

**Б. Земляной, Ю. Чевокина**

**В мире занимательных  
фактов**

**Москва  
«Книга по Требованию»**

УДК 82-053.2  
ББК 74.27  
Б11

**Б. Земляной**  
Б11 В мире занимательных фактов / Б. Земляной, Ю. Чевокина – М.: Книга по Требованию, 2021. – 352 с.

**ISBN 978-5-458-48001-7**

Знаете ли вы, что самым тяжелым человеком был американец Роберт Хьюдж, вес которого достигал 483 килограммов? Что один из великанов был австриец Винцеймейер, рост которого равнялся 278 сантиметров? Что «Большая игла» московского телевизионного центра будет высотой в 520 метров? Что рекорд длительности пения одной ноты принадлежит итальянскому певцу Карло Форконелли, сумевшему удержать ноту в течение шести минут? Обо всем этом и многом другом из мира необычного и неизведанного рассказывает настоящая книга. В ней представлены материалы о наиболее интересных фактах в жизни человека, о явлениях природы, новейших достижениях науки и техники, культурном наследии, данные о литературе, искусстве, спорте, прошлом и настоящем нашей Родины и других стран. Эту книгу с большим интересом прочтет каждый любознательный читатель.

**ISBN 978-5-458-48001-7**

© Издание на русском языке, оформление  
«YOYO Media», 2021

© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

[www.samizday.ru/reprint](http://www.samizday.ru/reprint)



Диаметр этой звезды в 200 000 раз больше диаметра Солнца, а объем ее в 8 квадриллионов раз (квадриллион — число с 15 нулями — миллион миллиардов) превышает объем Солнца. Луч света, доходящий от Солнца до Земли за 8,5 минуты, а до самой дальней планеты солнечной системы — Плутона за 5,5 часа, пройдет расстояние, равное диаметру Альфы Геркулеса, только за 12 дней. Если бы можно было совершить путешествие вдоль экватора этой звезды на реактивном самолете, то на это потребовалось бы 80 000 лет.

Расстояние от Альфы Геркулеса до Земли свет проходит за 1 200 лет. Когда луч света, отражающийся сейчас в зеркале земного телескопа, оставил эту звезду, на Земле была эпоха раннего средневековья.

Однако нет оснований считать, что Альфа Геркулеса — величайшая звезда хотя бы даже в нашей звездной системе. Это только величайшая из измеренных сегодня звезд.

**В** одной из далеких Галактик, удаленной от нас на чудовищные расстояния в 30 миллионов световых лет, в середине мая 1963 года открыта сверхновая звезда, которая светит примерно так же, как 250 миллионов Солнц.

При сравнении блеска сверхновой звезды с Галактикой, в которой она находится, оказалось, что сверхновая светит лишь в 10—20 раз слабее, чем вся Галактика. А ведь эта Галактика, видимо, состоит из нескольких миллиардов звезд. Значит, в действительности сверхновая — не слабенькая звездочка, а звезда чудовищно яркая.

Что же такое сверхновые звезды?

Существует целый класс переменных звезд. Они изменяют свой блеск, светят то ярче, то слабее. Период и степень такого изменения у разных переменных звезд весьма различны.

Среди переменных звезд особо выделяются новые звезды. В течение нескольких дней излучение вспыхнувшей новой звезды очень сильно возрастает, в среднем в 25 тысяч раз. Затем такая звезда снова, на протяжении нескольких лет, постепенно теряет свой блеск, возвращается к исходному состоянию. До этого очень слабенькая, порой недоступная для наблюдений, звезда при

вспышке становится яркой и заметной. Вот почему в эпоху, когда еще не было телескопов, астрономы предполагали, что это звезды действительно «новые».

Но с некоторыми звездами происходят еще более грандиозные изменения. Их светимость очень быстро возрастает в десятки миллионов раз.

