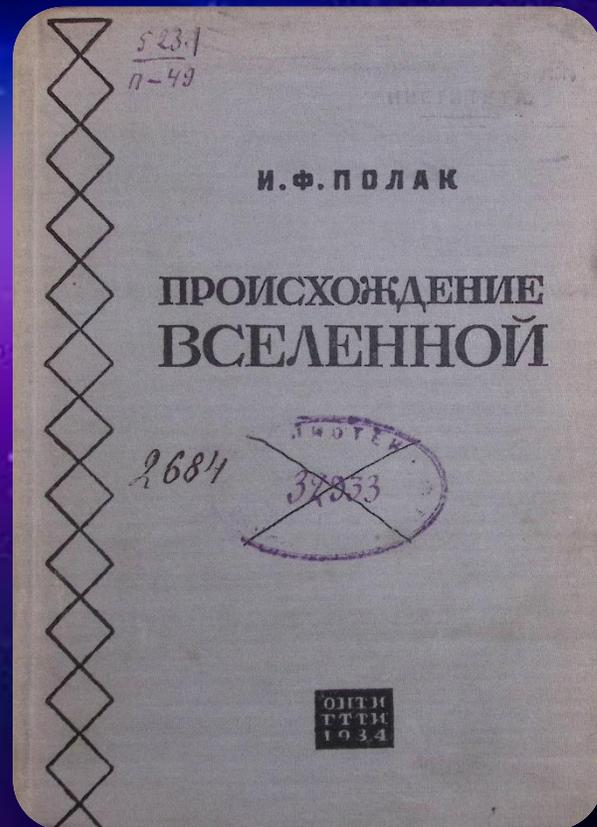


ГАЛАКТИКА: ОСТРОВ ВСЕЛЕННОЙ



**Галактика** — система из звёзд и звёздных скоплений, газа, пыли и тёмной материи. Все объекты в составе галактики участвуют в движении вокруг общего центра.



*И. Ф. Полак*

*Происхождение Вселенной. – 4-изд. – М.: – Объединенное научно-техническое издательство НКТП СССР. – 1934. – 150 с.*

*Космос — это звёзды и планеты, кометы и астероиды, вся совокупность небесных тел и межзвёздного пространства.*

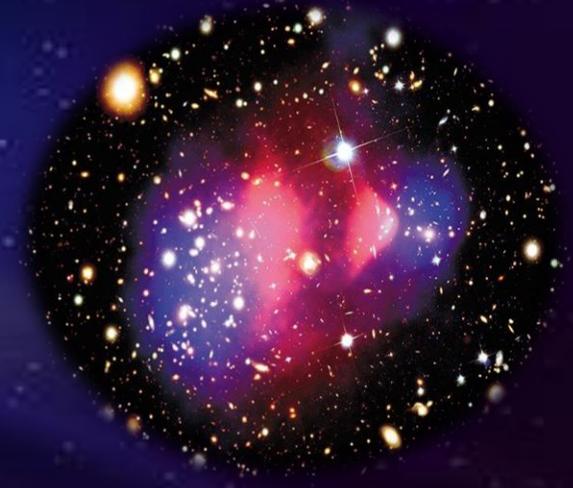
*Космология - это наука о космосе, она изучает Вселенную в целом.*

*Акбар Турсунов*  
**ОСНОВАНИЯ  
КОСМОЛОГИИ**

*Турсунов А.*

*Основания космологии: (Критич. Очерки). – М.: Мысль, 1979. – 237с.*

*Космология – одна из наиболее фундаментальных и тесно связанных с философией отраслей современного научного знания. Основаниям этой науки и посвящена данная книга. Автор предпринимает попытку критически проанализировать методологические принципы космологической науки, показать их роль в построении различных исследовательских программ, а также дать философский анализ проблем новейшего научного поиска в физической космологии.*





