

## Построение кривой блеска ВУ САМ и анализ поведения аккреции

Кичижиева Наталья Александровна

Республика Крым, г. Симферополь

Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель».

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа-лицей №3» им. А.С. Макаренко муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым, 11 класс.

научный руководитель: **Бабина Юлия Валерьевна**, научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Крымская астрофизическая обсерватория Российской Академии Наук»

### АННОТАЦИЯ

Представленная работа посвящена изучению блеска звездной системы ВУ Жирафа, которая является полярной, за период наблюдений.

Наблюдения проводились в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Крымская астрофизическая обсерватория Российской академии наук» на телескопе К-380 с использованием ПЗС-матрицы Apogee Alta 37+ и система фильтров - в цветовой системе BVRc Джонсона - Кузинса.

#### Цель работы:

построить кривую блеска звездной системы ВУ Жирафа.

#### Задачи:

- провести фотометрические наблюдения звезды;
- освоить работу в программе для обработки снимков с ПЗС-матрицы MaxIM DL;
- построить в программе Origin кривую блеска звезды;
- проанализировать результаты фотометрических наблюдений.

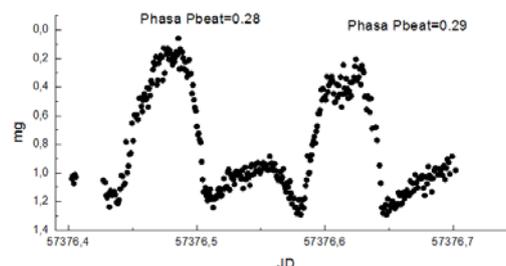
Для реализации цели и решения задач были использованы следующие **методы исследования:**

- анализ научной литературы;
- изучение оборудования;
- проведение наблюдений;
- визуализация данных;
- анализ полученных данных.

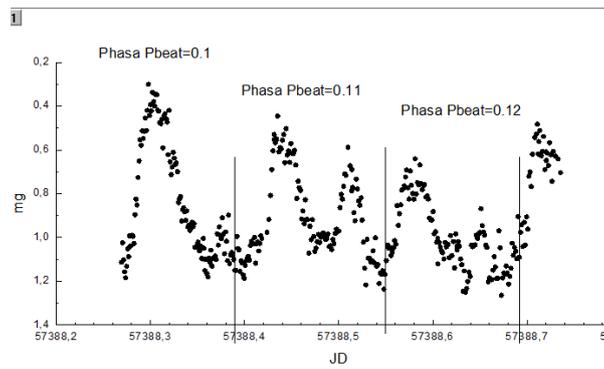
#### Результаты:

В результате обработки фотометрических наблюдений были построены графики зависимости инструментальной звездной величины от времени. По осям юлианская дата и инструментальная звездная величина.

Предполагается, что на первом графике мы наблюдаем две области аккреции, на одну выпадает большее количество вещества, чем на другую. Здесь можно наблюдать два оборота звездной системы.



На следующем графике уже три оборота системы. При каждом обороте картинка немного меняется, т.е. происходит перераспределение вещества на полюсах. Если в первом случае на первую область выпадает много больше вещества, чем на вторую, то на третьем обороте уже хорошо заметно, что выпадение вещества на первую область уменьшилось и при этом появились новые области аккреции.



На полученных графиках можно увидеть, что в системе происходит перераспределение вещества, выпадающего на полюса в связи с тем, что объект асинхронный и мы можем наблюдать его с разных сторон.

Данные, полученные в результате всего нескольких наблюдений не позволяют сделать более конкретные выводы по такой сложной, далекой и малоизученной звезде. Но они вносят свой вклад в понимание процессов, происходящих на ней. Только большая статистика и разнообразные наблюдения позволяют понять, что происходит с этими звездами и построить точную модель их взаимодействия.

Объем работы 21 страница.

Работа включает 2 рисунка, 2 графика, 10 использованных источников и 9 приложений.