

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Токаря Михаила Сергеевича на тему «Дифференциальный метод передачи сигналов для систем связи с пространственно-временным кодированием», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

В настоящее время мировая тенденция в области мобильных данных указывает на очень быстрый рост потребления мобильного трафика.

Данные GSMA Intelligence показывают – на начало 2023 года в России зафиксировано 227,0 млн сотовых мобильных подключений, а проникновение мобильной связи в стране составило 156,9% от общей численности населения.

Для продолжения таковой тенденции усматривается как минимум развитие и совершенствование четырех направлений: увеличение рабочих частот, ширины используемой полосы, спектральной эффективности систем связи и допустимой скорости перемещения абонентов. В обозначенных условиях довольно проблематично обеспечить оценку и слежение за каналом связи с определенной точностью, однако это необходимая мера для обеспечения достоверной передачи данных. В связи с этим, актуальным являются не только задачи достижения высоких показателей энергетической и частотной эффективности, но и задачи обеспечения низких значений энергопотребления и стоимости аппаратуры. Комплексное решение данных задач в рамках рассматриваемой диссертационной работы позволяет обеспечить выполнение вышеупомянутых требований, что подтверждает актуальность и востребованность исследования Токаря Михаила Сергеевича.

В автореферате изложены основные научные результаты, полученные автором в диссертационной работе:

1. Метод дифференциального пространственно-временного блочного кодирования (ПВБК).

2. Алгоритм матричного декодирования для систем связи с последовательной и параллельной (ПВБК) передачей информации.

3. Алгоритм «слепой» кадровой синхронизации, обеспечивающий снижение времени вхождения в синхронизм и вычислительной сложности.

К практическим научным результатам следует отнести, в первую очередь, комплексный подход по разработке метода и алгоритмов предлагаемых при создании перспективных стандартов систем радиосвязи, в том числе для передачи информации по каналам служебной информации и в условиях быстро меняющихся параметров канала связи, а также масштабируемость разработанных метода и алгоритмов.

Материалы диссертационного исследования в полном объеме отражены в публикациях автора и прошли апробацию на международных и всероссийских научных конференциях. Всего по теме диссертации опубликовано 15 научных работ, из них: 4 публикации в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых ВАК (3 в изданиях, соответствующих искомой специальности); 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

К недостаткам диссертационной работы, возможно присущим только автореферату, следует отнести:

1. В описании главы второй диссертации недостаточно прозрачно изложен механизм расчета дифференциальных коэффициентов R_1, R_2, \dots, R_i .

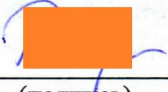
2. Отсутствует описание условий проведения моделирования разработанных методов и алгоритмов.

3. Отсутствует структурная схема либо пояснения работы предлагаемого алгоритма матричного декодирования.

Отмеченные недостатки не являются принципиальными и не снижают ценности проделанной работы и полученных автором результатов.

На основании вышеизложенного, считаю, что представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук диссертация «Дифференциальный метод передачи сигналов для систем связи с пространственно-временным кодированием» является завершённой научно-квалификационной работой, отвечает требованиям паспорта специальности 2.2.15., соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Токарь Михаил Сергеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Профессор кафедры радиофизики ФГБОУ «Воронежский государственный университет», доктор физико-математических наук, профессор


(подпись)

Радченко Юрий Степанович

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»

Почтовый адрес: 39400, г. Воронеж, пл. Университетская, д. 1

Тел.: (473) 220-89-16

E-mail: yuriy.radchenko@gmail.com

Сайт организации: <https://www.vsu.ru>