*И. С. Шкловский*

# ВСЕЛЕННАЯ ЖИЗНЬ РАЗУМ



*Шкловский, И. С.*

*Вселенная. Жизнь. Разум : научно-популярная литература / И. С. Шкловский. - 6-е изд., доп. . - М. : Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987. - 320 с. - (Проблемы науки и технического прогресса).*

*Посвящена проблеме возможности существования жизни, в том числе и разумной, на других планетных системах. Вместе с тем книга содержит достаточно полное и доступное изложение результатов современной астрофизики. Книга получила первую премию на конкурсе Общества "Знание" на лучшую научно - популярную книгу. Пятое издание было переработано в соответствии с новой точкой зрения автора. Шестое издание, подготовленное к публикации Н.С. Кардашевым и В.И. Морозом, дополнено тремя статьями И.С. Шкловского. Для широкого круга читателей со средним образованием.*

*Звезда́ — массивное самосветящееся небесное тело, состоящее из газа и плазмы, в котором происходят, происходили или будут происходить термоядерные реакции*

*Звезд великое множество и они очень сильно различаются по размерам. К примеру, диаметр самых маленьких звезд начинается со значения в 15 километров в диаметре, а диаметр одной из крупнейших известных звезд достигает 2 785 миллионов...*



*Продолжительность жизни звезды зависит от ее массы. Звезда, которую мы видим днем — наше Солнце — имеет возраст почти 5 миллиардов лет и имеет общую продолжительность жизни 10 миллиардов лет.*

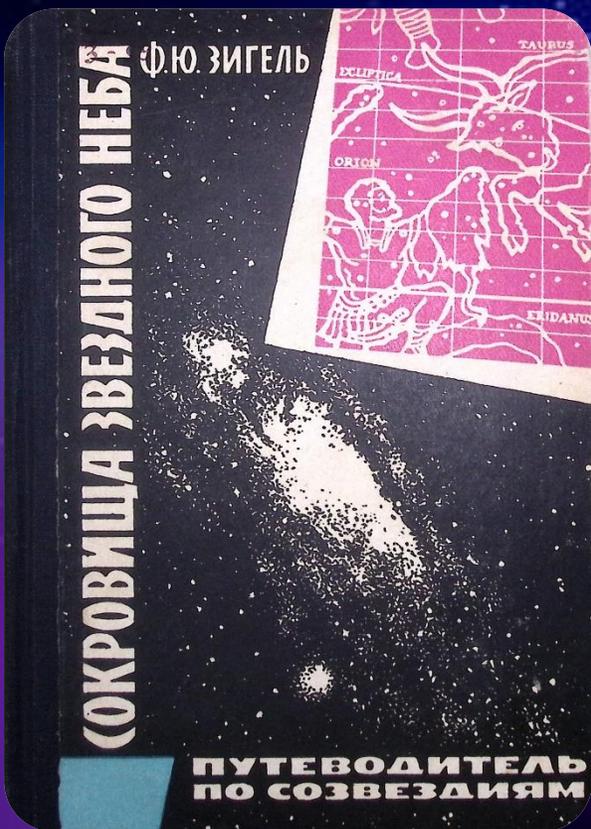


*Циолковский К.Э.*

*Путь к звездам. – 2 изд. – Сборник научно- фантастических произведений. –М.: Изд-во Академии наук СССР, 1961. - 355 с.*

*Эта книга- первый полный сборник научно-фантастических произведений великого русского ученого К.Э. Циолковского (1857-1935). Научная фантастика Циолковского заставляет размышлять о многих задачах, возникающих перед астронавигацией в связи с проблемами изучения и освоения космического пространства, способствует увеличению числа энтузиастов в этой области науки и техники, развивает воображение. Книга рассказывает о путешествиях на космических ракетах, об оригинальных приспособлениях, обеспечивающих существование человека, животных и растений внутри ракет. Увлекательно рисует Циолковский просторы космоса и путешествия по планетам солнечной системы. Произведения написаны живо, ярко и читаются с неослабевающим интересом.*

