

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Адёркиной Анастасии Александровны на тему «Разработка и исследование алгоритмов радиопланирования беспроводных сетей в метрополитене», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – системы, сети и устройства телекоммуникации

Диссертация Адёркиной А.А. посвящена разработке и анализу алгоритмов радиопланирования беспроводных сетей в метрополитене. Задачей радиопланирования является выработка такой расстановки базовых станций вдоль линий метрополитена, которая обеспечивала бы непрерывную беспроводную сеть заданного качества при использовании минимального количества базовых станций. Актуальность данной темы обусловлена возросшим количеством метрополитенов, где предлагается услуга непрерывного доступа в сеть интернет для пассажиров в процессе движения по маршруту, и высокими финансовыми потерями при неправильном выборе мест расположения базовых станций вдоль линий. Новизна темы обусловлена комплексным подходом к решению задачи радиопланирования – разработан комплекс алгоритмов для определения оптимального расположения базовых станций вдоль линий метрополитена на основе разработанной модели затухания сигнала диапазона 5–6 ГГц. В анализе литературы, проведенной автором, было показано, что аналогичного комплексного подхода ранее не существовало. Обоснована и количественно доказана практическая значимость результатов диссертационного исследования – с помощью разработанных алгоритмов удалось максимум на 30% и в среднем на 12% уменьшить требуемое количество базовых станций по сравнению с количеством базовых станций, предлагаемых с помощью использования других подходов. Также применение методов машинного обучения позволило сократить время выполнения модели затухания в 7 раз.

По данным, приведенным в автореферате, видно, что работа достаточно апробирована на научно-технических конференциях. Основные положения диссертации опубликованы в 12 печатных работах, 4 статьи в журналах, рецензируемых ВАК, оформлена 1 государственная регистрация программы для ЭВМ.

К недостаткам работы можно отнести следующее: тоннели метрополитена имеют различную геометрию, есть участки прямые, есть повороты. На рис. 2 автореферата не понятно на участке какой геометрии проводились измерения и как это влияет на точность модели; отсутствует обоснование выбора модели с двумя гладкими границами для описания стены тоннеля.

Указанные замечания не снижают общей ценности работы. Диссертация Адёркиной А.А. является завершённой научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, приведено решение научной проблемы и содержит новые научно-обоснованные технические решения. Диссертация удовлетворяет необходимым требованиям ВАК, автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – системы, сети и устройства телекоммуникации.

Отзыв составил:

Заместитель директора филиала
АО «Корпорация «Комета»
«КБ «Квазар»



Алексей Геннадьевич Саберов

30.01.23

Почтовый адрес филиала АО «Корпорация «Комета» - «КБ «Квазар»:
603022, г. Нижний Новгород, ул. Окский съезд, д. 2А.
Контактный телефон: (831) 466-67-60
Адрес электронной почты: kvazar@corpkometa.ru