

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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

Актуальность темы исследования

Появление и развитие в последние годы нового поколения гетерогенных сетей обусловлено несколькими факторами. Одним из них является растущий спрос со стороны клиентов и пользователей на инфокоммуникационные услуги различного типа, при этом пользователи хотели бы иметь доступ к услугам через удобные для них средства связи. Поэтому операторы связи вынуждены реализовывать сети, объединяя при этом ресурсы как мобильных сетей, так и стационарных. Однако, современные потребности в персональной мобильности пользователей, указывают на то, что основной уклон при построении гетерогенных сетей будет сделан именно в сторону беспроводных сетей. Кроме того, активное развитие концепции Интернета вещей и машинного взаимодействия (D2D) требуют поддержки различных типов взаимодействия при работе гетерогенных сетях.

Реализация построение беспроводных гетерогенных сетей требует наличия соответствующих научных методов и моделей, позволяющих оценить распределение ресурсов необходимых для функционирования этих сетей с заданными показателями качества. Модели и методы, представленные в диссертационной работе Кучерявого Е.А. позволяют оценить эффективность распределения ресурсов беспроводных гетерогенных сетей, что подтверждает актуальность работы.

Научная новизна

Предложенные в работе методы и модели, относящиеся к распределению ресурсов в беспородных гетерогенных сетях, являются оригинальными, отличающимися от известных как использованием новой методологии анализа

Вход. № 148/18
«20» 10 2018 г.
подпись

таких сетей, так и взаимным дополнением совместных моделей и методов при предстоящем широкомасштабном внедрении технологий D2D.

Практическая значимость

Модели и методы, разработанные в диссертации, а также система WINTERSim могут быть использованы при проектировании, развертывании и моделировании беспроводных гетерогенных систем.

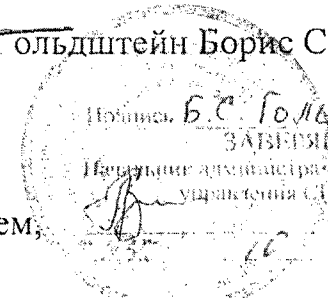
Недостатки:

1. На рисунке 1 (Схема D) автором представлен граф где ребра нумеруются от 1 до $E = M$, однако в дальнейшем в расчетах эти обозначения не используются и встречаются только в шестом разделе, где M описана как набор индивидуальных очередей при моделировании процесса доставки сообщения. Из автореферата непонятно соотносятся ли эти величины или совпадают лишь обозначения.
2. К недостаткам работы, исходя из автореферата, следует отнести, неопределенность термина «ресурс», так как в работе под этим термином понимается и энергоэффективность, и скорость передачи данных, и мощность передачи. Хотелось бы более четкого определения этого понятия в рамках работы.
3. На рисунке 18 по оси абсцисс указано «Число MTC устройств», однако в тексте не приведено описание их свойств и их отличия от M2M устройств, о которых идет речь в разделе.
4. В автореферате не приведено обоснование или доказательство того, что совокупный трафик, выходящий из всех входящих очередей M можно аппроксимировать пуассоновским процессом. Это является основополагающим решением при расчете характеристик процесса доставки сообщений, которое должно соответствовать реальным процессам на гетерогенных сетях, для оценки достоверности получаемых в этой модели результатов.

Несмотря на указанные недостатки, работа Кучерявого Е.А. выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 28.08.2017), а её автор, Кучерявый Евгений Андреевич, заслуживает присуждения ему научной степени доктора технических наук по специальности 05.12.13 – Системы сети и устройства телекоммуникаций.

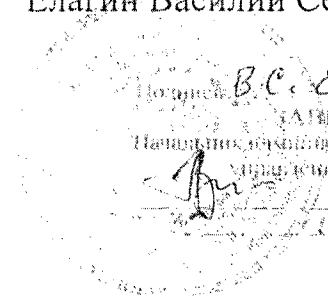
Заведующий кафедрой инфокоммуникационных систем,
доктор технических наук, профессор

 Гольдштейн Борис Соломонович


Подпись: Б.С. Гольдштейн
ЗАВЕРЯЮ
Начальник административно-кадрового
управления СПбГУ

Доцент кафедры инфокоммуникационных систем,
кандидат технических наук

 Елагин Василий Сергеевич


Подпись: В.С. Елагин
ЗАВЕРЯЮ
Начальник административно-кадрового
управления СПбГУ

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-
Бруевича» (СПбГУТ)

Юридический адрес: набережная реки Мойки, д. 61, Санкт-Петербург, 191186

Почтовый адрес: пр. Большевиков, д. 22, корп. 1, Санкт-Петербург, 193232

Тел.: (812) 3263156, факс (812) 3263159, e-mail: rector@sut.ru, web-сайт: www.sut.ru