

## ЕКЗОПЛАНЕТИ

Бабенко А.В., студент; СумДУ, гр. ІТ-32

Людей завжди цікавило щось таємниче, недосяжне та невідоме, тому цей огляд присвячений дослідженню планет інших зірок, так званих екзопланет.

Екзопланети – це планети, які розміщені за межами Сонячної системи. Починаючи з першого відкриття екзопланети у 1995 році Майором і Квелоцом, астрономи виявили вже понад 1000 таких планет у планетних системах в нашій галактиці - Чумацький Шлях. За оцінками дослідників в цій галактиці міститься більше 100000000000 зірок, навколо яких мають обертатися екзопланети.

Більшість з виявлених екзопланет не схожі на Землю. Вони подібні до газових гігантів - Юпітера або Нептуна.

Менш ніж 5 відсотків з відомих екзопланет можна побачити безпосередньо за допомогою телескопів, так що астрономи винайшли методи, завдяки яким їх можна виявити. Найбільш поширеним методом є доплерівська спектроскопія. Цей метод дозволив виявити близько 90 відсотків екзопланет. Він використовує вимірювання радіальної швидкості за допомогою аналізу доплерівського зсуву в спектрі зірки, навколо якої обертається планета. Астрономи виявляють крихітні зміни в радіальній швидкості зірки, щоб знайти нову екзопланету. Наприклад, вплив Юпітера на Сонце немов розгойдує зірку. Відстежуючи ці зміни з плином часу, астрономи можуть оцінити мінімальну масу планети.

Ще один спосіб визначити екзопланету - це спостерігати яскравість батьківської зірки. Якщо вона тьмяніє протягом короткого часу, то це може вказувати на проходження планети між зіркою та спостерігачами. Це другий за популярністю метод відкриття екзопланет, але він призвів до ряду помилкових відкриттів.

Більшість екзопланет були виявлені за допомогою наземних телескопів, але космічні телескопи дають більш точні результати. Проект під назвою Гая, який запустили в березні 2013 року, використовуватиме астрометрію, щоб визначити справжню масу 1000 найближчих екзопланет. При цьому НАСА зазначас, що дана місія дозволить вивчити об'єм простору, який обмежується найближчими зірками. Використання нових технологій, дозволить вченим досліджувати зірки, які лежать в межах приблизно 20 парсек (60 світлових років) від Сонця.

Керівник: Ігнатенко В.М., доцент