

ОТЗЫВ

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

На мой взгляд, тема диссертации является, безусловно, актуальной. Действительно, в условиях ограниченности частотного ресурса, а также частой недоступности сигналов существующих систем позиционирования совместный приём и позиционирование только по сигналам систем связи является перспективным решением. Существующие алгоритмы совместной обработки сигналов в полной мере не учитывают свойства среды, а также расположение и параметры движения окружающих объектов, что затрудняет получение достаточно точных оценок параметров сигналов.

Новизна работы заключается в разработке методов оценки сигнальных и навигационных параметров на основе принципов информационного поля и реализующего их алгоритма для систем связи с подвижными объектами. Результаты исследования сводятся к следующему:

1. На базе вероятностной мультимарково-полигауссовой модели разработан метод оценки параметров сигналов, позволяющий повысить отношение правдоподобия получаемых оценок сигнальных параметров по сравнению с использованием алгоритма Винеровской фильтрации за счёт учёта принципов концепции информационного поля.
2. Разработан метод оценки навигационных параметров, позволяющий снизить среднеквадратическое отклонение оценок координат за счёт учёта гипотез о направлениях движения объекта.
3. Разработан оригинальный алгоритм, реализующий разработанные методы.

Также важно отметить высокий уровень апробации диссертационной работы: неоднократное участие автора в крупных международных научных конференциях, а также достаточное число публикаций в научных журналах.

К замечаниям по автореферату можно отнести следующее:

1. В автореферате не рассматривается возможность применения разработанных методов при использовании узкополосных сигналов
2. В автореферате указано, что применение разработанных методов и алгоритма позволяет снизить погрешность оценки координат объектов, однако точность оценок проекций скоростей не указана.

Несмотря на отмеченные замечания, считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям к диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, указанных

ВХОД. № 1969-13
« 18 » 05. 2026.

в «Положения о присуждении ученых степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 (с изменениями и дополнениями), а её автор, Кузнецов Андрей Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Доктор технических наук, профессор
И.о.заведующего кафедрой «Радиотехника»
ИжГТУ им. М.Т. Калашникова

В. В. Хворенков

Докторская диссертация защищена по специальностям 05.11.16 – Информационно-измерительные и управляющие системы, 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, 7
Тел. (3412) 77 -60-55, e-mail: info@istu.ru

Подпись проф. Хворенкова В.В. заверено
И.о. проректора по научной, учебной
и инновационной деятельности
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова



А.Н. Копысов

Почтовый адрес: 426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 48

Телефон:

Адрес эл. почты:

Даю согласие на обработку персональных данных.

Хворенков Владимир Викторович