

**Министерство образования Республики Беларусь
Белорусский Государственный Университет**

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра Вычислительной математики

Аннотация к дипломной работе

**Компьютерное моделирование управления выходом многоступенчатой
ракеты на заданную траекторию**

Книтер Полина Александровна

Научный руководитель

кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры ВчМ А.В.Тетерев

Минск, 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 37 с., 10 рис., 7 табл., 5 источников, 1 приложение.

Ключевые слова: МНОГОСТУПЕНЧАТАЯ РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ, КОСМИЧЕСКАЯ ОРБИТА, ОПТИМИЗАЦИЯ ТРАЕКТОРИИ.

Объект исследования – управление запуском ракеты-носителя.

Цель работы – разработать компьютерную модель и программу запуска многоступенчатой ракеты-носителя на заданную орбиту с построением оптимальной траектории запуска.

В ходе работы рассматривается решение задачи построения оптимальной траектории выхода ракеты на заданную орбиту в контексте теории оптимального управления.

Результатом работы является программа, позволяющая смоделировать запуск ракеты с заданными характеристиками на целевую орбиту.

Областью применения является проектирование ракетных полетов.

SUMMARY

Diploma, 37 pp., 10 fig., 7 tables, 5 sources, 1 appendix.

Keywords: MULTISTAGE ROCKET, SPACE ORBIT, TRAJECTORY OPTIMIZATION.

The object of study is vehicle launch control.

The purpose of the work is to develop a computer model and a program for launching a multistage launch vehicle into a given orbit along the optimal launch path.

In the course of the work, the solution of the problem of finding the rocket launch path in the context of optimal control theory is considered.

The result of the work is a program that allows to simulate the launch of a rocket with specified characteristics into the target orbit.

The scope is the design of space rockets flights.