

ИНТЕЛТЕХ



INTELTECH

Публичное акционерное общество «Информационные телекоммуникационные технологии» (ПАО «Интелтех»)

ул. Кантемировская д. 8, Санкт-Петербург,
Россия, 197342 Тел. (812) 295-50-69,
Факс (812) 542-18-49

www.inteltech.ru E-mail: intelteh@inteltech.ru
ОКПО 07503490, ОГРН 1027801525608,
ИНН/КПП 7802030605/781401001

№ _____

На № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
генерального директора
ПАО «Интелтех»
по научной работе,
кандидат военных наук

— И.А. Кулешов

_____ 2016 г.

ОТЗЫВ

Публичного акционерного общества «Информационные телекоммуникационные технологии (ПАО «ИНТЕЛТЕХ») на автореферат диссертации Артура Джозефа Квеку «Исследование и разработка модели и алгоритмов MAC- и физического уровней сетей WiMAX», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Рассмотренные в диссертационной работе вопросы можно отнести к решению задачи повышения качества обслуживания (QoS), под которой понимается способность сети обеспечить обслуживание соответствующего гарантированного уровня. Обеспечение QoS включает в себя все функции, механизмы и процедуры как самой сети, так и терминала, которые обеспечивают предоставление согласованного качества обслуживания между абонентской станцией и опорной сетью. QoS часто определяет соглашение абонента с определенным поставщиком услуг, а следовательно и рентабельность операторов мобильной связи.

В целях поиска наиболее эффективных решений задач повышения QoS в слоях MAC и RNC сетей WiMAX в работе были рассмотрены их особенности. Также рассмотрены характеристики MAC- уровня в сетях WiMAX и планирование восходящих потоков, сервисы и механизмы опроса, механизмы распределения полосы пропускания при помощи запросов на предоставление полосы и методы повышения QoS в беспроводных системах в RNC-слое.

Диссертанту удалось разработать методы управления ресурсами MAC и RNC – уровней в сетях WiMAX, модель доступа в сетях WiMAX на MAC уровне, алгоритмы выбора маршрута на физическом уровне в сетях WiMAX. Тема диссертации соответствует специальности 05.12.13.

Достоинством работы является то, что помимо теоретических исследований диссертант произвел моделирование с использованием пакета MatLab 2012, подтвердившее правильность сделанных им научных выводов и теоретических решений.

Замечания:

1. В главе 3 автор формализует процесс запроса полосы (BR) схемой Бернулли (формула 1) в предположении, что вероятность потребности в передаче BR p для всех N абонентов одинакова, хотя задачи такого рода не сводятся к постоянным условиям. В формуле 1 допущена ошибка:

вместо

$$P_{suc} = N p(1-p)^{N-1}$$

следует записать

$$P_{suc} = \frac{N!}{(N-1)!} p(1-p)^{N-1}.$$

2. Из автореферата неясно, как увеличение периода конкуренции в кадре уменьшает его пропускную способность.

3. В главе 4 недостаточно подробно объяснен механизм сокращения потерь на трассе при использовании предлагаемого ретрансляционного решения.

Однако указанные недостатки не ухудшают впечатления о работе и не являются определяющими при выводе о справедливости и значимости полученных автором теоретических и практических результатов.

Автореферат написан грамотно, материал изложен системно, что в целом позволяет наглядно судить об основном содержании диссертационной работы.

Судя по содержанию автореферата, можно сделать вывод, что диссертация Артура Джозефа Квеку выполнена на высоком научно-техническом уровне, посвящена актуальной теме и представляет собой законченное научное исследование, которое выполнено автором единолично. Изложенное является основанием полагать, что по актуальности, новизне, значимости для науки и практики полученных результатов, диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 9, 10 «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Артур Джозеф Квеку, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Главный научный сотрудник
ПАО «Интелтех»,
доктор технических наук,
профессор

Будко Павел Александрович

Подпись П.А. Будко заверяю

Ученый секретарь ПАО «Интелтех»
кандидат технических наук, доцент

Г.А. Жуков

Публичное акционерное общество «Информационные телекоммуникационные технологии (ПАО «ИНТЕЛТЕХ»).

197342, Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, д. 8

Телефон: +7 (812) 295-50-69

Факс: +7 (812) 542-18-49

Официальный сайт: <http://inteltech.ru/>

E-mail: intelteh@inteltech.ru