

МАЙБУТНЄ ЧОРНИХ ДІР

Побаранчук В.М., студент; СумДУ, гр. СУ-42

Після того, як космічний телескоп WISE зібрав багато даних, вчені задумались про вірність звичної нам теорії, що пояснює структуру чорної діри. Під час проведеного аналізу астрономи дослідили приблизно 170 тис. гігантських чорних дір і їхні висновки вимагають розробки абсолютно нових теорій, які описують модель цих найзагадковіших космічних об'єктів.

Чорна діра – це космічний об'єкт із надзвичайно сильною гравітацією. Необхідно зазначити, що великі труднощі виникають у дослідників саме під час спостереження за чорними дірами, бо визначити їх наявність практично не можливо. Існування чорної діри можна підтвердити лише визначивши, як вона змінює простір довкола себе, впливає на електромагнітні випромінювання, тобто лише через результат її взаємодії з іншою матерією.

Загальноприйнята теорія будови чорних дір, яку висунули в 1970-х роках, дає зрозуміти суть того, що всі об'єкти які дослідив телескоп значно відрізняються, хоча б, під час бокового погляду. Принцип теорії полягає в тому, що кожна чорна діра має щільне скупчення матерії у формі тора. Це припущення вказує на те, що, все залежить від кута, під яким спостерігається чорна діра, і кожна з них буде відрізнитися одна від одної. Також спільною роботою декількох фізиків-теоретиків була доведена теорема про “лисину”, яка стверджує, що тільки три «волосинки» можуть звисати з горизонту подій.

Але, дослідницькі аналізи телескопа WISE не підтвердили вищеописану теорію. Вчені вважають, що існує невидима матерія – так звана темна матерія, яка є однією з найзагадковіших видів матерії у Всесвіті і у цей час, може бути причетна до відповідальності за виявлені ними відмінності у структурі чорних дір.

Після отримання таких, неочікуваних результатів досліджень, вчені не збираються зупинятися на досягнутому. Вони будуть продовжувати аналізувати дані із космічних станцій та телескопів, щоб підтвердити або довести помилковість зроблених ними раніше висновків.

Керівник: Коваль В.В., старший викладач