*Созвездия — в современной астрономии участки, на которые разделена небесная сфера для удобства ориентирования на звёздном небе. В древности созвездиями назывались характерные фигуры, образуемые яркими звёздами.*



*Зигель Ф.Ю.*

*Сокровища звездного неба. Путеводитель по созвездиям. – М.: Наука, 1964. – 222 с.*



*В пространстве между галактиками содержится газ, который постепенно перетекает в галактики.*

*Галактическое гало — огромная «невидимая» газовая оболочка, окружающая галактику. Считается, что она состоит в основном из разреженного горячего газа, звезд и темной материи.*



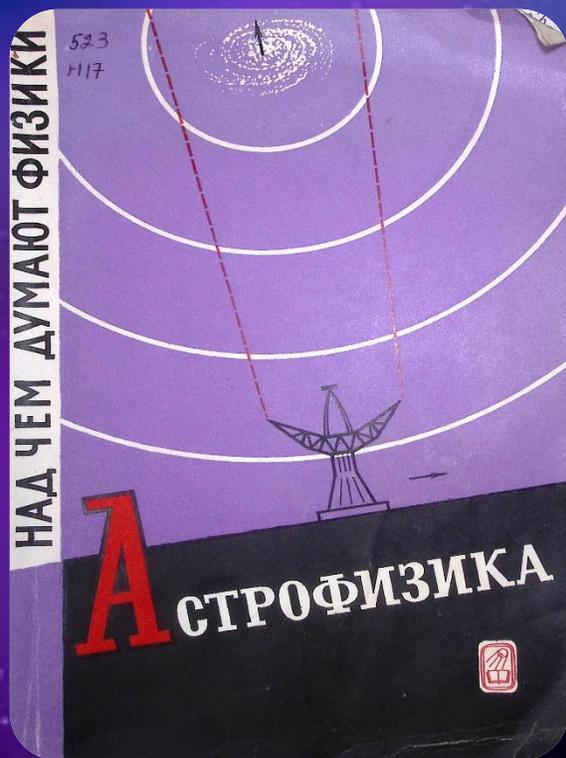
*Астрофизика. – вып.6. – М.: - Наука. - 1967. – 237 с.*

*Очередной сборник из неперiodической серии «Над чем думают физики» посвящен проблемам астрофизики – бурно развивающейся отрасли естественных наук.*

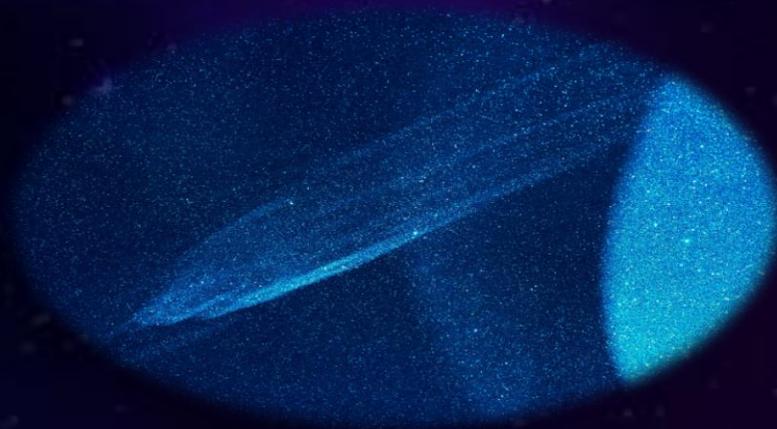
*Статьи принадлежат крупным ученым, активно работающим в этой области.*

*Уровень этих статей, написанных живо и увлекательно, в основном доступен читателям со средним образованием.*

*Цель сборника- познакомить широкие круги читателей с самыми интересными проблемами, которыми сейчас занимаются физики.*

