Тези до творчої роботи МАН

Тема проекту: «Дослідження екзопланет за наземними спостереженням»

Роботу виконав: Стахів Єгор Андрійович, учень 9-Б класу школи І-ІІІ ступенів № 248 Деснянського району міста Києва; Київське міське територіальне відділення Малої

академії наук України, КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді».

Науковий керівник: Нагурна Анастасія Ярославівна, бакалавр кафедри астрономії та фізики космосу КНУ ім. Т. Шевченка; педагогічний керівник: Кузнецова Лариса Юхимівна, вчитель фізики школи І-ІІІ ступенів № 248, вчитель-методист.

*Метою* творчої роботи є дослідження найближчих до Сонячної системи екзопланет та проведення роботи над обробкою транзиту вибраної екзопланети Qatar-1b за допомогою спостережень на станції в селищі Лісники астрономічної обсерваторії Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Завдання, які були поставлені у роботі:

1) розглянути у теоретичній частині роботи поняття екзопланети та методи пошуку екзопланет;

2) дослідити потенційні колонії для заселення людьми поза Сонячною системою;

3) побудувати у програмі Muniwin криву блиску (транзит) обраної екзопланети та порівняти результати з базою даних Exoplanet Transit Database.

*Об`єктом дослідження* є характеристики екзопланет, їх властивості; різновиди екзопланет; методи дослідження екзопланет, материнські зірки екзопланет.

*Предметом дослідження є*  екзопланета Qatar-1b.

Теоретична частина роботи присвячена ознайомленню із поняттям «екзопланета», з методами їх дослідження, різноманіттям зір біля екзопланет та їх особливостям.

Практична робота була сфокусована на обробці знімків екзопланети Qatar-1b, які були отримані за допомогою телескопу АЗТ-8. В результаті роботи над обробкою транзиту екзопланети Qatar-1b, було уточнено глибину й протяжність транзиту, які склали 0.0330 +/- 0.0177 mag та 109.5 +/- 44.1 відповідно.

ВИСНОВКИ

Екзопланети можуть стати потенційними колоніями людства в подальшому майбутньому. Якщо розвиток технологій буде продовжуватися інтенсивно, можливо, що вже у цьому столітті будуть запущені перші розвідувальні апарати або навіть ракети з колонізаторами.

Після обробки в спеціалізованій комп'ютерній програмі Muniwin було виведено транзит та криву блиску екзопланети Qatar-1b, який був майже ідеальний у порівнянні зі зразком, навіть за умови використання неякісно зроблених знімків.