы привести оценку устойчивости предложенной модели и метода в случае потери связи с источником точного времени в масштабах одной сети и нескольких взаимосвязанных сетей.

2. При описании результатов на рисунке 12 для правильного понимания полученного результата необходимо было привести хотя бы приблизительную оценку длины пакета. Из текста автореферата также непонятно, были пакеты на рисунке 12 одинаковой длины, или длины пакетов были различны.

Несмотря на указанные замечания, в целом диссертационная работа Кучерявого Е. А. оценивается положительно. Тема исследования актуальна, содержание работы соответствует специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций», диссертация обладает научной новизной и практической ценностью. На основании автореферата можно сделать заключение, что данная работа удовлетворяет действующим требованиям, а её автор Кучерявый Евгений Андреевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой сетей и систем связи,
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Поволжский государственный
университет телекоммуникаций и информатики»
Россия, 443010, г. Самара, ул. Льва Толстого, д.23
Телефон: 8-846-333-69-25
e-mail: arosl@mail.ru



Росляков Александр Владимирович

Собственноручно (или печатью) _____
<i>Рослякова А.В.</i>
заверяю: заместитель директора ИТЦ СВФУ им. Л.Н. Толстого
государственный университет телекоммуникаций и информатики
информация: <i>А. Росляков</i> И.И. Демин
<i>02.11.2018</i>