



**ВСЕЛЕННАЯ**



## Введение

Многие религии, такие как, Еврейская, Христианская и Исламская, считали, что Вселенная создавалась Богом и довольно недавно. Например, епископ Ушер вычислил дату в четыре тысячи четыреста лет для создания Вселенной, прибавляя возраст людей в Ветхом Завете. Фактически, дата библейского создания не так далека от даты конца последнего Ледникового периода, когда появился первый современный человек.



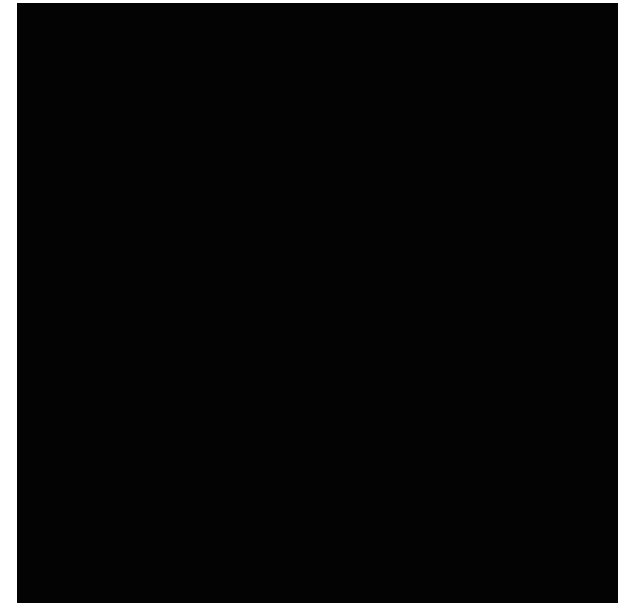
С другой стороны, некоторые люди, например, греческий философ Аристотель, Декарт, Ньютон, Галилей предпочли верить в то, что Вселенная, существовала, и должна была существовать всегда, то есть вечно и бесконечно. А в 1781 философ Иммануил Кант написал необычную и очень неясную работу «Критика Чистого Разума». В ней он привел одинаково правильные доводы, что Вселенная имела начало, и что его не было. Никто в семнадцатых, восемнадцатых, девятнадцатых или ранних двадцатых столетиях, не считал, что Вселенная могла развиваться со временем. Ньютон и Эйнштейн оба пропустили шанс предсказания, что Вселенная могла бы или сокращаться, или расширяться.