Вспышки новых и сверхновых звезд происходят в силу того, что внутри этих звезд имеет место быстрое накопление энергии, выделяющейся при ядерных реакциях, что происходит при огромных температурах и давлениях в недрах звезд. Эта накапливающаяся энергия не успевает уходить наружу в виде излучений. Поэтому световое давление начинает «раздувать» звезду. Она достигает огромных размеров. Ее непомерно возросшая поверхность излучает огромное количество света. За одни сутки эта разбухшая звезда излучает почти столько же тепла и света, сколько наше Солнце за миллион лет! Вот как стремительно освобождается далекая незнакомка от переполнившей ее энергии. Вспышка сверхновой звезды представляет собой, видимо, пример самой грандиозной космической катастрофы, которую знает наука.

Самая близкая к Солнцу планета Меркурий всегда обращена к нему одним полушарием. На этом дневном полушарии, постоянно подверженном солнечному излучению, температура на поверхности доходит до четырехсот градусов Цельсия. При такой температуре плавятся некоторые металлы, например, олово и свинец.

Но Меркурий не только самая жаркая, но и самая холодная планета нашей солнечной системы. На неосвещенную его сторону не попадает даже то небольшое количество солнечных лучей, какое получает самая дальняя планета солнечной системы — Плутон. Почти все «второе» полушарие Меркурия погружено в вечный мрак и имеет весьма низкую температуру, близкую к абсолютному нулю — минус 273 градуса по Цельсию.

Расстояние от Земли до Солнца равно почти 150 миллионам километров. Чтобы яснее представить это расстояние, приведем несколько сравнений.

Пешеход, преодолевающий ежедневно по 30 километров, шел бы до Солнца четырнадцать тысяч лет.

Поезд, идущий без остановок со скоростью 100 километров в час, достиг бы Солнца через 170 лет.

Самолет, летящий со скоростью 1 000 километров в час, достиг бы Солнца через 17 с лишним лет.

Звук (скорость его в атмосфере — 300—350 м/сек) от Земли до Солнца доходит за 14 лет.

Приоритет в определении расстояний до звезд принадлежит выдающемуся русскому астроному Василию Яковлевичу Струве — основателю знаменитой Пулковской обсерватории под Ленинградом, которая еще в прошлом веке завоевала славу «астрономической столицы мира».

### **ИСТОЧНИК ЖИЗНИ**

Диаметр Солнца в 109 раз больше диаметра Земли, поверхность — в 12 тысяч раз больше земной, а объем составляет миллион триста тысяч объемов нашей планеты. Соотношение объемов Солнца и Земли примерно такое же, как ворох из девяти ведер пшеницы и одного зернышка.

Солнце вращается вокруг своей оси, совершая один оборот за 27 суток, но вращательное движение его имеет некоторые труднообъяснимые особенности. Разные части Солнца вращаются с разными скоростями. Так, области, расположенные близ полюсов, вращаются со скоростью одного оборота в течение примерно 30 дней, а находящиеся близ экватора — около 25 дней.

Солнце посылает на Землю большое количество рентгеновских лучей. Усиливаясь или ослабевая, этот поток воздействует на земную атмосферу и приводит к тому, что даже искусственные спутники и ракеты, стремительно мчась по орбите, вдруг на некоторое время то удаляются, то приближаются к Земле.

Тело Солнца — гигантский раскаленный шар, состоящий в основном из водорода и гелия. Температура внутри нашего светила доходит до 20 миллионов градусов. Крупинка солнечного вещества с такой температу-

рой, попав на Землю, сожгла бы все окружающее на сотни километров.

Солнечная оболочка разделена на зоны. Нижний слой, фотосфера — «пленка», толщиной в 200 километров, имеет температуру шесть тысяч градусов по Цельсию.

Над фотосферой располагается хромосфера — слой газов протяженностью 15 тысяч километров. За его границами начинается солнечная «корона», толщина которой более 10 миллионов километров. Интересно, что по мере удаления от фотосферы к хромосфере температура возрастает.

Астрономы всех веков считали, что протуберанцы (светящиеся образования на краю солнечного диска, гигантские взрывы материи) движутся вверх от фотосферы. Однако недавно ускоренная фотосъемка отметила интересный факт: чаще всего протуберанцы опускаются сверху вниз.

