

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к дипломной работе

**«Алгоритм компенсации тропосферной задержки при приеме
спутниковых навигационных сигналов»**

Миронович Юлия Александровна

Научный руководитель: зав. кафедрой интеллектуальных систем,
кандидат физико-математических наук, доцент Козадаев Константин
Владимирович.

2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 78 страниц, 30 рисунков, 16 использованных источников, 1 приложение.

КОРРЕКТИРОВКА ТРОПОСФЕРНОЙ ЗАДЕРЖКИ, ФУНКЦИЯ ОТОБРАЖЕНИЯ, МОДЕЛЬ СААСТАМОЙНЕНА, МОДЕЛЬ БЛЭКА, МОДЕЛЬ НЕЙЛА, МОДЕЛЬ ХОПФИЛДА.

Объект исследования – тропосферная задержка.

Цель работы – выявление причин возникновения тропосферной задержки и параметров, влияющих на неё, реализация основных моделей для улучшения навигации и точности позиционирования и проведение анализа полученных результатов.

Методы исследования – модель Саастамойнена, модель Блэка, модель Нейла, модель Хопфилда.

В результате выполнения работы выявлены факторы, искажающие точность навигационного решения, определено влияние тропосферы на точность определения местоположения, реализованы методы корректировки тропосферной задержки, разработано приложение для расчета тропосферной задержки в зависимости от введенных данных.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 78 старонак, 30 малюнкаў, 16 выкарыстаных крыніц, 1 прыкладанне.

КАРЭКЦІРОЎКА ТРАПАСФЕРНАЙ ЗАТРЫМКІ, ФУНКЦЫЯ АДЛЮСТРАВАННЯ, МАДЭЛЬ СААСТАМОЙНЕНА, МАДЭЛЬ БЛЭКА, МАДЭЛЬ НЕЙЛА, МАДЭЛЬ ХОПФИЛДА.

Аб'ект даследавання - трапасферная затрымка.

Мэта працы - выяўленне прычын узнікнення трапасфернай затрымкі і параметраў, якія ўплываюць на яе, рэалізацыя асноўных мадэляў для паляпшэння навігацыі і дакладнасці пазіцыянавання і правядзенне аналізу атрыманых вынікаў.

Метады даследавання - мадэль Саастамойнена, мадэль Блэка, мадэль Нейла, мадэль Хопфилда.

У выніку выканання работы выяўлены фактары, якія скажаюць дакладнасць навігацыйнага рашэння, вызначана ўплыў трапасферы на дакладнасць вызначэння месцазнаходжання, спраўдзілі метады карэкціроўкі трапасфернай затрымкі, распрацавана прыкладанне для разліку трапасфернай затрымкі ў залежнасці ад увядзення параметраў.

ABSTRACT

Thesis: 78 pages, 30 figures, 16 sources, 1 application.

ADJUSTMENT OF THE TROPOSPHERIC DELAY, DISPLAY FUNCTION, SAASTAMOINEN MODEL, BLACK MODEL, NEIL MODEL, HOPFIELD MODEL.

Object of research – tropospheric delay.

Objective – to identify the causes of tropospheric delay and the parameters that affect it, to implement the basic models to improve navigation and positioning accuracy, and to analyze the obtained results.

Research methods: the Saastamoinen model, the Black model, the Neil model, the Hopfield model.

As a result of the work, factors that distort the accuracy of the navigation solution are identified, the influence of the troposphere on the accuracy of position is determined, tropospheric delay correction methods are implemented, an application is developed to calculate tropospheric delay, depending on the input data.