

ЕКЗОПЛАНЕТИ

Вівдіч І.К., *студент*; СумДУ, гр. ІТ-42

Світ не стоїть на місці, а людська думка немає кордонів. Тому як тільки з'явилися ідеї стосовно того, що зірки в небі – це віддалені об'єкти, як наше Сонце, відразу почали розмірковувати про те, що є вірогідність існування планет навколо них та життя на цих тілах.

Так як планети набагато легше зірок і випромінюють менше світла, технології до початку 90-х років минулого століття не дозволяли їх виявляти. З того ж часу, вже було відкрито декілька тисяч екзопланет (планети за границею Сонячної системи) і їх кількість тільки зростає.

В своїй роботі я розкриваю, зокрема, питання методів знаходження екзопланет. Одним із найпоширеніших є метод Доплера – спектрометричне вимірювання променевої швидкості зірки. Планета, обертаючись навколо зірки, “розгойдує” її, і звідси спостерігається доплеревське зміщення спектра зірки. Перспективним також є астрометричний метод. Він базується на зміні власного руху зірки під гравітаційним впливом планети. За допомогою нього були уточнені маси деяких екзопланет, як-от Епсілон Ерідана b. Цікаво, що цими методами не лише відкривають планети, а й іноді закривають їх; так сталося з планетою WASP-9b при дослідженні спектрометром HARPS.

Варто зазначити, що здебільшого дані про екзопланети пояснюються використовуючи площину маса-радіус, так як на даний момент це саме ті параметри, точність виміру яких може нас відносно задовольнити.

Однією із найважливіших проблем я знаходжу класифікацію відкритих екзопланет, зокрема таких, які мають прототипи у Сонячній системі. Можна виділити три типи таких екзопланет: газові гіганти (прототипи: Юпітер, Сатурн), другий тип – крижані гіганти (прототип: Уран), третій тип – планети по типу Землі (кам'яні планети). Але насправді варто враховувати також те саме та як планета утворилася, і що з нею відбувалося, коли вона зайняла стаціонарну орбіту. Навіть планети, які лише вдекілька разів важче Землі (Суперземлі) можуть бути дуже різноманітними за багатьма показниками.

Відкриття екзопланет привело до висновку, що планетні системи – це поширене явище і ми лише починаємо з'ясовувати наскільки саме.