

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к дипломной работе

**«Многопараметрическая информационная модель спутниковой
навигационной системы»**

Черная Дарья Сергеевна

Научный руководитель - доцент, канд. физико-математических наук

Козадаев К. В.

2014

Реферат

Дипломная работа: 79 страниц, 89 рисунков (блок - схемы, фотографии), 4 таблицы, 11 источников, 1 приложение.

ГНСС, НАВИГАЦИЯ, ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ, НКА, ГЛОНАСС, GPS, NMEA.

Объект исследования - системы ГЛОНАСС и GPS.

Предмет исследования - исследование систематических погрешностей в определении координат по сигналам ГЛОНАСС и GPS, вызванные влиянием тропосферы и ионосферы.

Цель работы – исследование влияния временных, метеорологических условий и особенностей рельефа на точность определения координат по сигналам от ГЛОНАСС и GPS.

В работе изучены системы глобальной спутниковой навигации, их структура и принцип действия, выявлены основные источники возникновения ошибок. Разработана методика оценки погрешностей навигационных решений в зависимости от времени суток, метеорологических условий, особенностей рельефа. Разработана многопараметрическая информационная модель показаний спутниковой навигационной системы.

Для решения поставленных задач использовалась демонстрационная плата для приемника навигационного ML8088s, программное обеспечение Navia Viewer, пакет прикладных программ и MATLAB.

Abstract

Diploma project: 79 pages, 89 drawings (block - charts, photos), 4 tables, 11 sources, 1 appendix

GNSS, NAVIGATION, POSITIONING, NCA, GLONASS, GPS, NMEA.

The object under research is GLONASS and GPS systems. The subject of the research is the study of the systematic errors in determining the coordinates of the signals of GLONASS and GPS systems, due to the influence of the troposphere and ionosphere. The purpose is to study the influence of time, weather conditions and terrain features on positioning accuracy of signals from the GLONASS and GPS systems.

I have studied the global satellite navigation systems, their structure and functions, identified the main sources of errors. I have developed the method of errors estimation of navigation solutions, depending on the time of the day, weather conditions, terrain features. I also have developed multiparametric information model of satellite navigation system indications.

For solving the above mentioned problems I have used an evaluation board navigation receiver ML8088s, software Navia Viewer, an application package and MATLAB.

Рэферат

Дыпломная праца: 79 старонак, 89 малюнкаў (блок - схемы, фатаграфіі), 4 табліцы, 11 крыніц, 1 прыкладанне.

ГНСС, НАВІГАЦЫІ, ПАЗІЦЫЯНАВАННЯ, НКА, ГЛОНАСС, GPS, NMEA.

Аб'ект даследавання - сістэмы ГЛОНАСС і GPS.

Прадмет даследавання - даследаванне сістэматычных недахопаў у вызначэнні каардынатаў па сігналах ГЛОНАСС і GPS, выкліканыя уплывам трапасферы і іёнасферы.

Мэта працы - даследаванне ўплыву часовых, метэаралагічных умоў і асаблівасцяў рэльефу на дакладнасць вызначэння каардынатаў па сігналах ад ГЛОНАСС і GPS.

Былі вывучаны сістэмы глабальнай спадарожнікавай навігацыі, іх структура і прынцып дзеяння, выяўлены асноўныя крыніцы ўзнікнення памылак. Распрацавана метадыка ацэнкі хібнасцяў навігацыйных рашэнняў у залежнасці ад часу сутак, метэаралагічных умоў, асаблівасцяў рэльефу. Распрацавана шматпараметрычных інфармацыйная мадэль паказанняў спадарожнікавай навігацыйнай сістэмы.

Для вырашэння пастаўленых задач выкарыстоўвалася дэманстрацыйная плата для прымача навігацыйнага ML8088s, праграмае забеспячэнне Navia Viewer, пакет прыкладных праграм і MATLAB.