

## РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу магистра

студентки группы ЭР-12м-19 Т.А. Бровко

на тему: «Разработка и исследование алгоритма комплексирования сверхширокополосной системы локальной радионавигации и датчика угловой скорости для использования в смартфонах»

Выпускная квалификационная работа (ВКР) Татьяны Антоновны Бровко посвящена синтезу и исследованию алгоритма комплексирования сверхширокополосной системы локальной радионавигации и датчика угловой скорости для использования в смартфонах.

Магистерская диссертация, объемом 102 страницы, состоит из введения, четырех глав, заключения, списка используемых источников и пяти приложений.

В первой главе представлен обзор по теме алгоритмов обработки для современных систем позиционирования внутри помещений научно-технических источников, проиндексированных в базах: РИНЦ, ВАК, Scopus, WoS.

Во второй главе изложен синтез алгоритма комплексирования измерений локальной навигационной системы на базе сверхширокополосных сигналов и датчика угловых скоростей, а также аналитическая оценка точности синтезированного алгоритма фильтрации.

В третьей главе приведены результаты имитационного моделирования синтезированного алгоритма.

В четвертой главе представлено описание структуры макета локальной навигационной системы, на базе которого проводились эксперименты по исследованию синтезированного алгоритма. Здесь же изложены сравнительные оценки погрешностей определения координат, полученные с использованием разработанного алгоритма.

В заключении констатируется достижение цели работы и приводятся основные результаты ВКР.

Среди достоинств рецензируемой работы хотелось бы отметить следующее:

- получение аналитической оценки точности синтезированного фильтра;
- проведение корректных экспериментов по валидации разработанного алгоритма с использованием реальных измерений датчика угловых скоростей и приемопередатчика сверхширокополосной локальной навигационной системы.

В качестве недостатка ВКР можно отметить использование допущения о синхронизации измерений приемопередатчика сверхширокополосной локальной навигационной системы и датчика угловых скоростей, состоятельность которого строго не доказана.

Несмотря на отмеченный недостаток, работа выполнена на высоком уровне и характеризует автора как специалиста, обладающего широкими теоретическими и практическими навыками.

Рецензируемая работа является законченным квалификационным исследованием, позволившим получить научно и практически значимые результаты.

Магистерская диссертация может быть представлена к защите перед ГЭК и заслуживает оценки «отлично». Т.А. Бровко заслуживает присвоения квалификации магистр по направлению «Радиотехника».

Рецензент:

к.т.н.

уч. степ.

уч. звание

  
(подпись)

/ В.Б. Пудловский

(Ф.И.О.)

Место работы: ФГУП «ВНИИФТРИ»

Занимаемая должность: Старший научный сотрудник

Подпись Пудловского В.Б. удостоверяю

Начальник отдела кадров  
ФГУП «ВНИИФТРИ»



25 июня 2021 г.

 Лобова О.А.