

## **ОСТАННІ ДОСЯГНЕННЯ У КОСМОЛОГІЇ. ПРОБЛЕМА ПРИХОВАНОЇ МАСИ У ВСЕСВІТІ**

Лебедка А.В., *студент*; СумДУ, гр. ІТ-11/1

Космологія – вчення про Всесвіт у цілому та про місце в ньому людства. Сучасна космологія починається з праці А. Ейнштейна - релятивістської теорії тяжіння – загальної теорії відносності(ЗТВ). Дослідження Ейнштейна продовжив Фрідман зі своєю теорією розширення Всесвіту. Спостереження астронома Е.Хаббла підтвердили попередні теорії.

Подальше вивчення призвело до того, що виявилось неможливим пояснити розширення Всесвіту з прискоренням, в рамках ЗТВ. Через те, що важливою властивістю світу є те, що світ заповнений звичайною речовиною повинен розширюватись з уповільненням, з'явилося припущення про існування прихованої матерії. Ця темна речовина не здатна випромінювати, розсіювати чи поглинати електромагнітне випромінювання. На сьогодні є всі підстави для того, щоб стверджувати, що її у нашому Всесвіті у п'ять разів більше ніж звичайної речовини. У темній матерії міститься невідома складова, яка сприяє та забезпечує прискорене розширення нашого Всесвіту. Її назва - темна енергія. Загальна проблема прихованої маси складається з двох частин:

астрофізичної, тобто протиріччя об'єктів та систем, що спостерігаються з їх вивченими параметрами.

космологічної - протиріч космологічних параметрів, отриманих за астрофізичними даними середньої густини Всесвіту.

Спроби розібратися з цією проблемою дали розвиток нових методів у космології, таких, як метод гравітаційного мікролінзування, метод вимірювань анізотропії реліктового космічного мікрохвильового випромінювання, накопичення даних про зростання швидкості формування великомасштабних структур у Всесвіті типу скупчень галактик.

Подальші теоретичні та практичні дослідження мають принести нові відкриття та нові загадки Всесвіту. Пізнання темної речовини та темної енергії дасть змогу здійснити прорив у різноманітних галузях науки і техніки.

Керівник: Ігнатенко В.М., *доцент*