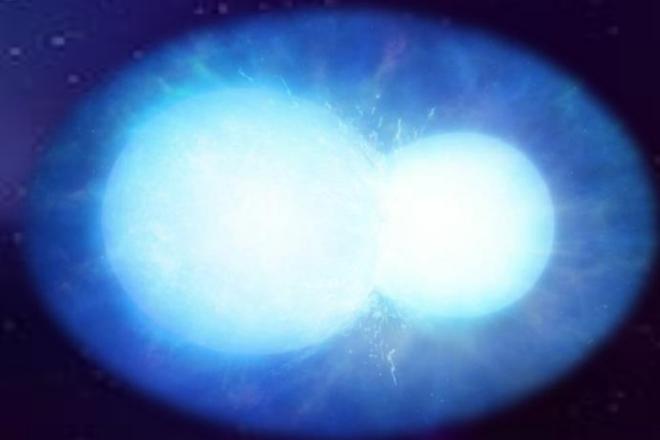


*Космическая пыль — пыль, которая находится в космосе или попадает на Землю из космоса.*



*Сама пыль образовалась в результате эволюции звезд. Это происходит на поздней стадии эволюции красных гигантов и при взрыве некоторых сверхновых. Большое количество пыли обнаруживается в межзвездных газопылевых облаках, где формируются новые звезды. Это могут быть холодные молекулярные облака или протозвездные.*

*Углерод — это основа той формы жизни, которую мы знаем. Возможно, жизнь возникла во Вселенной, гораздо раньше, чем ученые предполагали.*



*Тёмная материя — в астрономии и космологии, а также в теоретической физике гипотетическая форма материи, не участвующая в электромагнитном взаимодействии и поэтому недоступная прямому наблюдению. Составляет порядка четверти массы-энергии Вселенной и проявляется только в гравитационном взаимодействии.*



Г. М. Идлис

РЕВОЛЮЦИИ  
В  
АСТРОНОМИИ  
ФИЗИКЕ  
И  
КОСМОЛОГИИ

*Идлис Г.М.*

*Революции в астрономии, физике и космологии. – М.: Наука, 1985. – 231 с.*

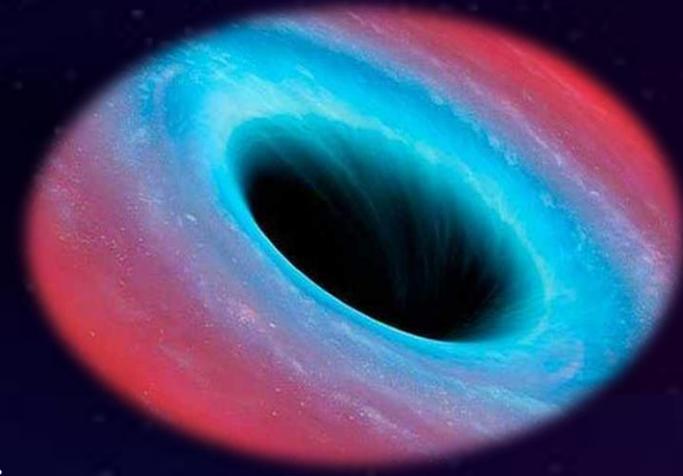
*В книге в качестве последовательных переломных этапов в развитии естествознания выделены и кратко очерчены четыре глобальные естественнонаучные революции (аристотелевская, ньютоновская, эйнштейновская и постэйнштейновская). Каждая из них одновременно происходила в астрономии, физике и космологии и сопровождалась радикальными изменениями космологических представлений. Эти изменения имели вполне закономерный, последовательный характер и представляли собой необходимые очередные шаги по естественному пути все более полного устранения эгоцентризма из космологии.*

*Первая (аристотелевская) революция оказывается своеобразным прототипом всех трех последующих революций в астрономии, физике и космологии. Проводимое в данной монографии специальное более детальное рассмотрение этой революции позволяет связать воедино античную. И современную фазы развития науки, включая соответствующие представления о фундаментальных структурных элементах материи. Помимо обзора литературных данных, монография содержит ряд собственных научных результатов автора.*

*Издание представляет интерес для историков науки, а также астрономов и физиков, интересующихся проблемами космологии и ее историей.*

