

Молочний Шлях. Будова Галактики. Місце Сонячної системи в Галактиці

Ще у далекій давнині люди помічали на нічному небі світлу смугу, що простягнулася через весь небосхил. Вона нагадувала їм пролите молоко. По легенді, у цьому заслуга Гери, що спустилася на Землю.

Яку назву має Галактика в якій ми знаходимося?

Світлу смугу назвали Молочним Шляхом (Чумацький Шлях).

Українці здавна мали багато назв нашої Галактики. Чумацький шлях - найпоширеніша з них. Згідно з легендою чумаки їздили до Криму по сіль, орієнтуючись вночі на світлу смугу на небі. Божа дорога - давня українська назва Чумацького Шляху. Цією дорогою нібито у золотій колісниці їздить пророк Ілля (християнський наступник праукраїнського і праслов'янського Перуна) і гримить, метаючи золоті стріли блискавиць у демонів Аридника, Тринрода, Триюду, Чортів, Бісів, Чугайстрів та інших.

Потім, набагато пізніше, завдяки спостереженням Галілея, стало відомо, що Чумацький Шлях - це основна частина зір, що утворюють Галактику, спостерігається із Землі як біляста, слабосвітна смуга неправильних обрисів, що оперізує все небо, у якому зливається сямво мільярдів слабосвітних зір. Тоді, виникла гіпотеза про те, що Сонце, всі видимі зорі, у тому числі і зорі Чумацького Шляху, належать до однієї величезної системи. Таку систему назвали Галактикою.

1. Молочний шлях. Будова галактики. Зоряні скупчення та асоціації

Галактика - гравітаційно пов'язана система зір, зоряних скупчень, планет, міжзоряного газу і пилу, темної матерії, які обертаються навколо спільного ядра. Молочний Шлях проходить через сузір'я Близнят, Тельця, Візничого, Кассіопеї, Цефея, Лебедя.

Будова галактики Молочний Шлях

Ще у кінці XVIII ст. В.Гершель за підрахунками кількості зір у різних ділянках простору побудував першу модель Галактики.

Ми спостерігаємо свою Галактику зсередини, що утруднює визначення її форми, структури й деяких фізичних характеристик. Телескопічним спостереженням доступно до 1 % всіх зір Галактики. Спостереження за іншими галактиками та в різних діапазонах ЕМ хвиль дозволили визначити будову нашої Галактики.

Наша Галактика має добре виражену спіральну структуру з нерівномірним розподілом зір стосовно галактичної площини, яка проходить через середину Молочного шляху.

З ребра вона має вигляд диска чи двоопуклої лінзи.

Диск Галактики (діаметр 100 тис. св. р.) окутує гало, хмара розрідженої рідини (радіус якого не менше 150 тис. св. р). Навколо ядра є центральне потовщення (балдж).

Вік Галактики $14,4 \pm 1,3$ млрд років. Більша частина зір Галактики утворилася понад 9 млрд років тому.

Галактичне населення

Більша частина маси Галактики міститься не у зорях і міжзоряному газі, а в темному гало із темної матерії.

85-95 % маси видимої Галактики зосереджено в зорях, 5-15 % — у міжзоряному дифузійному газі. Масова частка важких елементів у хімічному складі Галактики становить 2 %. В Галактиці наявні поодинокі зорі, зорі, які пов'язані взаємним тяжінням і рухаються у просторі як єдине ціле (зоряні скупчення) та міжзоряний газ і пил, які, концентруючись, утворюють різного роду туманності.

2. Місце Сонячної системи в галактиці

Відстань від Сонця до центра Галактики становить 22-33 тис. св. р. Стосовно найближчих зір Сонце рухається з швидкістю 16 км/с у напрямі сузір'я Геркулеса. Разом з усіма близькими зорями Сонце обертається навколо центра Галактики з швидкістю 230 км/с і періодом, який вважають галактичним роком приблизно 250 млн. років.

Корисні посилання:

1. [Астрономія: підруч. для 11 класу \(рівень стандарту\) В.Д. Сиротюк, Ю.Б. Мирошніченко](#)
2. [Сайт NASA. Галактики і зорі](#)
3. [Наша Галактика. Молочний шлях \(відео\)](#)
4. [Наша Галактика. Будова й еволюція Всесвіту \(інтерактивна вправа\)](#)
5. [Астрономічне поле чудес. Наша Галактика \(інтерактивна вправа\)](#)
6. [Галактики \(відео\)](#)