

Отзыв

на автореферат диссертации Кузнецова Андрея Сергеевича на тему:
«Методы и алгоритм совместного приема и позиционирования по сигналам систем связи с подвижными объектами, работающих в информационном поле»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

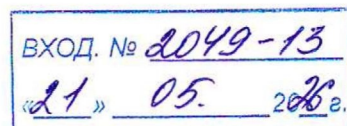
Активное массовое внедрение в практику многих предметных областей роботизированных и беспилотных робототехнических средств потребовало решения уникальных задач, связанных с управлением не отдельными аппаратами из некоторого состава таких средств, а группой аппаратов действующих совместно. Важной задачей в такой системе остается проблема обеспечения гомеостаза, то есть способности открытой системы сохранять постоянство своего внутреннего состояния посредством скоординированных реакций, направленных на поддержание динамического равновесия. Следовательно, в группе аппаратов должна быть внутренняя система управления, отличающаяся адресной системой распознавания сигналов, поступающих через центральный пульт к автономным объектам, аппаратам.

Диссертация Кузнецова А.С. посвящена решению актуальной научно-технической задачи совместного приема и позиционирования для систем связи с подвижными объектами. Актуальность исследования определяется стремительным развитием беспроводных технологий связи, в которых проявляется тенденция увеличения числа задач, решаемых на абонентском устройстве. В современных условиях особенно значимой становится и задача позиционирования только по сигналам систем связи, что обусловлено искажениями или недоступностью сигналов систем позиционирования, используемых в настоящее время.

В научном плане развивается известный принцип вероятностной мультимарково-полигауссовой модели, на базе которой реализованы методы и алгоритмы совместного приёма сигналов систем связи с кодовым разделением каналов. Действительно, указанная модель позволяет учесть переменные параметры сигналов и многообразные вероятностные ситуации в каналах связи, однако вопросы ее применения для совместного приема сигналов и позиционирования объектов по сигналам систем связи с подвижными объектами на основе принципов информационного поля оставались открытыми.

Соискателем диссертации предлагается разработанный в ходе проведенных исследований метод оценки параметров сигналов, учитывающий принципы информационного поля, гипотезы о направлениях движения, оценки своего местоположения и скорости движения, обеспечивающий повышение эффективности качества связи в системе аппаратов. Также разработан и способ оценки навигационных параметров, учитывающий гипотезы о направлениях движения и обеспечивающий повышение точности позиционирования выделенных объектов. Оригинальность и эффективность разработанного алгоритма подтверждается проведением экспериментальных исследований и компьютерного моделирования, не противоречащих друг другу.

Замечания по диссертационной работе.



Во-первых, не понятна суть параметра T , введенного без комментариев в виде степени в аналитическом выражении без номера на странице 11 (вторая строка сверху), которое далее используется вплоть до выражения (17) автореферата.

Во-вторых, не ясно насколько корректны результаты, полученные на экспериментальной установке с ультразвуковым излучателем, для интерпретации реальных систем связи с подвижными объектами, использующих другие частотные диапазоны и условия функционирования.

В-третьих, не ясно, каким образом была оценена истинная траектория движения объекта при проведении экспериментальных исследований.

В-четвертых, для оценки программного продукта имитационного моделирования, используемого в исследовании, видимо необходим собственно алгоритм работы модели.

Указанные замечания не влияют на положительную оценку выполненных научных исследований. Диссертационная работа Кузнецова Андрея Сергеевича является законченной научной квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на актуальную тему и на достаточном научном уровне. Задачи, решенные в диссертации, имеют существенное значение для развития сетей беспроводной связи. По новизне, уровню научной проработки и практической значимости полученных результатов работа отвечает п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 (с изменениями и дополнениями), а ее автор, Кузнецов Андрей Сергеевич заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Профессор кафедры «Радиотехника, телекоммуникации и защита информации»,
Ульяновского государственного технического университета

д.т.н., профессор



Гладких Анатолий Афанасьевич

11 мая 2026 года

Подпись А.А. Гладких заверено
Проректор по научной работе



А.Б. Климовский

Гладких Анатолий Афанасьевич доктор технических наук профессор, профессор кафедры «Радиотехника телекоммуникации и защита информации», ФТБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет», докторская диссертация защищена по специальности 05.12.13 – системы, сети и устройства телекоммуникаций

Россия 433025, г. Ульяновск, ул. Северный Венец, д. 32, тел. 8 (8422) 43-02-37,
e-mail: rector@ulstu.ru