*Чёрная дыра — область пространства-времени, гравитационное притяжение которой настолько велико, что покинуть её не могут даже объекты, движущиеся со скоростью света, в том числе кванты самого света.*

*Граница этой области называется горизонтом событий.*

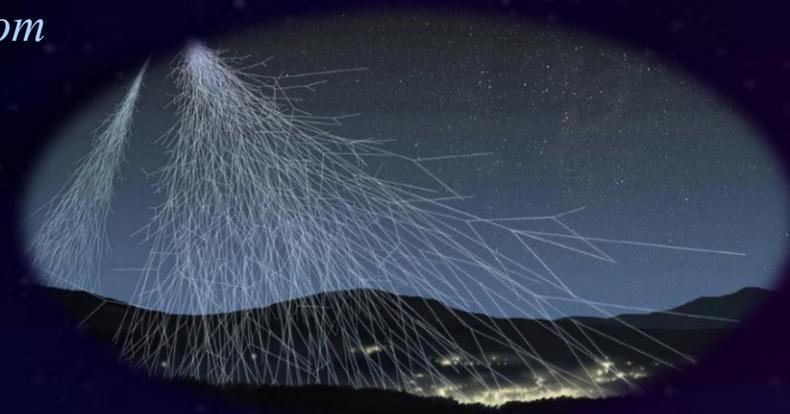


*Хокинг, С.*

*От большого взрыва до черных дыр: Краткая история времени : научно-популярная литература / С. Хокинг. - М. : Мир, 1990. - 167 с*

*Книга известного английского физика-теоретика дает изложение новых идей ( в том числе самого автора) в теории гравитации и космологии. Открывается изложением истории возникновения научных представлений о строении Вселенной, а завершается рассмотрением проблемы стрелы времени и создания объединенной теории взаимодействий. В приложении даны три кратких портрета - Галилея, Ньютона, Эйнштейна - с акцентом на их человеческие качества и свойства характера. Книга написана без формул. Может рассматриваться как серьезный научный труд и как запись блестящих популярных лекций. Для студентов, аспирантов и научных работников - физиков и философов.*

*Космические лучи представляют собой потоки из отдельных и не связанных между собой заряженных частиц с огромной скоростью приходящих из космического пространства. В них преобладают протоны, но присутствуют электроны, ядра гелия и более тяжелых химических элементов.*

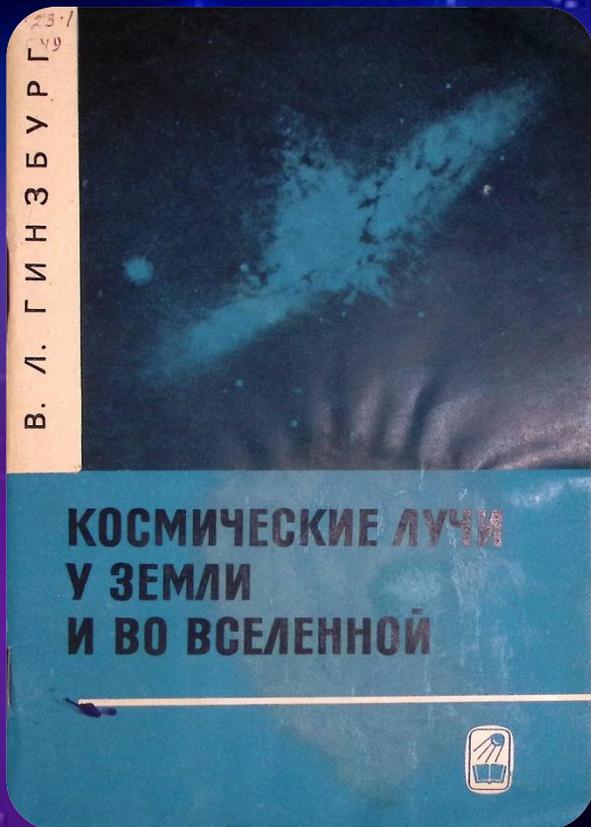


*В.Л. Гинзбург*

*Космические лучи у земли и во вселенной. -3-е изд., перер. и доп. - М.: Наука, 1967. – 95 с.*