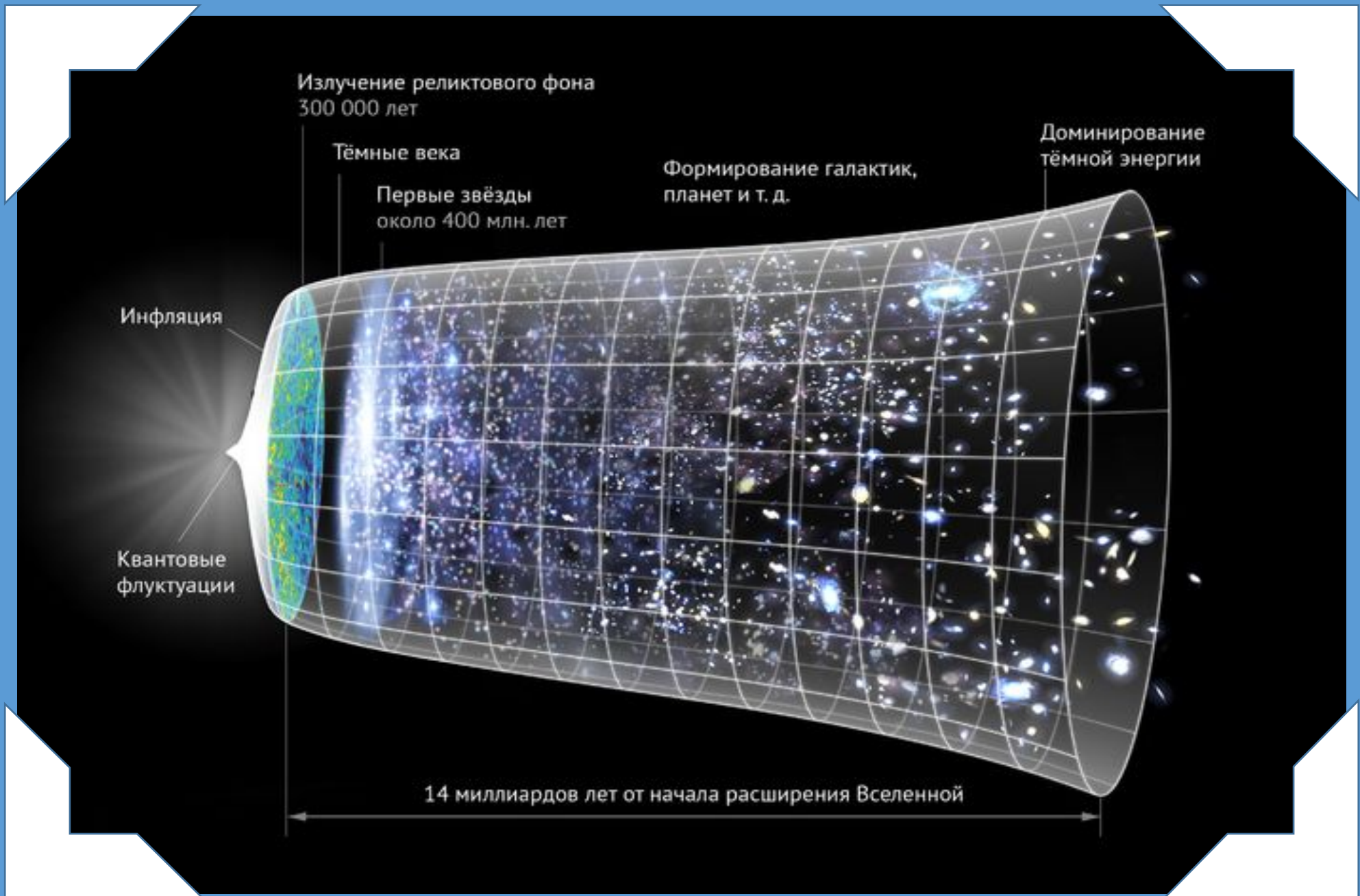
# Изучение вселенной

Великий немецкий ученый, философ Иммануил Кант (1724-1804) создал первую универсальную концепцию эволюционирующей Вселенной, обогатив картину ее ровной структуры, и представлял Вселенную бесконечной в особом смысле. Он обосновал возможности и значительную вероятность возникновения такой Вселенной исключительно под действием механических сил притяжения и отталкивания. Кант попытался выяснить дальнейшую судьбу этой Вселенной на всех ее масштабных уровнях, начиная с планетной системы и кончая миром туманности.

Впервые принципиально новые космологические следствия общей теории относительности раскрыл выдающийся математик и физик – теоретик Александр Фридман (1888-1925 гг.). Выступив в 1922-24 гг. он раскритиковал выводы Эйнштейна о том, что Вселенная конечна и имеет форму четырехмерного цилиндра. Эйнштейн сделал свой вывод, исходя из предположения о стационарности Вселенной, но Фридман показал необоснованность его исходного постулата.



# Облик Вселенной



Переходя к составу галактики мы обнаруживаем: тёмную материю, космические лучи, межзвёздный газ, шаровые скопления, рассеянные скопления, двойные звёзды, звёздные системы большей кратности, сверхмассивные чёрные дыры и чёрные дыры звёздной массы, и, наконец, одиночные звёзды разного населения.



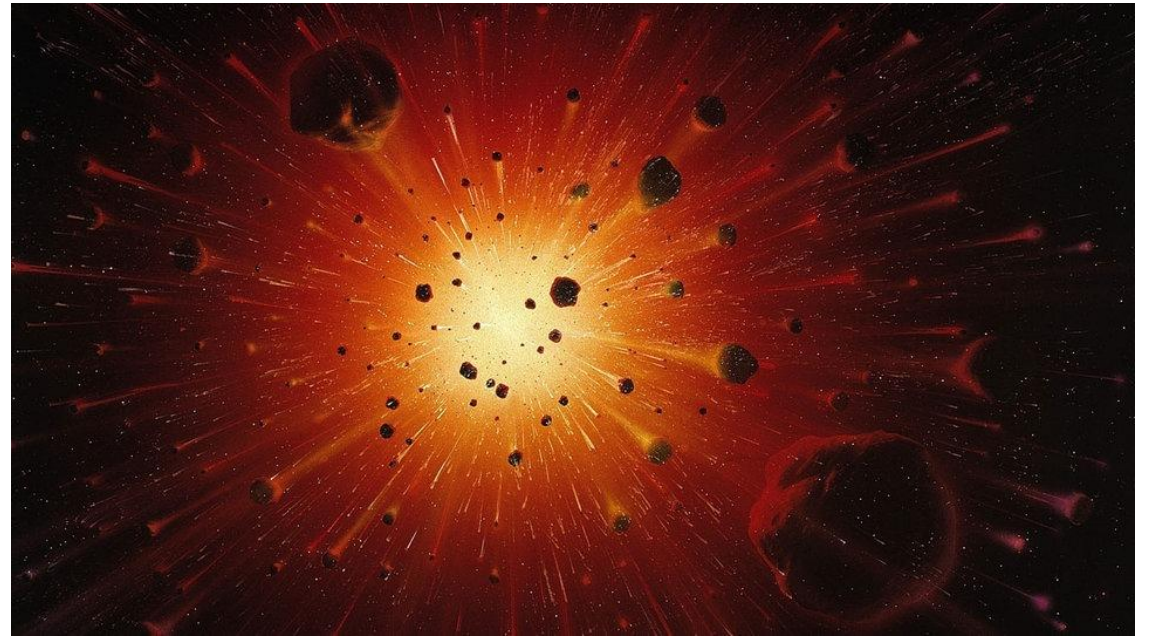
Их индивидуальная эволюция и взаимодействие друг с другом порождает множество явлений. Так предполагается, что источником энергии у упомянутых уже квазаров служит аккреция межзвёздного газа на сверхмассивную центральную чёрную дыру.

