

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к дипломной работе

**«Адаптивная фильтрация данных в навигационных
системах»**

Макаренко Антон Евгеньевич

Научный руководитель - доцент, канд. физико-математических наук
Козадаев К. В.

2014

Реферат

Дипломная работа: 53 страницы, 21 рисунок, 9 источников, 2 приложения.

БЕСПЛАТФОРМЕННЫЕ ИНЕРЦИАЛЬНЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ИНЕРЦИАЛЬНО – СПУТНИКОВЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, КОМПЛЕКСНЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ФИЛЬТР КАЛМАНА, АДАПТИВНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ НАВИГАЦИОННОЙ ИНФОРМАЦИИ

Объект исследования — алгоритмы комплексирования навигационной информации, получаемой с помощью спутниковых и инерциальных средств навигации.

Цель работы — разработка алгоритма комплексирования данных спутниковых и инерциальных навигационных систем на основе фильтра Калмана.

Основной метод исследований — метод моделирования нелинейных динамических систем.

В результате выполнения работы разработан алгоритм фильтра Калмана для слабосвязанной инерциально – спутниковой навигационной системы. С помощью программного пакета Matlab реализована модель инерциально – спутниковой навигационной системы, проведен ее анализ.

Abstract

Thesis: 53 pages, 21 figures, 9 bibliographies, 2 applications.

STRAPDOWN INERTIAL NAVIGATION SYSTEM, INERTIAL – SATELLITE NAVIGATION SYSTEM, INTEGRATED NAVIGATION SYSTEM, KALMAN FILTER, ADAPTIVE FILTRATION OF NAVIGATION INFORMATION

Scope of the study — aggregation algorithm of navigation information received by the satellite and inertial navigation tools.

Objective of the study — to develop an aggregation algorithm of information satellite and inertial navigation systems based on the Kalman filter.

The main method of the study investigating — method of modeling nonlinear dynamical systems.

Results of this degree work is algorithm Kalman filter for loosely coupled inertial – satellite navigation system. Using the software package Matlab has been implemented model of inertial – satellite navigation system, made its analysis.

Рэферат

Дыпломная праца: 53 старонкі, 21 малюнак, 9 крыніц, 2 дадатка.

БЕСПЛАТФОРМЕННЫЯ ІНЕРЦЫЙНЫЯ НАВІГАЦЫЙНЫЯ СІСТЭМЫ, ІНЕРЦЫЙНА – СПАДАРОЖНІКАВЫЯ НАВІГАЦЫЙНЫЯ СІСТЭМЫ, КОМПЛЕКСНЫЯ НАВІГАЦЫЙНЫЯ СІСТЭМЫ, ФІЛЬТР КАЛМАНА, АДАПТЫЎНАЯ ФІЛЬТРАЦЫЯ НАВІГАЦЫЙНАЙ ІНФАРМАЦЫІ

Аб’ект даследавання — алгарытмы камплексіравання навігацыйнай інфармацыі, атрыманай з дапамогай спадарожнікавых і інерцыйных сродкаў навігацыі.

Мэта работы — распрацоўка алгарытму камплексіравання даных спадарожнікавых і інерцыйных навігацыйных сістэм на аснове фільтра Калмана.

Асноўны метады даследавання — метады мадэлявання нелінейных дынамічных сістэм.

У выніку выканання работы распрацаваны алгарытм фільтра Калмана для слабазвязанай інерцыйна – спадарожнікавай навігацыйнай сістэмы. З дапамогай праграмага пакета Matlab рэалізавана мадэль інерцыйна-спадарожнікавай навігацыйнай сістэмы, праведзены яе аналіз.