*Космические лучи были открыты более пятидесяти лет назад, но изучение их состава и ряда других характеристик долгое время было затруднено в связи с необходимостью поднимать аппаратуру на большую высоту (30 км и выше над Землей). Долгие годы основное внимание в области физики космических лучей было сосредоточено на исследованиях строения вещества. В последнее время положение изменилось, и изучение первичных космических лучей проводится широким фронтом на баллонах, ракетах и спутниках с использованием разнообразной аппаратуры (фотопластинки, черенковые счетчики и т.д.) В то же время методами радиоастрономии, а также гамма- и рентгеновской астрономии удается получить сведения о космических лучах вдали от Земли- в межзвездном пространстве, в оболочках сверхновых звезд, в радиогалактиках и квазарах (квазизвездных объектах).*

*Изучение космических лучей у Земли и во Вселенной образует большую часть исследования (ее можно назвать астрофизикой космических лучей), тесно связанную с рядом других направлений в астрономии и физике. Книга имеет своей целью осветить современное состояние астрофизики космических лучей в форме, доступной читателю-неспециалисту. Предполагается, что читатель знаком с основными понятиями и терминами, встречающимися в физике и астрономии.*



*Космические лучи сыграли важную роль в продвижении нашего понимания Вселенной. Они действуют как космические вестники, неся информацию о самых энергичных и жестоких процессах в космосе. Анализируя космические лучи, астрономы могут получить представление о механизмах, движущих сверхновыми, черными дырами и другими экстремальными явлениями.*



*Г.Жданов*

*И.Тиндо*

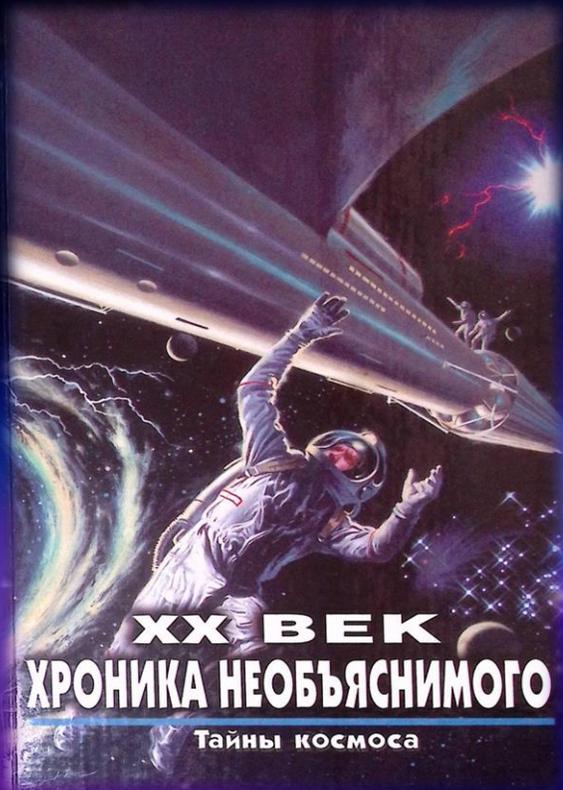
*Лаборатории в космосе. – М.: Молодая Гвардия, 1959. – 192 с.*

*... Установленный на спутнике аппаратурой обнаружен пояс радиации, окружающий земной шар и будто бы делающий принципиально невозможными космические путешествия. Даже кратковременное пребывание ракеты в этой зоне должно якобы стать гибельным для ее экипажа. Так ли это в действительности?...*

*Какие реальные опасности на самом деле ожидают человека – пассажира первого космического корабля?...*

*На высотах в тысячи километров, казалось бы, должен господствовать абсолютный холод мирового пространства. Но ученые обнаружили там вещество с температурой в миллион градусов. Что это за вещество и что это открытие дало науке?...*