Отдельно стоит упомянуть и о гамма-всплесках — это внезапные кратковременные локализуемые повышения интенсивности космического гамма-излучения с энергией в десятки и сотни кэВ



## Образование Вселенной

Современные астрономические наблюдения свидетельствуют о том, что началом Вселенной, приблизительно десять миллиардов лет назад, был гигантский огненный шар, раскаленный и плотный. Его состав весьма прост. Этот огненный шар был настолько раскален, что состоял лишь из свободных элементарных частиц, которые стремительно двигались, сталкиваясь друг с другом.







Наша Вселенная образовалась в ходе Большого Взрыва. То есть сначала было очень маленькое тело, маленькое по объему, но большое по массе и оно взорвалось и согласно

теории Большого Взрыва, образовалась наша Вселенная.

Первоначально, после Большого Взрыва, возникла так называемая физическая форма материи, самая простая, состоящая из атомов. "Взорвавшись гигантский огненный шар разметал по пространству материю и энергию, которые впоследствии сгустились, образовав миллиарды звезд, а те в свою очередь, объединились в многочисленные галактики." Безусловно создание нашей Вселенной является огромной предпосылкой для образования нашего общества.

После создания физической формы материи стали образовываться созвездия. Вообще, то никто не в курсе, как образовалось наше Солнце, а соответственно и Солнечная система, в целом. Основная теория гласит, что Солнце и планеты сформировались из завихряющегося облака газа и пыли. Более плотные части этого облака с помощью гравитации, притягивали к себе все большее количество вещества. В итоге из него образовалось Солнце и планеты.

И вот теперь, мы сейчас с Вами выходим к появлению человека. Безусловно на Земле возникает жизнь - биологическая форма материи.

