

ЗОРЯНЕ НАСЕЛЕННЯ

The image shows a vast field of stars, with a prominent horizontal band of light representing a galaxy. The text 'ЗОРЯНЕ НАСЕЛЕННЯ' is centered over the galaxy. The background is a deep blue and black space filled with numerous small, distant stars. A thin, bright orange line is visible at the bottom of the frame.

Типи населення Галактики.

Уявлення про населення Галактики увів 1944 р. німецький астроном В. Бааде

Спочатку воно стосувалося *Туманності Андромеди* (галактика М31). При її фотографуванні через синій і червоний світлофільтри він виявив, що плоский лінзоподібний диск цієї велетенської галактики занурений у більш розріджену зоряну хмару сферичної форми - гало. Оскільки туманність Андромеди дуже схожа на нашу Галактику, Бааде припустив, що подібну структуру має і Молочний Шлях.

Зоряне населення — умовний поділ зірок на категорії (зоряні *популяції* або *населення*) в залежності від їх металічності, що корелюється із віком зір, розташуванні в галактиці та її типом. Популяції названі в порядку їхнього відкриття, що є зворотнім порядком по часу їх виникнення.

Об'єкти спіральних рукавів галактичного диска було названо населенням I типу, найновіші зірки (із високою металічністю).

А зорі гало, які концентруються симетрично щодо центра системи, старі зірки із дуже низьким вмістом металів - населенням II типу.

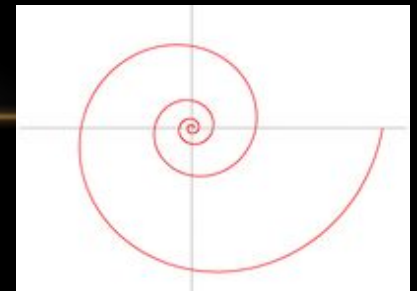
Гіпотетична популяція III — це найперші світила у Всесвіті практично без важких елементів,

Спіральні галактики характеризуються такими фізичними властивостями:

- значний сумарний обертальний момент;
- складаються з центрального *балджа* (майже сферичного потовщення), оточеного *диском*:
 - **балдж** подібний до еліптичної галактики, яка містить багато старих зірок — так зване «Населення II» — і нерідко масивну чорну діру в центрі;
 - **диск** є плоским утворенням, що обертається, яке складається з міжзоряної речовини, молодих зір «Населення I» і розсіяних зоряних скупчень.

Спіральні галактики названо так, тому що мають всередині диску яскраві рукави зоряного походження, які у вигляді майже логарифмічної спіралі простягаються з балджа


Логарифмічна спіраль або **ізогональна спіраль** — особливий вид спіралі, що часто зустрічається в природі



За допомогою сучасних телескопів було виявлено, що у багатьох спіральних галактиках в центрі знаходиться надмасивна чорна дірка, з масою, що може перевищувати мільйон мас Сонця. Відомо, що ці екзотичні об'єкти містяться як у еліптичних, так і у спіральних галактиках; тому багато астрономів вважають, що у ядрі *всіх* великих галактик міститься надмасивна чорна дірка. Відомо, що у центрі нашого Молочного Шляху також міститься чорна дірка з масою, більшою у декілька мільйонів разів за масу зірки.

Галактика Молочний Шлях, яка є домівкою Землі і всіх інших зірок нашого неба, є спіральною галактикою, і, як вважається, належить до спіральних галактик з перетинкою.

Назва “Молочний Шлях” походить від доріжки дуже тьмянних зірок, що пролягає через усе небо. Ця доріжка — результат того, що ми споглядаємо площину диска нашої галактики з точки всередині диска.



ЧУМАЦЬКИЙ ШЛЯХ



Диск спіральної галактики зазвичай оточено великим сфероїдальним гало, що складається зі старих зірок «Населення II», більшість яких зосереджена в кулястих скупченнях, що обертаються навколо галактичного центру.