Солнце излучает энергию за счет внутриатомного синтеза (перехода водорода в более тяжелый гелий). При этом оно теряет массу. Подсчитано, что Солнце ежесекундно «худеет» на 4 миллиона тонн, или же на 360 миллиардов тонн в сутки. Учеными установлено, что Солнце более чем наполовину состоит из водорода, и этого запаса хватит еще на десятки миллиардов лет.

Ежегодно Земля получает от Солнца столько энергии, сколько могли бы выработать 30 миллионов электростанций, равных по мощности крупнейшей в мире Волжской ГЭС имени XXII съезда КПСС.

Одно из наиболее удивительных свойств Солнца заключается в том, что оно ни на мгновение не прекращает выделять тепло и свет в таких масштабах, которые трудно себе даже вообразить. Тепловой энергии, излучаемой Солнцем за каждую секунду, было бы достаточно, чтобы растопить, а затем вскипятить такое количество льда, которое могло бы окружить земной шар сплошным слоем толщиной более 1 000 километров.

Один квадратный метр земной поверхности Алма-Атинской области в течение суток в июле полу-

чает более 5 тысяч больших калорий. Этим теплом можно вскипятить более 50 литров воды.

За последние пять лет астрономами мира было зафиксировано увеличение яркости солнечного света на 2 процента.

Предполагают, что соответственно увеличилось и тепло, излучаемое Солнцем. До сих пор считали, что «солнечная константа», то есть излучение Солнцем тепла, является устойчивой величиной.

Исследования ученых смогут пролить свет на климатические изменения, происходящие на Земле, в результате которых в далеком прошлом на нашей планете растаяли полярные льды и вода затопила значительные районы.

## **ЗАГАДКИ МИРОЗДАНИЯ**

Солнечная система не всегда была такой, какой мы ее знаем. Она была больше, в нее входило не девять ныне известных планет, а десять. Но прежде чем говорить об этой десятой планете, вспомним древнегреческий миф о Фазтоне.

Фазтон был сыном Гелиоса — бога Солнца. Однажды, уступая настойчивым просьбам сына, Гелиос разрешил ему проехаться по небу на солнечной колеснице. Огнедышащие кони, не чувствуя могучей руки Гелиоса, подхватили с места и понесли. Когда испуганный Фазтон бросил вожжи, кони взвились, увлекая колесницу то высоко к звездам, то спускаясь к самой Земле. Земля запылала, вскипели реки. Разгневанный Зевс, царь богов, метнул свои перуны и потушил пожар. Он разбил колесницу, разбросав ее обломки и упряжь коней по небу. Кони Гелиоса разбежались, а сам Фазтон был низвергнут в реку.

Эту легенду о крушении Фазтона напоминает судьба десятой планеты.

Изучая строение астероидов — малых планет, обращающихся между Марсом и Юпитером, — ученые обнаружили, что они не имеют присущей планетам формы шара, а представляют собой разной величины обломки какого-то более крупного тела. Такими же обломками и осколками являются ядра комет и метеоры.

Членом-корреспондентом Академии наук СССР С. В. Орловым была высказана разделяемая и другими учеными мысль, что «астероиды, кометы и метеоры составляют единый комплекс тел солнечной системы. Все их можно рассматривать как обломки когда-то распавшейся планеты, подобной нашей Земле».

Эта планета, десятая по счету, была пятой по порядку от Солнца и когда-то во тьме времен существовала между Марсом и Юпитером. Она была молода и неустойчива, и распад ее был вызван притяжением гиганта Юпитера, в опасном соседстве с которым она находилась.

Подобно тому, как Зевс разметал по небу обломки колесницы Гелиоса и низвергнул Фаэтона, Юпитер, под именем которого у римлян был известен Зевс, разрушил эту планету. Ее обломки и осколки, сталкиваясь и снова дробясь, разошлись в пространстве, то сверкая для земных наблюдателей как астероиды, то проносясь кометами, то падая на Землю как метеориты.

Эти небесные камни — вещественное доказательство существования в неизмеримо далеком прошлом десятой планеты.

С. В. Орлов дал ей имя: он назвал ее Фаэтоном.

