

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)

В настоящее время в различных сферах человеческой деятельности все интенсивнее находят применение беспилотные летательные аппараты (БЛА), которые являются сложными высокотехнологическими комплексами. Разработка, производство и эксплуатация таких систем являются достаточно затратными, а вопросы повышения их надежности и эффективности применения приобретают решающее значение для заказчиков и производителей. Поэтому работа Легкоступа В.В., направленная на повышение эффективности управления БЛА в разностно-дальномерной навигационной системе с ограниченным числом подвижных позиций, является, безусловно, актуальной задачей. При этом данные системы имеют ряд ограничений, связанных главным образом с высокой зависимостью точности определения координат абонента от взаимного расположения навигационных передатчиков и интенсивности помех, поступающих на вход приемника абонента.

В диссертационной работе рассматривается способ организации системы управления объектом, обеспечивающей его движение к заранее определенной целевой точке в условиях, когда отсутствует сигнал от одной из навигационных позиций.

Легкоступом В.В. предложен оригинальный способ синтеза и анализа системы управления подвижным объектом с использованием разностно-дальномерного сигнала ошибки с введением эллиптической системы координат.

Автором разработана методика синтеза структуры системы управления, получены и проанализированы кинематические обратные связи. Для стабилизации характеристик контура управления разработан оригинальный метод косвенного измерения суммарно-дальномерной информации по измерениям доплеровских сдвигов частоты навигационных сигналов в разностно-дальномерной навигационной системе. Данные

результаты являются новыми и позволяют реализовать систему управления движением объекта, используя меньшее количество навигационных точек.

Автор достаточно полно опубликовал результаты своих исследований в научных изданиях, включенных в «Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований». Автореферат, список публикаций и мероприятий по апробации результатов диссертации соискателя достаточно полно отражают актуальность, научную новизну и практическую значимость диссертационной работы.

Недостатки:

1. Не рассмотрены требования к точности синхронизации радионавигационных маяков, установленных на БЛА.
2. Отсутствует описание алгоритма расчета начальных условий на этапе предстартовой подготовки разработанной системы управления.

Указанные недостатки не являются принципиальными и не снижают научной и практической значимости результатов диссертационной работы.

На основании вышеизложенного считаю, что данная работа по своей научной новизне и практической значимости соответствует требованиям ВАК Республики Беларусь, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор Легкоступ Виктор Валерьевич достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – системный анализ, управление и обработка информации (промышленность).

Ведущий инженер-программист УП «Завод СВТ»

Кандидат технических наук, доцент

21.07.2023


С.А. Шабан

Я, Шабан Сергей Александрович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела В.В. Легкоступа.

21.07.2023


С.А. Шабан

Подпись кандидата технических наук, доцента Шабана С.А. заверяю:
Директор производственного унитарного предприятия «Завод СВТ»

21.07.2023


В.А. Миклашевич

