

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Петербургский государственный
университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Информационные и
вычислительные системы»

Московский пр., д.9, Санкт-Петербург, 190031
Телефон: _____, факс: _____
E-mail: _____, <http://www.pgups.ru>

Ученому секретарю диссертационного совета
Д 219.003.02 при Поволжском
государственном университете
телекоммуникаций и информатики

443010, г. Самара,
ул. Льва Толстого, д. 23.

№ _____

На № _____ от _____

Г

Г

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Артура Джозефа Квеку, выполненной на тему: «Исследование и разработка модели 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»

Актуальность темы диссертационного исследования определяется тем, что опубликованные технические требования WiMAX оставляют до сих пор открытым вопрос определения эффективных алгоритмов доступа к состязательным слотам запроса полосы, в то время как возрастающая абонентская загруженность сетей WiMAX и расширяющееся разнообразие услуг требуют все более частого обращения абонентских станций к механизму запроса полосы. Исследуемый в диссертационной работе стандарт WiMAX рассчитан на покрытия в масштабах больших мегаполисов.

Научная новизна работы, судя по автореферату, состоит в том, что автором проведено сравнение вариантов организации оптимизированного соединения между абонентскими станциями, что важно с точки зрения экологии и обеспечения требуемой производительности обслуживания абонентов.

В работе исследуется один из возможных аспектов деградации качества обслуживания в сетях WiMAX – такой, как задержка в выделении запрашиваемой полосы абонентским устройствам. Предлагается модель для оценки задержки в оказании услуги за счет состязательного характера доступа к интервалу запроса полосы, а также алгоритм вычисления средней задержки в обслуживании приложения в зависимости от числа абонентских станций, размеров интервала запроса полосы и вероятности передачи запроса полосы каждой из абонентских станций. Кроме того, предложены

эффективные методы и алгоритмы управления ресурсами физического уровня для повышения QoS сетей WiMAX.

Практическая значимость Полученные результаты могут оказаться полезными в практической деятельности операторов сетей WiMAX для определения размеров абонентской базы и/или величин интервала запроса полосы при гарантированном качестве обслуживания приложений.

По автореферату имеются следующие **замечания**:

1. На странице 9 автореферата говорится о пропускной способности протокола MAC-уровня, но при этом не приводится значение размерности и определение термина пропускной способности (протокола или системы обеспечения доступа AC).
2. В автореферате не описана технология обработки коллизий в условиях множественного доступа. Имеются базовые станции, многие абоненты рассчитывают на выделение полосы, от правильности решения названного вопроса зависит производительность системы доступа.

Указанные замечания не влияют существенно на общую положительную оценку диссертационной работы.

Судя по автореферату, диссертация является завершенной научно-исследовательской работой, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Артур Джозеф Квеку, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Зав. кафедрой «Информационные и
вычислительные системы»
Петербургского государственного
университета путей сообщения
Императора Александра I
д.т.н., профессор

Анатолий Дмитриевич
Хомоненко

Профессор кафедры «Информационные и
вычислительные системы»
Петербургского государственного
университета путей сообщения
Императора Александра I
д.т.н., профессор

Валентин Васильевич
Яковлев

190031, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 9
тел. (812)436-98-08,
E-mail: khomonenko@pgups.ru, jakovlev@pgups.ru

