

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Артура Джозефа Квеку
«Исследование и разработка моделей и алгоритмов
MAC- и физического уровней сетей WiMAX»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

В связи с возрастанием количества предоставляемых услуг системами мобильной связи, возможностями современных сетевых приложений, увеличивается спрос на услуги обмена данными. В связи с этим возрастают требования к системам связи по объемам передаваемого и принимаемого трафика в условиях ограниченности ресурсов. Поэтому являются актуальными задачи эффективного управления радиоресурсами в системах мобильной связи в процессе подключения абонентов к сети связи.

Данная диссертация посвящена улучшению качества обслуживания в сетях WiMAX, основанному на разделении ограниченного частотного ресурса систем связи двух операторов при условии состязательности (конкуренции) выделяемых временных слотов в процессе доступа (подключения) абонентов к сети связи.

К наиболее важным научным результатам диссертационной работы можно отнести:

1. Математическую модель для оценки задержки доступа к услугам в сетях WiMAX.
2. Установление количественных соотношений между величиной состязательных слотов и слотов передачи данных в MAC-кадре, влияющих на качество обслуживания в сетях WiMAX.
3. Алгоритм выбора энергоэффективных маршрутов с учетом вариации расстояний между абонентской и базовыми станциями собственной и сторонней WiMAX сетей.
4. Алгоритм реализации разделения частотного ресурса между двумя операторами сетей WiMAX.

В качестве значимых практических результатов следует отметить:

- Установлена зависимость задержки в получении доступа к услуге от соотношения числа состязательных слотов и слотов данных MAC кадра.
- Установлена возможность улучшения QoS на RNC-уровне в сетях WiMAX с помощью ретрансляции доступа абонентской станции и совместного использования частотного ресурса смежными операторами.
- Повышение энергетической эффективности соединения за счет регулировки мощности при ретрансляции и совместного использования частотного ресурса, при сохранении требуемого качества обслуживания

Судя по приведенной в автореферате информации, основные результаты

диссертации в достаточной мере опубликованы (8 научных публикаций по теме диссертации, включая 6 публикации в журналах из перечня ВАК) и апробированы на значимых научно-технических конференциях.

В качестве замечаний по автореферату можно указать на следующее:

1. В автореферате не указано, как выбирались исходные параметры при моделировании, обеспечивающие достоверность полученных результатов.

2. В автореферате отсутствуют инженерные методики и рекомендации по применению разработанных алгоритмов в сетях связи.

Несмотря на недостатки, диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор, Артур Джозеф Квеку заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 — Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Профессор кафедры
Телекоммуникационных систем
Уфимского государственного
авиационного технического университет
доктор технических наук, доцент

Игорь Васильевич Кузнецов

Докторская диссертация защищена
по специальности 05.12.13
«Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Адрес места основной работы: 450008, г. Уфа, ул. Карла Маркса, 12
Рабочий телефон: +7 (347) 273-06-89
Адрес эл. почты: tks@ugatu.ac.ru

Подпись	<i>Кузнецов И. В.</i>
Удостоверяю	« 10 » 05 2016
Начальник управления по делопроизводству и референтуре УГАТУ <i>Ирина Сергеевна</i>	