



Галактики

Виды галактик во Вселенной

Кулик Элеонора

11-2

Галактика

Галактика – это огромная звездная система, скопление звезд. В переводе с греческого «галактикос» обозначает «молочный». И действительно, в безоблачную ночь на небе можно заметить широкую полосу, напоминающую след от пролитого молока. Это наша Галактика – Млечный Путь, в состав которой входит Солнечная система.



Ближайшая к нам галактика – Магеллановы Облака – расположена на расстоянии около 150 тысяч световых лет. Каждая галактика насчитывает сотни миллиардов звезд. В центре галактики плотное и шарообразное скопление звезд образует галактическое ядро, вокруг которого обращаются все звезды.

На сегодня существует три класса галактик – эллиптические(1), спиральные(2) и неправильные(3). Первые галактики видны в форме эллипсоидов. Второй класс характеризуется наличием ярких ветвей, которые расположены по спирали вокруг ядра. Галактики других форм принадлежат к третьему классу галактик.



1



2



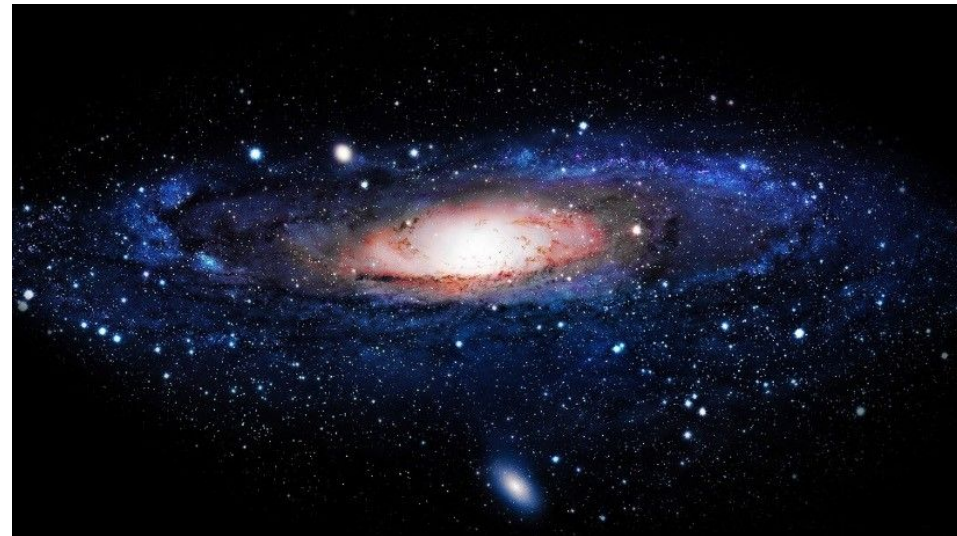
3

В состав галактик входят не только звезды, но и громадные облака, состоящие из космического газа и пыли – пылевые и газовые туманности. Также существует большая вероятность того, что множество звезд образуют системы, подобные нашей Солнечной, куда входят планеты и другие космические тела.

Наша галактика

Ближайшая к нам звезда Солнце относится к миллиарду звезд в галактике Млечный путь. Посмотрев на ночное звездное небо, тяжело не заметить широкую полосу, усыпанную звездами. Скопление этих звезд древние греки называли Галактикой.

Если бы у нас была возможность посмотреть на эту звездную систему со стороны, мы бы заметили сплюснутый шар, в котором насчитывается свыше 150 млрд. звезд. Наша галактика имеет такие размеры, которые тяжело представить в своем воображении. Луч света путешествует с одной ее стороны на другую сотню тысяч земных лет! Центр нашей Галактики занимает ядро, от которого отходят огромные спиральные ветви, заполненные звездами. Расстояние от Солнца до ядра Галактики составляет 30 тысяч световых лет. Солнечная система расположена на окраине Млечного пути.



Какое будущее ожидает нашу галактику?

