

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Легкоступа Виктора Валерьевича
«УПРАВЛЕНИЕ ПОДВИЖНЫМ ОБЪЕКТОМ ПО ДАННЫМ
РАЗНОСТНО-ДАЛЬНОМЕРНОЙ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
ПРИ НЕПОЛНОМ ОБЪЕМЕ ИЗМЕРЕНИЙ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.13.01 – системный анализ, управление
и обработка информации (промышленность)

Проблематика разработки и использования систем управления беспилотными транспортными средствами в настоящее время является чрезвычайно актуальной. Данные средства активно внедряются как в военном, так и в гражданском секторах. При этом наблюдается стремление к увеличению эффективности решаемых задач с использованием беспилотных транспортных средств, что выражается в увеличении точности позиционирования, дальности автономного движения, повышения информационного обеспечения, снижение массогабаритных характеристик и так далее. С другой стороны, активно ведутся работы по упрощению как производства, так и последующей настройки беспилотных аппаратов, увеличению надежности и времени безаварийного движения.

Содержание автореферата указывает на то, что основная научная новизна диссертационной работы Легкоступа В.В. заключается в особом способе реализации контура управления подвижного объекта при его навигации с применением разностно-дальномерного метода. Данный способ основан на использовании сигнала ошибки контура управления напрямую в виде разностно-дальномерного рассогласования, что позволяет избавиться от промежуточного преобразования навигационной информации в декартовы или полярные (сферические) координаты. Результатом такого нововведения является возможность осуществлять движение управляемого объекта к точке цели, используя на одну меньшее количество передатчиков навигационной информации в сравнении с традиционными методами навигации, такими как метод пропорциональной навигации. При этом автором были использованы два метода синтеза систем управления: хорошо известный метод аналитического конструирования оптимального регулятора в постановке Лётова-Калмана, позволяющий получить оптимальную систему управления, а также менее известный метод аналитического конструирования агрегированного регулятора.

Полученные автором теоретические и практические результаты свидетельствуют о его достаточно глубоких знаниях систем автоматики и навигации. Имеются различные публикации данных результатов в рецензируемых журналах, материал неоднократно представлялся на конференциях.

Диссертационная работа содержит новые научные результаты, которые вносят существенный вклад в развитие систем управления беспилотными транспортными средствами. Работа представляет как теоретический, так и прикладной интерес. Она соответствует требованиям ВАК Республики Беларусь, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.01 – системный анализ, управление и обработка информации (промышленность), а ее автор Легкоступ В.В. достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Заместитель директора
по научной и инновационной работе
Института математики НАН Беларуси,
кандидат физ.-мат наук

С.В. Баханович

30.08.2023

Я, Баханович Сергей Викторович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела В.В. Легкоступа.

С.В. Баханович

Согласие С.В. Бахановича утверждено!

Ведущий специалист
по кадрам
Института математики
НАН Беларуси

30.08.2023



С.М. Лукашко

Совет по защите
диссертаций при БГУИР
«05» сентября 2023 г.
Вх. № 05.02-11/144