

ЧОРНІ І БІЛІ ДІРИ

Сохань А.О, студент; СумДУ, гр. ЕМ-32

Чорна діра - це фізичний об'єкт, який створює потужну гравітацію, через що, жодна частинка не може покинути його поверхню.

Дослідженням цього об'єкта займалися такі вчені, як Джон Мітчелл, П'єр Лаплас, Карл Шварцшильд. Джон Мітчелл та П'єр Лаплас першими запропонували концепцію, за якою чорна діра створює настільки велике гравітаційне поле, що світло не може покинути її поверхню. Хоча насправді, чорна діра найчастіше є одним з найяскравіших об'єктів в космосі. Однією з причин цього явища є газ, який потрапляючи в чорну діру, від перепаду тиску і тертя починає нагріватися і горіти, розжарившись до певного стану, газ починає випускати рентгенівські промені і переробляє частину цієї маси в чисту енергію. Матерія і світло зникає лише тоді, коли проходить крізь горизонт подій. Горизонтом подій є ділянка чорної діри, подолавши яку, вже не має вороття до нашого простору.

Чорна діра може бути виробником антиматерії. Відомий англійський вчений Стівен Хокінг описав теоретичний метод виробництва антиматерії за допомогою чорної діри.

Багато вчених вважає, що в природі все створювалось парами, а отже парою чорній дірі є біла діра. Біла діра - це частина простору і часу в яку неможливо потрапити із зовні, тому що в цій частині простору час змінює свій напрям. На сьогоднішній день вченим достеменно невідомо, як можна знайти і розпізнати білу діру. Також їм не відомий механізм утворення білих дір, окрім так званого реліктового, тобто результату Великого вибуху. Вчені висувають теорії в яких біла діра це вихід з чорної. Разом ці об'єкти утворюють так звану червоточину, або кротовину, за допомогою якої можна подорожувати крізь простір і час. Одну із таких теорій в 1935 році запропонували вчений Альберт Ейнштейн та його учень Натан Розен. Теорія має назву міст Ейнштейна-Розена і не лише доводить можливість існування чорних і білих дірок, але й вирішує так званий парадокс чорних дірок. Головна ідея даної теорії: чорна діра – це портал в інший Всесвіт.