



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ  
(национальный исследовательский университет)»

---

**О Т З Ы В**  
**РУКОВОДИТЕЛЯ**

Обучающийся \_\_\_\_\_ Михеев Кирилл Вячеславович \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью)

Институт \_\_\_\_\_ «Компьютерные науки и прикладная математика» Кафедра \_\_\_\_\_ 802

Группа М8О-409Б-18 Направление подготовки \_\_\_\_\_ 01.03.04 «Прикладная математика» \_\_\_\_\_

Профиль \_\_\_\_\_ «Математическое и компьютерное моделирование в механике» \_\_\_\_\_

Квалификация \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

Наименование темы \_\_\_\_\_ «Построение маршрута космического корабля с использованием  
эффекта Оберта» \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_ Беличенко Михаил Валериевич \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью, ученая степень, ученое звание, должность и место работы)  
к.ф.-м.н., нет, доцент каф. 802 МАИ \_\_\_\_\_

В работе Михеева Кирилла Вячеславовича рассматривается задача об оптимизации использования топлива спутником, отправляемым за пределы гравитационного поля Земли. Рассмотрены три стратегии полёта спутника. В первой стратегии спутник для выхода из гравитационного поля Земли использует лишь силу своего двигателя. Во второй стратегии проведено моделирование гравитационного манёвра вокруг Луны – прохода спутником возле Луны для изменения своей скорости. Третьей стратегией является использование эффекта Оберта. Были получены оптимальные параметры для второй и третьей стратегий полёта спутника, а также оценена их эффективность. Работа проверена на объем заимствования. % заимствования – 4,22%.

Закключение: Михеев Кирилл Вячеславович за выполнение выпускной квалификационной работы заслуживает оценку 5 (отлично) с присуждением степени бакалавра по направлению «Прикладная математика».

24 мая 2022 г.

Руководитель \_\_\_\_\_ М. В. Беличенко  
(подпись)