Как предполагают ученые, не исключено, что в далеком будущем Млечный путь сумеет поглотить крохотную по космическим размерам систему-спутник, которая расположена от нас на расстоянии 50 световых лет. Исследования показывают, что этот спутник имеет продолжительный жизненный потенциал, но при столкновении с гигантским соседом, вероятнее всего, закончит отдельное существование. Также астрономы предрекают столкновение Млечного пути и Туманности Андромеды. Галактики движутся друг другу навстречу со скоростью света. До вероятного столкновения ждать примерно три миллиарда земных лет. Однако будет ли оно на самом деле сейчас – тяжело рассуждать из-за нехватки данных о движении обеих



Галактики Вселенной

Галактика M106 — Мессье 106

Мессье 106, или M106 (NGC 4258), – спиральная галактика, находящаяся в созвездии Гончих Псов. Ее угловой диаметр составляет 19×8 угловых минут, а визуальная величина 8,4. Галактика располагается на расстоянии до 25 млн световых лет. В течение всей весны каждый желающий может наблюдать M106, что объяснимо ее координатами: 12 часов 18,9 минуты – прямое восхождение; $+47^\circ 19'$ – склонение. Список весенних звезд содержит все объекты, которые можно обнаружить в течение этого сезона.



Галактика М109 — Мессье 109

Мессье 109 или М109 (NGC 3992) представляет собой спиральную галактику с перемычкой, относящуюся к созвездию Большой Медведицы. Ее угловой диаметр составляет 7×4 угловых минуты, а визуальная величина – 9,8. Галактика располагается на расстоянии до 55 млн световых лет. Ее можно увидеть в течение всей весны, что подтверждают координаты по Equinox 2000: 11 часов 57,6 минуты – прямое вхождение; склонение $+ 53^\circ 23'$. К списку весенних звезд Мессье относятся все объекты, которые можно визуально заметить в течение этого



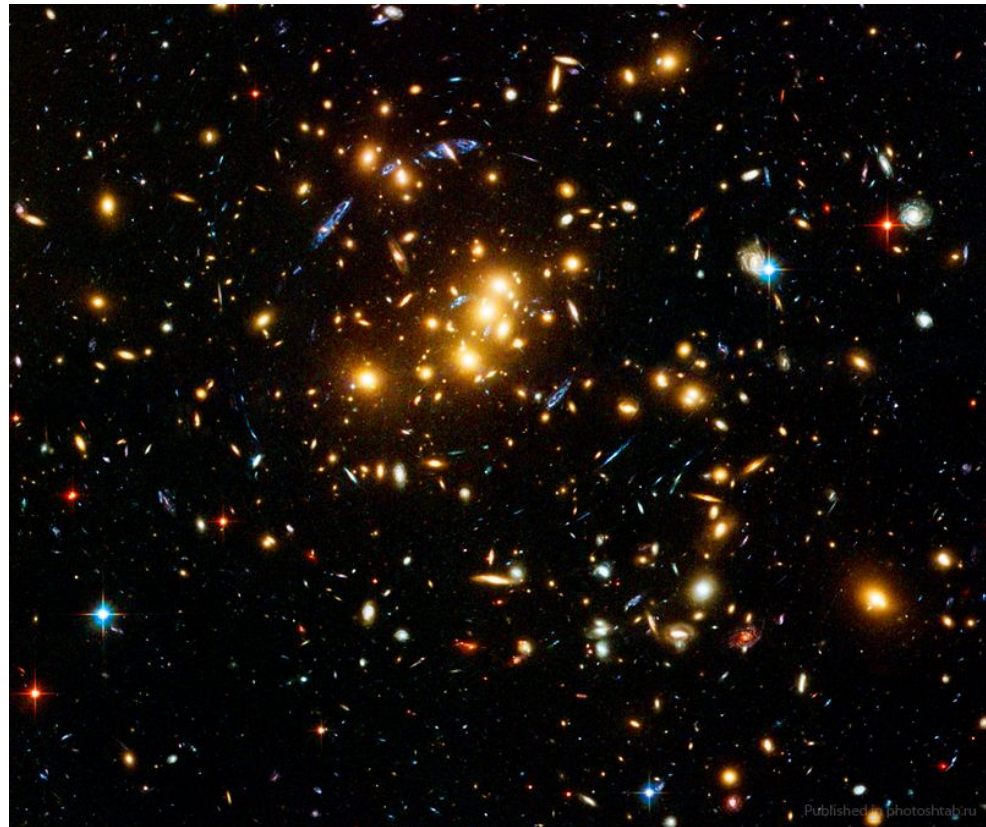
Карликовая галактика — Мессье 32

Мессье 32, или M32, относится к типу карликовых галактик эллиптической формы. Расположена в созвездии Андромеды. M32 обладает видимой величиной в 8,1 с угловым размером – 8 x 6 угловых минут. Галактика удалена от нашей планеты на 2,9 млн световых лет. По данным Equinox 2000, выведены следующие координаты: прямое восхождение 0 ч. 42,8 мин.; склонение $+40^{\circ} 52'$. Благодаря этому галактику можно увидеть на протяжении всей осени.



