**ДОСЛІДЖЕННЯ ЗІРОК ІІІ ПОПУЛЯЦІЇ ТА СПОСОБИ ІХ СПОСТЕРЕЖЕННЯ**

Завалій Павло Олександрович; учень 10 класу Харківського технологічного ліцею № 9 Харківської міської ради Харківської області, м. Харків.

Науковий керівник: Слюсарев Іван Григорович, кандидат фізико-математичних наук, старший викладач кафедри астрономії та космічної інформатики фізичного факультету Харківського національного Університету імені В.Н. Каразіна’.

Островна Діана Леонідівна, вчитель фізики Харківського технологічного

ліцею № 9 Харківської міської ради Харківської області.

Робота присвячена дослідженню зірок ІІІ популяції. Зокрема - методом спостереження, та виявлення цих зірок завдяки новітнім технологіям. Найважливіший фактор у цій роботі відсутність зірок ІІІ популяції у нашій галактиці у даний час, але ми вважаємо що вони ще існують у других галактиках, і цією роботою спробуєм довести що ці зірки існують, та яким чином їх можливо знайти. Крім того у цій роботі розраховано який повинен бути телескоп для того щоб знайти ці зірки, та де його потрібно встановлювати для оптимального дослідження зірок ІІІ популяції. За основу будемо брати телескоп Джеймса Вебба який будується щоб як раз знайти перші зірки та галактики які виникли після великого вибуху. Але у роботі виявили якого розміру повинен бути свій телескоп щоб з найбільшою ймовірністю можливо було знайти зірки ІІІ популяції. Також розглянули спеціальні фільтри, завдяки котрим є можливим знаходження міні-ореолів, у яких ми й повинні знайти ці зірки. Також не обійшло без новітніх технологій, завдяки NIRcam(камери встановленої на телескопі Джеймса Вебба ) яка працює на інфрачервоному діапазоні, ми зможемо побачити міні-гало.Було розглянуто лише 2 випадку зірок ІІІ популяції з максимальним і повністю відсутнім випромінюванням туманності. Після дослідження роботи було виявлено що потрібне буде дзеркало в телескопі з діаметром 100м, та розташованим на Місяці, та зоряна величина АВ рівна 39.