

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Купцова Виталия Владимировича
«Разработка алгоритмов оценивания характеристик нестационарных каналов
мобильных пользователей в системах сотовой связи 5-го поколения»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 1.3.4 – Радиофизика

Работа В.В. Купцова посвящена решению задачи по разработке новых подходов и алгоритмов оценивания и прогнозирования характеристик каналов в современных системах подвижной радиосвязи. Данная задача, несомненно, является актуальной, поскольку её решение направлено на повышение скорости передачи данных и качества связи для мобильных пользователей.

К основным результатам, обладающим научной новизной, можно отнести разработанные итеративный алгоритм восстановления канальной матрицы в системах связи с гибридными многоэлементными антенными решетками и алгоритм предсказания канала мобильных пользователей в системах связи 5-го поколения, основанный на параметрической модели канала. Применение разработанных алгоритмов предсказания позволяет заметно повысить точность оценивания характеристик канала связи на интервалах между пилотными сигналами и увеличить скорость передачи данных.

Как следует из автореферата, для мобильных абонентов, перемещающихся с малыми и средними скоростями предложенный автором параметрический алгоритм демонстрирует более высокую точность прогнозирования по сравнению с алгоритмом, основанным на автокорреляционном подходе.

К достоинствам работы можно отнести то, что разработанные алгоритмы являются достаточно универсальными по отношению к различным стандартам и могут быть применены в различных системах подвижной радиосвязи, где используются многоэлементные антенные решетки.

Результаты, представленные в диссертации, имеют важное научное и практическое значение, обладают научной новизной, апробированы и опубликованы в высокорейтинговых журналах, включенных в библиографическую базу Web of Science.

Тематика диссертации соответствует специальности 1.3.4 – радиофизика.

В качестве замечаний отметим:

1) все публикации опубликованы в соавторстве, что требует аккуратного обоснования личного вклада соискателя;

2) в автореферате отсутствуют оценки времени, в течение которого используемое представление для канальных коэффициентов (8) остается адекватным.

Указанные недостатки не снижают общего положительного впечатления о работе.

Оценивая работу в целом, можно заключить, что она выполнена на достаточно высоком научном уровне. Судя по результатам, приведенным в автореферате, считаем, что диссертационная работа «Разработка алгоритмов оценивания характеристик нестационарных каналов мобильных пользователей в системах сотовой связи 5-го поколения» удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 (ред. от 11.09.2021), а её автор Купцов Виталий Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 - Радиофизика.

Заместитель генерального директора
по научно-техническому развитию



Скрипник И.В.

Главный научный сотрудник – руководитель
проектов по научно-техническому развитию,
профессор, доктор технических наук
(специальность 05.13.01 Системный анализ,
управление и обработка информации)


Милов В.Р.

09.09.2022

Даем согласие на обработку персональных данных.

Общество с ограниченной ответственностью

«Научно-производственное предприятие „ПРИМА“»

Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, Сормовское шоссе, д. 1Ж

Телефон: + 7 (831) 233-19-03

Электронная почта: info@prima.nnov.ru