Гало галактики — невидимий компонент галактики сферичної форми, який простягається за видиму частину галактики. В основному складається з розрідженого гарячого газу, зірок і темної матерії.



Більшість спіральних галактик мають у центрі перемичку («бар»), від кінців якої відгалужуються **спіральні рукави**. У рукавах міститься значна частина пилу й газу, також безліч зоряних скупчень. Речовина в них обертається навколо центру галактики під дією гравітації.



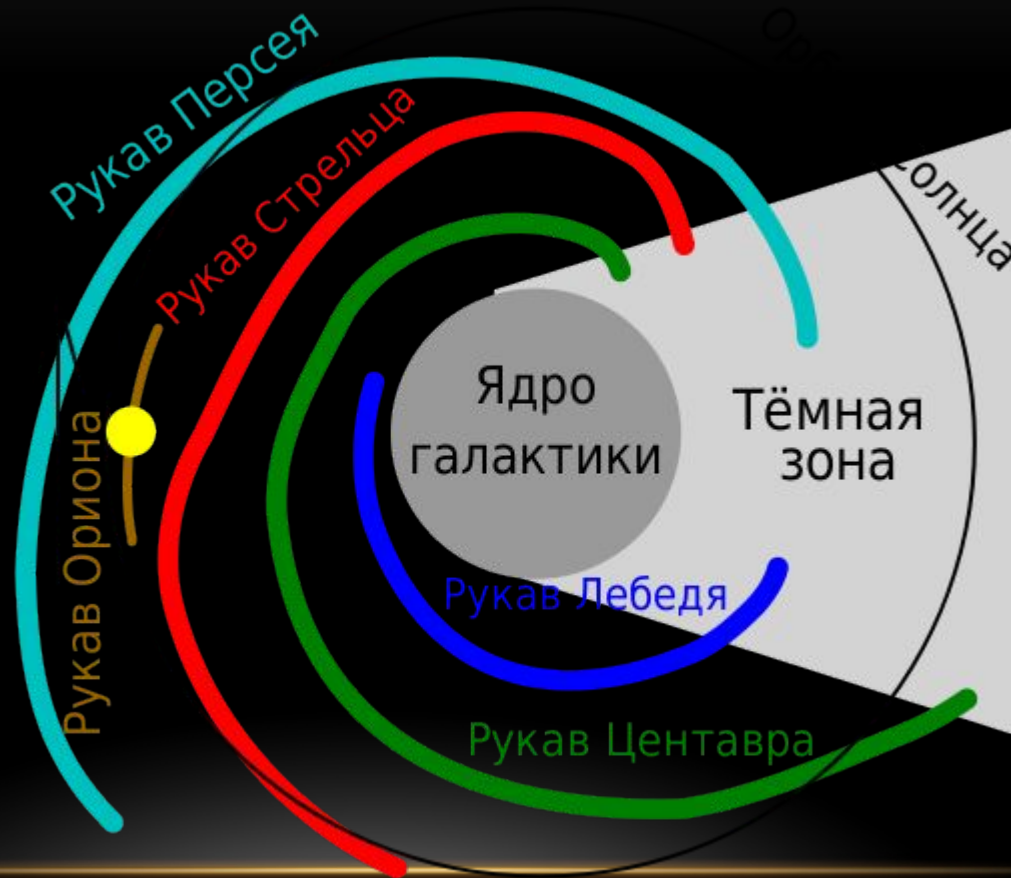
Спіральні рукави являють собою області активного зореутворення і складаються, здебільшого, з молодих гарячих зір; саме тому рукави добре розрізняються у видимій частині спектру. Абсолютна більшість спостережуваних спіральних галактик обертається в бік закручування спіральних гілок.

