

Евразийский Национальный университет им. Л.Н Гумилева
Физико-технический институт
Кафедра общей и теоретической физики



Моделирование Alpha Centauri A/B и сравнение с реальными наблюдениями

Выполнила: Буланбаева А.С

Научный руководитель: PhD., ассоциированный профессор Мырзакулов Е.М.



Цель работы: численно смоделировать движение двойной звезды *Alpha Centauri A/B*, применяя уравнения задачи двух тел, изучить возможность возникновения затмений при наблюдении с определённой точки, построить синтетическую кривую блеска системы и сопоставить полученные данные с данными наблюдений

Задачи исследования:

1. Решить задачу двух тел для *Alpha Centauri A* и *B*
2. Найти кривую блеска изучаемой звезды
3. Сравнить с реальными наблюдениями кривой блеска *Alpha Centauri A* и *B*

Объект и предмет исследования: *Alpha Centauri A* и *B*



План

1. Цель работы
2. Исходные данные и модель
3. Численный метод
4. Кривая блеска: расчет и интерпретация
5. Сравнение с реальными наблюдениями
6. Выводы

Введение

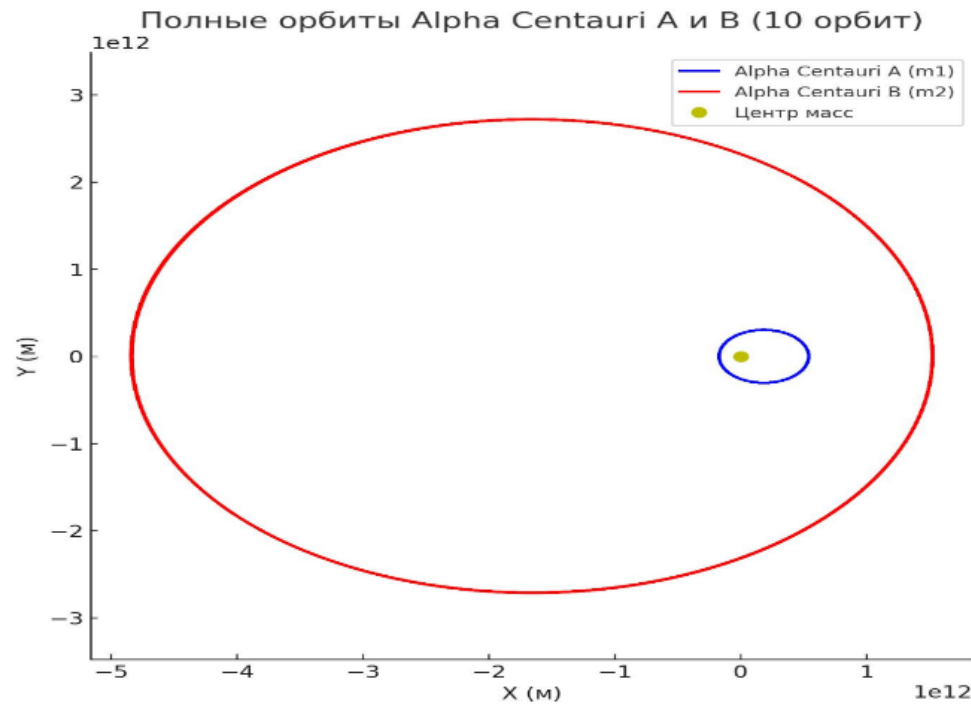


Alpha Centauri A и B — это двойная звёздная система, ближайшая к Солнечной системе (примерно 4.37 световых лет от Земли).



