ТЕЗИ

«ЗМІНА ВЗАЄМНИХ ВІДСТАНЕЙ МІЖ ЗОРЯМИ»

Автор роботи: Сидорова Поліна Вячесдавівна; Харківське територіальне відділення МАН України, вихованка гуртка «Астрономія» Комунального закладу «Харківська обласна Мала академія наук Харківської обласної ради», учениця 8 класу Харківського ліцею № 89 Харківської міської ради Харківської області, м. Харків.

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

Робота спрямована на дослідження зміни взаємних кутових відстаней між зорями, на часовому проміжку 100000 років. Актуальність полягає в тому, що за результатами роботи супутника Gaia було виміряно відстані та власні рухи і променеві швидкості для 7 млн. зір. Такий об’єм даних дозволяє встановити характер змін видимих із землі сузір'їв. У роботі було поставлено мету: враховуючи сучасні дані про відстані та рухи яскравих зір із бази даних Gaia розрахувати зміну обрисів кількох сузір’їв. Об’єктами вивчення стали основні зорі сузір’їв Лев, Змієносець, Пегас, Велика Ведмедиця, Заєць. Причина, з якої був обраний проміжок часу саме в 100000 років полягає в тому, щоб більш наочно показати зміну зовнішніх виглядів, так як на малих проміжках часу ми не можемо побачити настільки значущі зміни конфігурацій.

Робота була поділена на два основних етапи, перший з яких це виведення формул для розрахунку змін блиску, відстані між Землею та зорею, кутового переміщення, а другий – складання таблиць із результатами розрахунків.

У результаті дослідження було розраховано зміну блиску, відстані між Землею та зорею та кутового переміщення для кожної зорі, сумарна кількість яких склала 23, в усіх п’яти розглянутих сузір’ях. Представлено карти сузір'їв через 100000 років. Візуально найменше з усіх перелічених сузір'їв зміниться сузір'я Зайця, а найбільше – сузір’я Лева.