

рецензия

на научную статью «Методы интеграции GNSS и инерциальных систем, анализ экономичности при деградации спутниковой навигации»

Соколов О.А., Марьянинов С.Е., Шурупов А.В., Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации им. Главного маршала авиации А.А. Новикова

Актуальность представленного исследования.

Тема исследования сохраняет высокую актуальность в условиях нарастающих рисков преднамеренного и непреднамеренного снижения качества сигналов спутниковой навигации. Устойчивость интегрированных систем самолётовождения напрямую связана с безопасностью полётов и экономичностью авиаперевозок, что повышает практическую значимость работы для эксплуатантов и разработчиков бортового оборудования.

Цели исследования.

Цель данной работы — провести анализ методов интеграции глобальных навигационных спутниковых систем и инерциальных измерительных комплексов в условиях деградации сигналов спутниковой навигации и оценить их экономическую эффективность.

Основные преимущества проведенного исследования.

Авторы корректно разрабатывают классификацию архитектур интегрированных систем на основе уровня взаимодействия компонентов, что упрощает сопоставление подходов. Предложен модифицированный алгоритм адаптивной фильтрации Калмана, обеспечивающий устойчивое функционирование при частичной потере спутниковых измерений и направленный на повышение экономичности авиаперевозок. Категории и используемые формулировки согласуются с теорией инерциальной навигации и спутниковых систем.

Недостатки и замечания.

Несмотря на значительные достоинства статьи, существуют области, в которых исследование можно усилить за счёт более развёрнутого сравнения

предложенного алгоритма с альтернативными подходами и за счёт количественной оценки экономии при типовых сценариях деградации сигнала.

Выводы и заключение.

Статья «Методы интеграции GNSS и инерциальных систем, анализ экономичности при деградации спутниковой навигации» представляет ценный вклад в науку и практику. Авторы убедительно показывают, что грамотно выбранная архитектура интеграции в сочетании с адаптивной фильтрацией обеспечивает устойчивую навигацию и экономически оправдана при деградации спутниковых сигналов. Статья рекомендуется в публикации в научном журнале.

Рецензент: Абдиев Мурат Журатович, д.э.н., профессор

Ошский технологический университет им. Академика М.М. Адышева

Reviewer Abdiev Murat Zhuratovich, Doctor of Economics, Professor. Osh Technological University named after Academician M.M. Adyshev