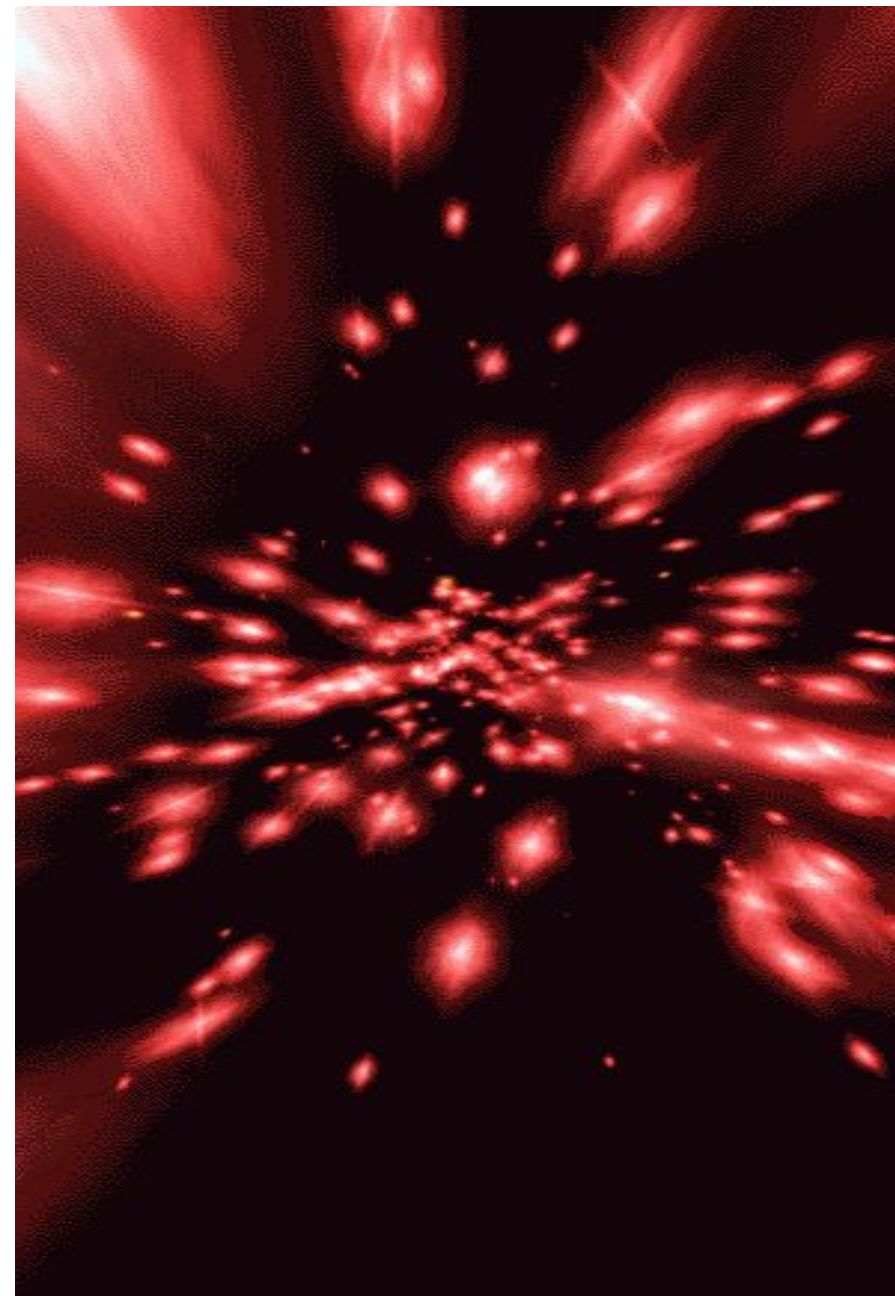
Она состоит из химической и физической формы материи, поэтому появление на Земле жизни, также является крайне важной предпосылкой для создания общества.



# Теория стационарного

**взрыва:** согласно ей

Вселенная не имеет ни начала, ни конца. Она все время пребывает в одном и том же состоянии. Постоянно идет образование нового водоворота, чтобы возместить вещество удаляющимися галактиками. Вот по этой причине Вселенная всегда одинакова, но если Вселенная, начало которой положил взрыв, будет расширяться до бесконечности, то она





# Эволюция Вселенной

Процесс эволюции Вселенной происходит очень медленно. Ведь Вселенная во много раз старше астрономии и вообще человеческой культуры. Зарождение и эволюция жизни на земле является лишь ничтожным звеном в эволюции Вселенной. И всё же исследования, проведенные в нашем веке, приоткрыли занавес, закрывающий от нас далекое прошлое.

Вселенной принято разделять на четыре эры: адронную, лептонную, фотонную и звездную.



## Галактики и структура Вселенной

Галактики стали предметом космогонических исследований с 20-х годов нашего века, когда была надежно установлена их действительная природа. И оказалось, что это не туманности, т.е. не облака газа и пыли, находящиеся неподалеку от нас, а огромные звездные миры, лежащие на очень больших расстояниях от нас. Открытия и исследования в области космологии прояснили в последние десятилетия многое из того, что касается предыстории галактик и звезд, физического состояния разряженного вещества, из которого они формировались в очень далекие времена.



# Структура Вселенной.

С возникновением атомов водорода начинается звездная эра, а точнее говоря, эра протонов и электронов.

Вселенная вступает в звездную эру в форме водородного газа с огромным количеством световых и ультрафиолетовых фотонов. Водородный газ расширялся в различных частях Вселенной с разной скоростью. Неодинаковой была также и его плотность. Он образовывал огромные сгустки, во много миллионов световых лет. Масса таких космических водородных сгустков была в сотни тысяч, а то и в миллионы раз больше, чем масса нашей теперешней Галактики. Расширение газа внутри сгустков шло медленнее, чем расширение разреженного водорода между самими сгущениями. Позднее из отдельных участков с помощью собственного притяжения образовались сверхгалактики и скопления галактик. Итак, крупнейшие структурные единицы Вселенной — сверхгалактики — являются результатом неравномерного распределения водорода, которое происходило на ранних этапах истории Вселенной. Во Вселенной нет ничего единственного и неповторимого в том смысле,

