

**Численное исследование траекторий перелёта в модельной системе  
притягивающих центров**

**Научный руководитель – Самыловский Иван Александрович**

***Канищев Руслан Алексеевич***

*Студент (специалист)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Физический  
факультет, Кафедра физики Земли, Москва, Россия

*E-mail: ruskanishev@mail.ru*

Важным классом задач, связанных с планированием и баллистическим обеспечением миссий в дальний космос, является расчет и оптимизация перелетов космических аппаратов (КА) в системе притягивающих центров. Такие задачи возникают как при проектировании перелетов к внешним планетам, так и в ходе работы в системах планет-гигантов. В рамках данной работы ставится задача построения фазового портрета динамической системы, описывающей перелет КА в гравитационном поле, создаваемом набором подвижных притягивающих масс. Исследуются свойства устойчивости таких траекторий, достижимости целевых орбит и чувствительности портрета к изменению параметров системы.

Проведено исследование фазовых портретов траекторий перелёта в системе притягивающих центров.

Применены численные методы построения траектории КА в системе подвижных притягивающих центров.

Дальнейшее исследование предполагает решение экстремальных задач оптимизации траекторий перелётов КА с учётом эфемерид реальных космических объектов.