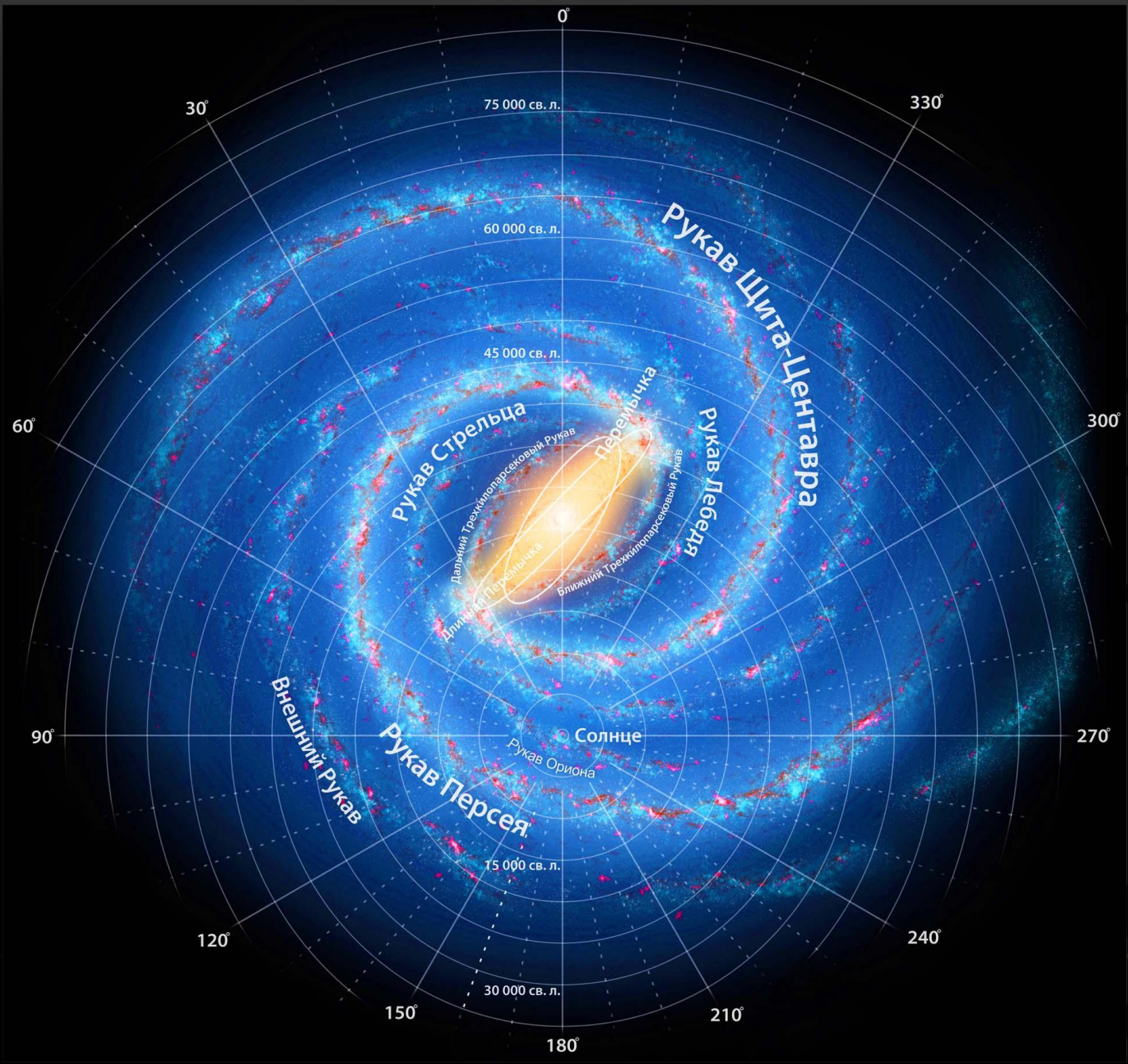
Отже, спіральна галактика складається з плоского диска зі спіральними рукавами, еліптичного балджу в центрі та сферичного гало, діаметр якого близький до діаметру диска.