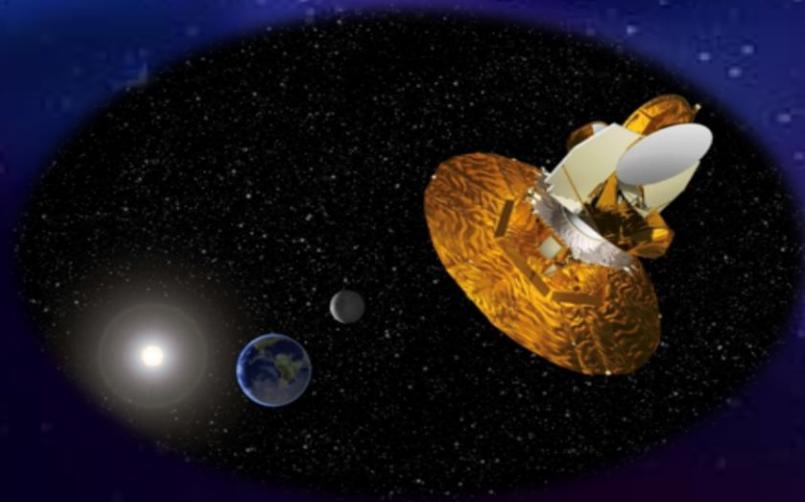
*Прочитав книгу, вы не только получите ответы на эти вопросы, но и узнаете еще много интересного – о тайне рождения космических лучей, о «темных пятнах» энергетики верхних слоев атмосферы, о «работе» природных ядерных реакторов – звезд и Солнца – словом, о всем том, что дали мировой науке опыты на искусственных спутниках и ракетах.*



*Зигуненко, Станислав Николаевич.*

*XX век: хроника необъяснимого. Тайны космоса: сенсации наших дней : научно-популярная литература / С. Н. Зигуненко. - М. : Олимп ; [Б. м.] : ООО "Издательство АСТ", 1998. - 480 с*

*Не погибнем ли мы, как динозавры? Кто направляет кометы на Землю и сбивает межпланетные зонды? Не является ли Луна базой инопланетян? Неужто черная дыра - детородный орган Вселенной? Эти и многие другие, еще не познанные загадки космоса, о которых повествует книга, - всего лишь верхушка айсберга, плавающего в огромном море неведомого. Но тот, кто заметил ледяную гору, уже не рискует наткнуться на нее внезапно, как было с экипажем "Титаника". А значит, есть надежда, что когда-нибудь любопытное человечество постигнет-таки великие тайны космоса.*



*Примером галактики может служить Млечный путь.*

*Млечный Путь — галактика, в которой находится Земля и Солнечная система. Относится к типу спиральных галактик с перемычкой.*





*Земля расположена в одном из спиральных рукавов Млечного Пути (называемого рукавом Ориона), который находится примерно в двух третях пути от центра Галактики . Здесь мы являемся частью Солнечной системы — группы из восьми планет, а также многочисленных комет, астероидов и карликовых планет, которые вращаются вокруг Солнца.*



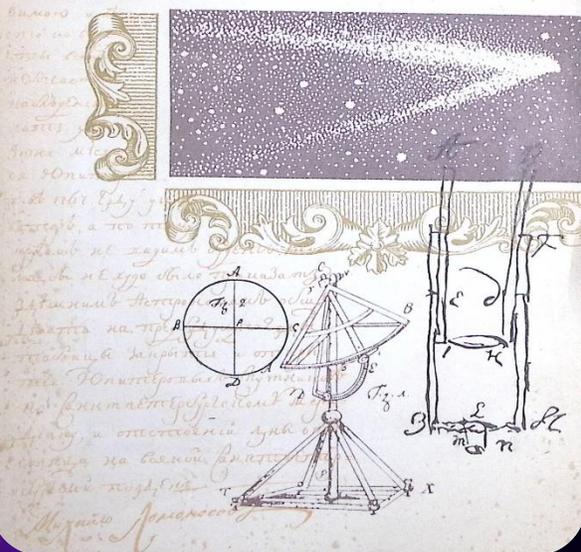
Солнечная система — планетная система, включающая в себя центральную звезду Солнце и все естественные космические объекты на гелиоцентрических орбитах. Она сформировалась путём гравитационного сжатия газопылевого облака примерно 4,57 млрд лет назад.



