



Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)
Россия, 141700, Московская область, Долгопрудный, Институтский переулок 9
Тел.: +7 (495) 408-45-54, Факс: +7 (495) 408-42-54, www.mipt.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Адёркиной Анастасии Александровны**
«Разработка и исследование алгоритмов радиопланирования беспроводных сетей в метрополитене», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Диссертационная работа Адёркиной А.А. посвящена изучению методов и алгоритмов моделирования канала распространения электромагнитных волн в метрополитене и радиопланированию беспроводных сетей доступа типа «поезд-земля» на основе результатов имитационного моделирования. Приведенная математическая модель затухания радиоволн при распространении в тоннелях отличается от опубликованных и широко исследованных в литературе формулами, изложенными в середине 12 страницы автореферата. И хотя структурно модель представляет собой метод трассировки лучей, тем не менее способ расчета и учета коэффициентов модели для сценария «метрополитен» является новым полученным результатом.

Предложенный алгоритм радиопланирования сформулирован в виде задачи оптимизации и решен методом альтернативных проекций, что обеспечило более равномерное покрытие тестовой ветки метрополитена и уменьшило количество необходимых станций для заданного уровня ОСШ на 12%. Модель была проверена экспериментально на основе измерений в метрополитене Москвы.

В качестве замечаний можно отметить: способ представления разработанной модели типа «метрополитен»; обоснование модельных упрощений, которые использовались при расчете параметров модели; неточности определения ограничений в задаче многокритериальной оптимизации.

Указанные замечания могут быть отнесены к небрежности автора при подготовке автореферата, однако, не уменьшают достоинств диссертационной работы. Судя по содержанию автореферата, диссертация Адёркиной А.А. является законченной научно-исследовательской работой, выполнена на высоком уровне, результаты имеют практическое применение и апробированы на реальном объекте. Диссертация соответствует специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций. Считаю, что Адёркина Анастасия Александровна достойна присуждения ей искомой ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук, доцент
кафедра мультимедийных технологий и телекоммуникаций
Эл. почта: lyashev.va@mipt.ru | Тел. +7-915-4105000

В.А. Ляшев

12 января 2023 г.

Подпись Ляшева В.А. подтверждаю:

*Адм. канцелярии
Администрации
Жураблева О.А.*

