

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кураковой Татьяны Петровны
«Имитация радиоканалов миллиметрового диапазона поколения 5G»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.
Специальность 05.12.03 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Актуальность темы диссертации

На сегодняшний день развитие радиоканалов сетей пятого поколения настолько стремительное, что опережают прогнозы их внедрения и эксплуатации. Технологии 5G позволяют обеспечить самые высокие скорости передачи данных, доступные на сегодняшний день. Для разработки и построения систем беспроводной связи пятого поколения с использованием миллиметрового диапазона длин волн (ММД) требуется решить вопрос моделирования и оптимизации работы радиоканалов всей сети в целом.

Актуальность тематики диссертационного исследования не вызывает сомнений и следует непосредственно из постановки задачи.

Целью диссертаций является анализ свойств радиоканалов поколения 5G миллиметрового диапазона длин волн и разработка комплекса их имитации.

Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем:

1. Определены выражения для имитации ослаблений сигналов и замираний в радиоканалах ММД при разных климатических и географических параметрах моделируемых трасс связи.

2. Предложена модель передаточных функций радиоканалов ММД для стационарных и мобильных абонентов.

3. Предложена структура комплекса имитации радиоканалов (КИРК) ММД с переносом частот исследуемых систем на промежуточные частоты в диапазон 17...27 ГГц, что придает универсальность комплексу.

4. Разработана методика управления КИРК для верификации устройств и систем ММД.

Практическая значимость и реализация результатов исследований

Разработанный КИРК ММД, позволяющий в лабораторных условиях оценивать эффективность устройств и систем связи поколения 5G, имеет очевидную практическую ценность.

Автореферат диссертации изложен в хорошей логической последовательности и в необходимой степени отражает достигнутые автором результаты. Вместе с тем имеется ряд замечаний:

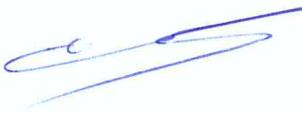
1. В материале автореферата в модели радиоканалов не рассматриваются задержки сигналов в среде распространения.

2. Не полно раскрыта структура разработанного комплекса имитации радиоканалов – не оговариваются конкретные значения рабочей частоты сигналов, а также основные характеристики аттенюаторов, фазовращателей, фильтров и их влияние на процент ошибок и конечный результат работы модуля имитации сигналов.

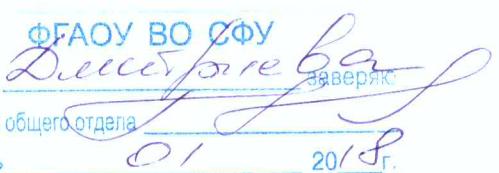
3. В автореферате имеются редакционные погрешности, в целом не влияющие на понимание текста автореферата.

Указанные недостатки не снижают ценности полученных результатов. Считаю, что диссертационная работа Кураковой Татьяны Петровны «Имитация радиоканалов миллиметрового диапазона поколения 5G», соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней» (постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842), а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.03 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Дмитриев Дмитрий Дмитриевич, кандидат технических наук, доцент
Доцент Военно-инженерного института
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
660036, г. Красноярск, ул. Академгородок, 13а
Тел. 8-391-206-32-83
E-mail: dmitriev121074@mail.ru


Д.Д. Дмитриев
16.01.2018 г.




ФГАОУ ВО СФУ
Д.С. Григорьев
Заверяю
Генеральный директор
16 « 01 2018 г.