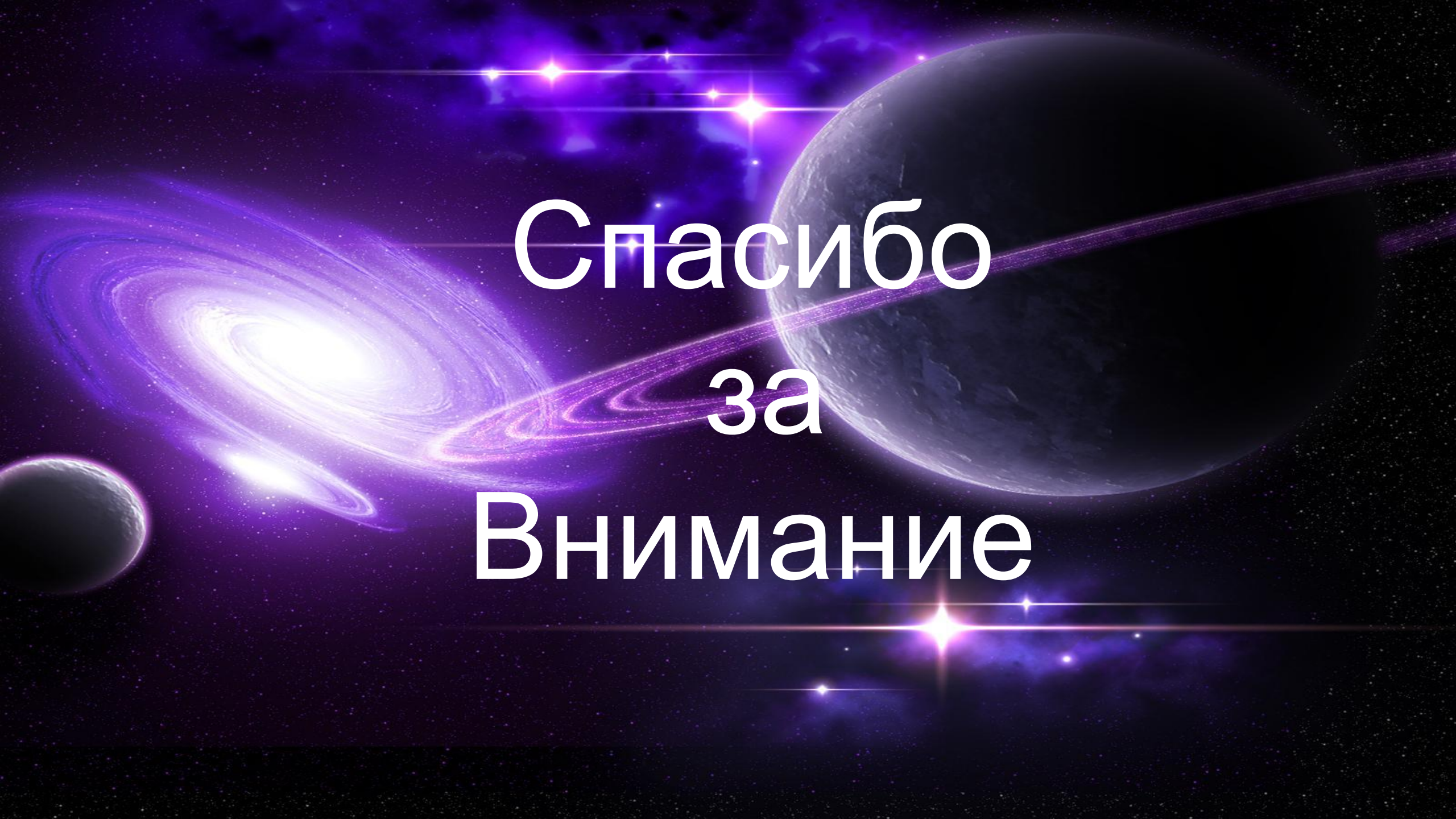
в ней нет такого тела, такого явления, основные и общие свойства которого не были бы повторены в другом теле, другими явлениями.



# Заключение

Наши дни с полным основанием называют золотым веком астрофизики — замечательные и чаще всего неожиданные открытия в мире звезд следуют сейчас одно за другим. Солнечная система стала последнее время предметом прямых экспериментальных, а не только наблюдательных исследований. Полеты межпланетных космических станций, орбитальных лабораторий, экспедиции на Луну принесли множество новых конкретных знаний о Земле, околоземном пространстве, планетах, Солнце. Изучение Вселенной, даже только известной нам её части является грандиозной задачей. Чтобы получить те сведения, которыми располагают современные ученые, понадобились труды множества поколений.





Спасибо  
за  
Внимание