

## ОТЗЫВ

Шинакова Юрия Семеновича,  
доктора технических наук, профессора,  
заведующего кафедрой «Радиотехнических систем»  
ФГОБУ ВПО Московский технический университет связи и информатики  
на диссертационную работу Токаря Романа Сергеевича  
«Разработка и исследование алгоритма автоматизированного проектирования сотовых сетей связи», предоставленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы сети и устройства телекоммуникаций.

Научным руководителем данной диссертационной работы практически до ее фактического завершения был проф. Бонч-Бруевич А.М., который, к сожалению, скоропостижно скончался. Поэтому вместо традиционного отзыва научного руководителя было принято решение представить отзыв от кафедры, где в должности профессора многие годы работал А.М. Бонч-Бруевич, а соискатель Токарь Р.С. подготовил под его научным руководством диссертацию.

Цель диссертационной работы – разработка алгоритма поиска топологии сети радиодоступа, имеющего приемлемую вычислительную сложность и позволяющего уже на этапе оптимизации учитывать многие реально существующие ограничивающие факторы.

Актуальность задачи детально обоснована в диссертации и состоит в том, что ее результаты дают ответы на следующие практически важные для эффективного использования частотного ресурса и оборудования сотовых сетей вопросы: что делать с сетью при меняющейся нагрузке, как учесть все имеющиеся в реальных условиях ограничения, как при ограниченных программных средствах решать задачу для всей сети, а не для ее фрагментов.

Научная новизна полученных результатов обусловлена применением нового для этой области техники математического аппарата теории монотонных систем, что позволило получить новые результаты, полезные для техники сотовых систем и сетей.

Публикация и апробация основных научных результатов работы представляются полными (12 работ, из которых 3 – в журналах из перечня ВАК, 9 – доклады на научных конференциях).

Практическая значимость и внедрение результатов работы подтверждены соответствующими актами и рекомендациями для использования операторами сотовой связи, что позволит планировать и развивать сети наилучшим образом (повысить эффективность использования частотного ресурса и оборудования при минимальном числе базовых станций).

Токарь Р.С. прошел обучение, сдал на отлично все экзамены кандидатского минимума и подготовил диссертационную работу как соискатель, проявив усердие и настойчивость в выполнении всех намеченных научным руководителем работ. Его публикации в научных журналах и выступления на научно-технических конференциях, в том числе и за рубежом, характеризуют его как молодого ученого, высококвалифицированного специалиста в области сотовой связи, который может ставить новые научные задачи и успешно их решать с привлечением современных средств информационных технологий.

Диссертационная работа Токаря Р.С. успешно прошла предварительную защиту на кафедре радиотехнических систем МГУСИ и единогласно рекомендована к защите в диссертационном совете. Кафедра считает, что в диссертации содержится новое решение актуальной научной задачи, которое имеет очевидное практическое значение. Работа является завершённым научным исследованием и удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Зав. кафедрой радиотехнических систем  
ФГОБУ ВПО МГУСИ,  
д.т.н., профессор

Ю.С. Шинаиков

Подпись проф. Ю.С. Шинакова удостоверяю  
Ученый секретарь Ученого совета  
ФГОБУ ВПО МГУСИ



Т.В. Зотова