Большой портрет галактик

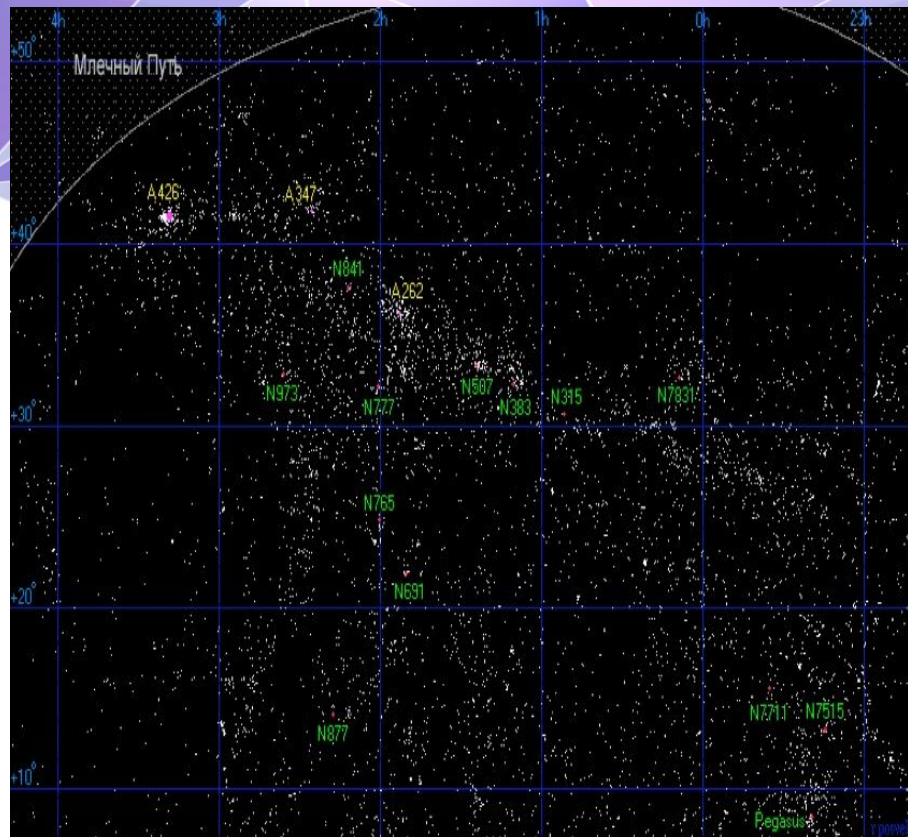
Не так давно астрономы начали работать над совместным проектом для выявления расположения галактик во всей Вселенной. Их задача – получить более детальную картину общей структуры и формы Вселенной в больших масштабах. К сожалению, масштабы Вселенной сложно оценить для понимания многими людьми. Взять хотя бы нашу галактику, состоящую более чем из ста миллиардов звезд. Во Вселенной существуют еще миллиарды галактик. Обнаружены дальние галактики, но мы видим их свет таким, который был практически 9 млрд лет назад (нас разделяет такое большое расстояние).





Астрономам стало известно, что большинство галактик относятся к определенной группе (ее стали называть «кластер»). Млечный путь – часть кластера, который, в свою очередь, состоит из сорока известных галактик. Как правило, большинство таких кластеров представлены частью еще большей группировки, которую называют сверхскоплениями.

Наш кластер – часть сверхскопления, которое принято называть скоплением Девы. Такой массивный кластер состоит больше чем из 2 тыс. галактик. В то время, когда астрономы создали карту расположения данных галактик, сверхскопления начали принимать конкретную форму. Большие сверхскопления собрались вокруг того, что представляется как бы гигантскими пузырями или пустотами. Что это за структура, никто еще не знает. Мы не понимаем, что может находиться внутри этих пустот. По предположению, они могут быть заполнены определенным типом неизвестной ученым темной материи или же иметь внутри пустое пространство. Перед тем как мы узнаем природу таких пустот, пройдет много времени.



Эволюция галактик

Эволюция массивных эллиптических галактик



Дякую за увагу!