Рукав Оріона

- — невеликий галактичний рукав нашої галактики в якому знаходиться наша Сонячна система. Товщиною приблизно в 3 500 світлових років і приблизно 10 000 світлових років у довжину. Іноді він також називається **Місцевий рукав** або **Шпора Оріона**.
- Рукав Оріона зобов'язаний своєю назвою зіркам з сузір'я Оріона, що розташовані поблизу нього. Він розташований між рукавом Стрільця і рукавом Персея, двома великими рукавами Чумацького Шляху. У рукаві Оріона Сонячна система знаходиться поблизу внутрішнього краю в Місцевому пузирі, приблизно на відстані 8000 парсек від центру Галактики.

Структура нашої галактики. Сонце позначене жовтою цяткою.





0°

30°

75 000 св. л.

330°

60 000 св. л.

Рукав Щита-Центавра

45 000 св. л.

Рукав Стрельца

Персеиды

Рукав Лебедя

Дальний Трехкилопарсекный Рукав
Ближний Персеиды
Ближний Трехкилопарсекный Рукав

60°

300°

Солнце

Рукав Ориона

Внешний рукав

Рукав Персея

90°

270°

15 000 св. л.

120°

240°

30 000 св. л.

150°

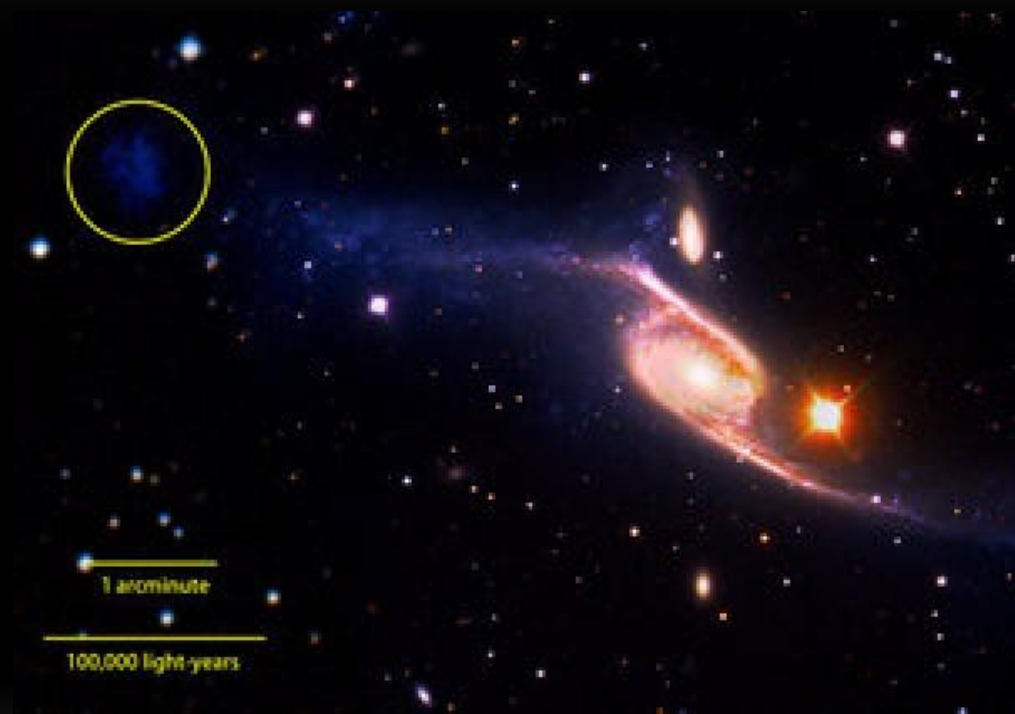
210°

180°

Вчені виявили найбільшу з відомих у даний час спіральну галактику NGC 6872, повідомляє NASA.

Як свідчать дані, розміри NGC 6872 більше ніж у п'ять разів перевищують розміри нашої галактики.

Згідно з отриманими з телескопа даними, диск галактики NGC 6872, розташованої в сузір'ї Павлина на відстані 212 млн світлових років, простягається на 522 тисячі світлових років.



ДЯКУЄМО ЗА УВАГУ