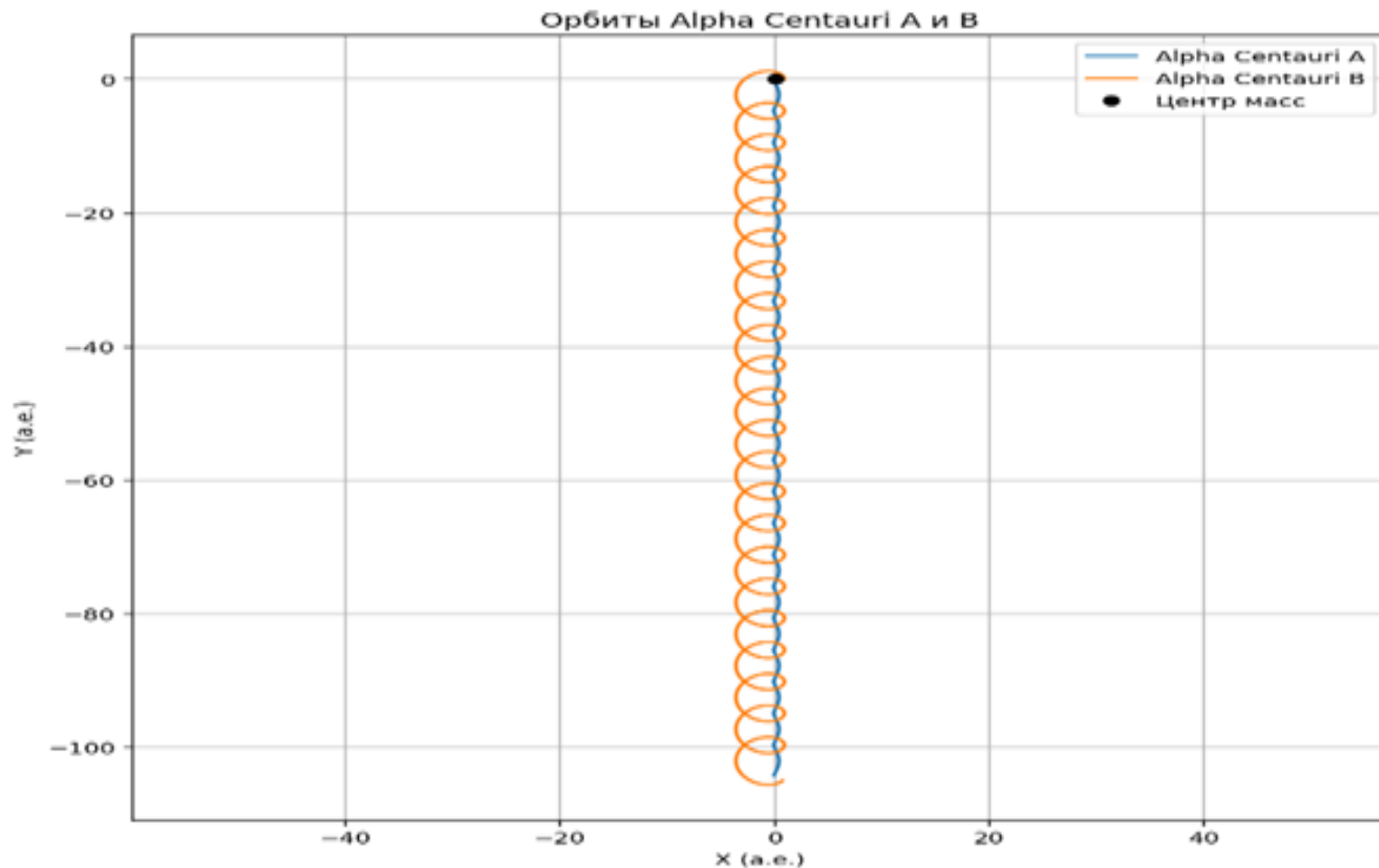
(рис.1) Alpha Centauri A и B

Задача двух тел. Орбиты Alpha Centauri A и B



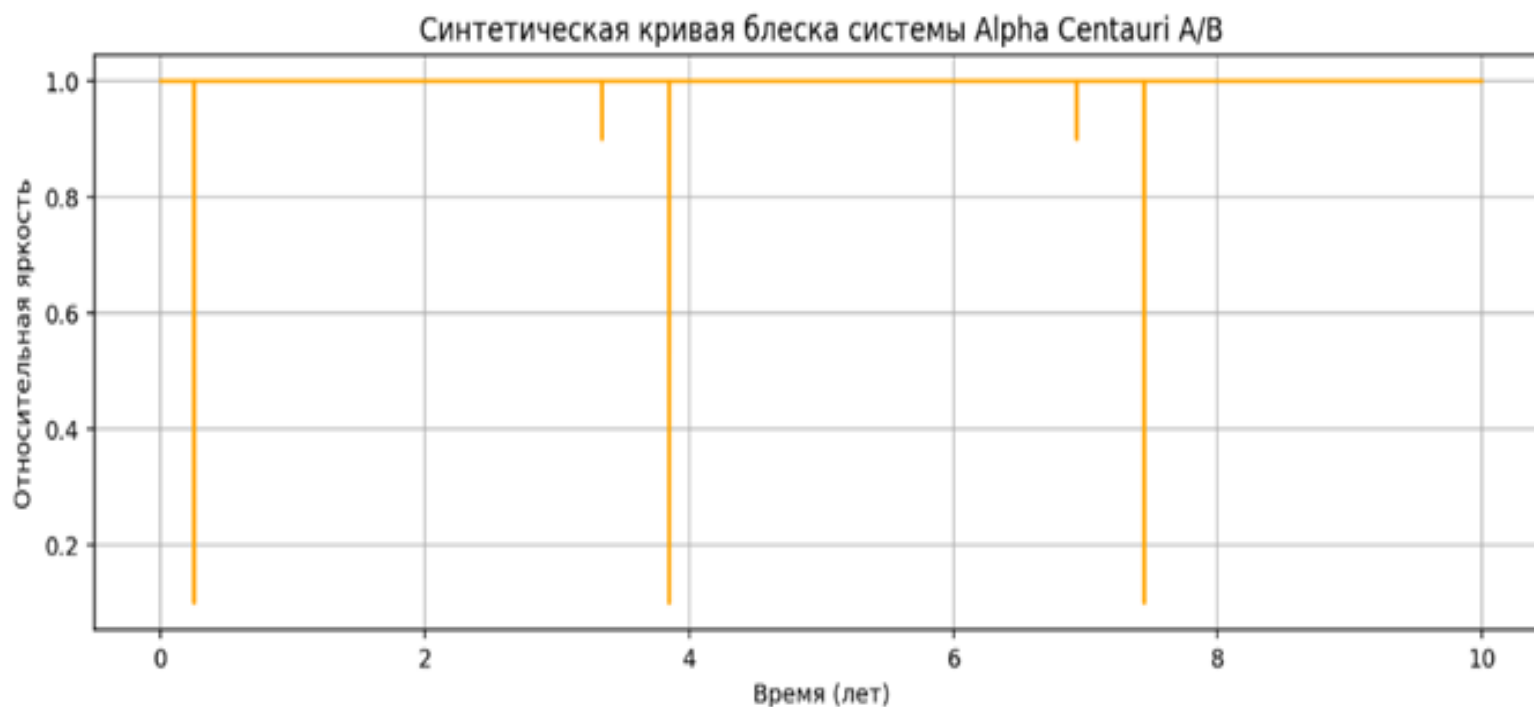
(рис.2) Орбиты Alpha Centauri A и B

Итоги исследования



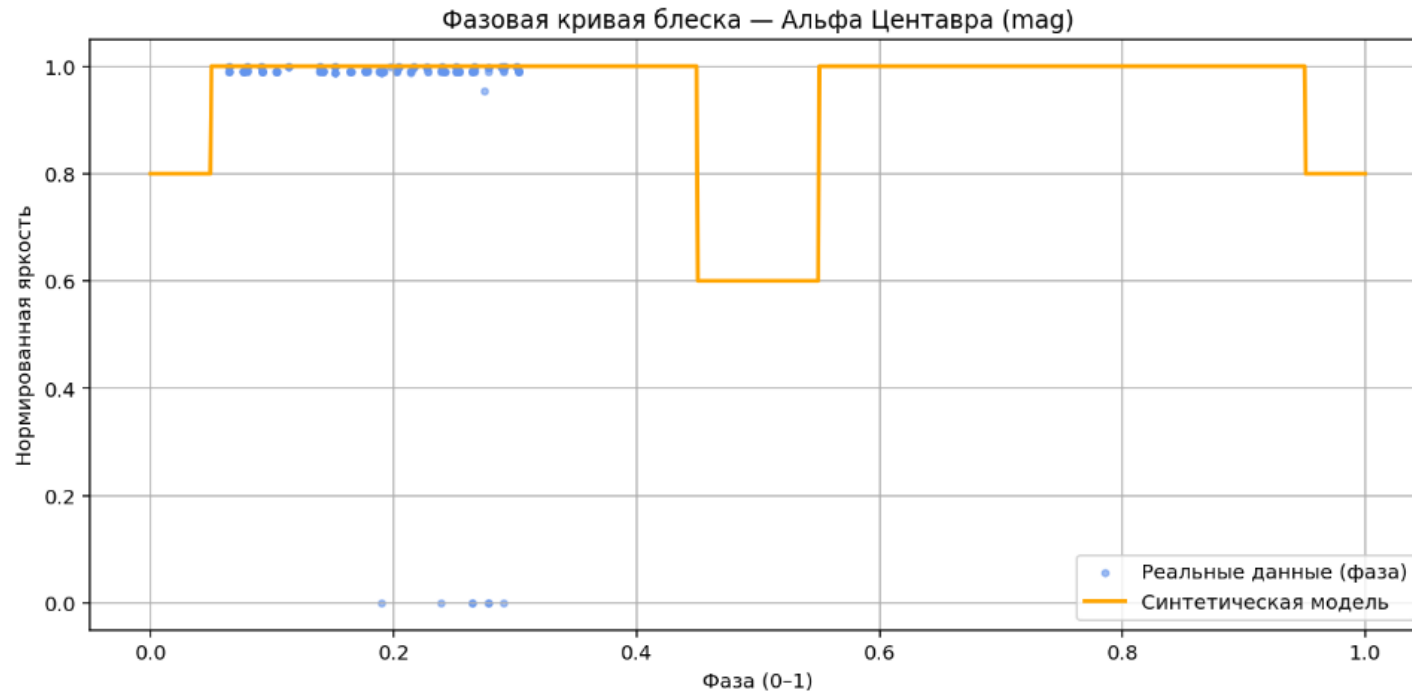
(рис.3) Затмение двойной звезды

Итоги исследования



(рис.4) Синтетическая кривая блеска системы
Alpha Centauri A/B

Итоги исследования



(рис.5) Сравнение реальной кривой блеска звезды с синтетической кривой блеска



Заключение

В ходе заданий удалось смоделировать орбиты звёзд Альфа Центавра А и В и построить синтетическую кривую блеска, но они совпадали с реальными данными, потому мы рассматривали упрощенно.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**