52(03)  
К-90

*П. Г. Куликовский*

**М. В. ЛОМОНОСОВ**  
**АСТРОНОМ**  
**и АСТРОФИЗИК**

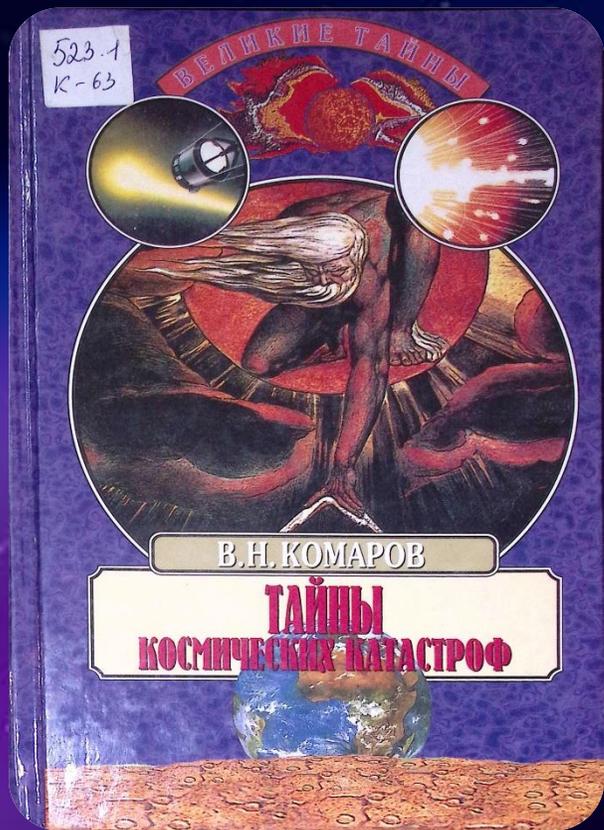


*Куликовский П.Г.*

*М.В. Ломоносов – астроном и астрофизик. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1986. – 96 с.*

*Посвящена научной деятельности М.В. Ломоносова в области астрономии. После изложения биографии великого ученого автор рассказывает о работах Ломоносова в области телескопостроения, геодезии, картографии, мореходства и практической астрономии. Подробно описываются открытие атмосферы на Венере, представления Ломоносова о природе комет и др. Подчеркивается материализм Ломоносова.*

*Выпускается к 275-летию со дня рождения М.В. Ломоносова.*



*Комаров, В. Н.*

*Тайны космических катастроф : научно-популярная литература / В. Н. Комаров. - М. :  
Вече, 2000. - 496 с.*

*В скором времени обитателям Земли предстоит особенно торжественная встреча нового тысячелетия. Это уникальное событие побуждает к тому, чтобы задуматься, каким окажется для человечества это тысячелетие, что оно принесет людям, не ждут ли нас новые катастрофы? Автор книги обращается к увлекательной теме космических катаклизмов, которые постоянно угрожают нашей планете и уже не раз приводили к катастрофическим последствиям. Читателей ждет встреча с захватывающими тайнами Вселенной...*



*Урсул А.Д.*

*Освоение космоса. (Философско-методологические и социологические проблемы). М., «Мысль», 1967.-*

*238 с., с диагр.*



*Губарев В.С.*

*Человек. Земля. Вселенная. – 2-е изд., перер. и дополн. - М.: Московский рабочий, 1969.*

*– 216 с.*

*«Человечество не останется вечно на Земле, но, в погоне за светом и пространством, сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет себе все околосолнечное пространство».*

*К. Э. Циолковский*