Предположение о том, что живые существа обитают не только на нашей Земле, высказывалось еще мыслителями древности. В первом веке до нашей эры римский философ-материалист Тит Лукреций Кар писал: «Весь видимый мир — не единственный в природе... существуют другие Земли, другие твари и другие люди в других местностях пространства».

Где же еще, кроме нашей Земли, существует жизнь?

В солнечной системе благоприятными условиями для существования жизни обладают лишь «средние планеты» — Земля, Марс, а также Венера, — средние не только по своему положению, но и по другим признакам. Они получают от Солнца достаточное и в то же время не чрезмерное количество тепла, а круговые (или не очень далекие от них) орбиты этих планет обеспечивают сравнительное постоянство его притока.

Атмосфера Земли являет нам пример того, как изменяется газовая оболочка планеты вследствие жизнедеятельности организмов: углекислота извлечена из атмос-

феры растениями, а углерод сконцентрирован в залежах каменного угля, нефти, горючих сланцев, газа. Растения выделяют в атмосферу кислород, составляющий в настоящее время свыше 20 процентов массы земной атмосферы.

Десятки лет обсуждается вопрос о жизни на Марсе, который имеет атмосферу, хотя и гораздо более разреженную, чем земная (давление у поверхности этой планеты в 10—12 раз меньше нормального давления на Земле). На Марсе существует вода, опять-таки в количестве, гораздо меньшем, чем на Земле. В ходе изучения обнаружены сезонные изменения его темных областей («морей»), что наталкивает на догадки о существовании на Марсе растительности.

В 1887 году итальянский ученый Скиапарелли обнаружил на поверхности Марса загадочные линии, которые достигали, по его наблюдениям, в длину нескольких тысяч, а в ширину сотен километров, и правильной геометрической сетью покрывали планету. Эти линии Скиапарелли назвал проливами, протоками (по-итальянски «каналы»). Так как на других языках этим словом обозначаются искусственные сооружения, то открытие итальянского астронома было воспринято как свидетельство существования на Марсе разумных существ.

Пытаясь объяснить огромную ширину этих «каналов», американский астроном Ловелл, много лет наблюдавший Марс, высказал предположение, что это полосы растительности вдоль не видимых нами настоящих каналов. Большинство астрономов, однако, считает это предположение слишком фантастичным и предпочитает целый ряд явлений, наблюдаемых на Марсе, оставлять необъяснимыми, но пока не принимать гипотезу о существовании на нем высших, разумных существ. Некоторые же авторитетные специалисты, например академик Ф. Г. Фесенков, отрицают вообще возможность наличия жизни на Марсе.

Окончательное решение загадки «каналов» Марса и вообще проблемы жизни на Марсе не за горами.

Четвертого января 1963 года радиосвязь с американской межпланетной станцией «Маринер-II» прекратилась. «Маринер» замолчал, удалившись на 54 миллиона миль от Земли. Однако примерно двумя неде-

лями раньше приборы станции, находившейся тогда не более чем в 22 тысячах миль от Венеры, успели передать информацию об этой планете.

Аппаратура «Маринера» предусматривала измерение магнитного поля планеты, периода ее вращения вокруг оси, т. е. длины суток на Венере, содержания водяных паров в атмосфере и температуры поверхности.

Отсутствие у Венеры магнитного поля — первая неожиданность для ученых. Ведь без магнитного поля вокруг планеты не могут образоваться радиационные пояса, подобные земным.

Оборот Венеры вокруг оси продолжается необычайно долго. По данным «Маринера», сутки на Венере длиннее года. Но скорее всего сутки и год совпадают и равны 224,75 земных суток. Это приводит к любопытному выводу: одна сторона Венеры всегда должна быть повернута к Солнцу, а другая — погружена в темноту.

Вопрос о температуре поверхности Венеры всегда вызывал самый жгучий интерес. Радиоастрономические измерения с Земли дали очень высокие значения — 300—400° Цельсия выше нуля. Однако ученые считали, что эта величина характеризует не поверхность планеты, а верхние части ее атмосферы. «Маринер» подтвердил земные измерения: температура поверхности Венеры оказалась равной 420°С. Поразительно, что температура не меняется при переходе от светлой части поверхности к темной.

Такая высокая температура поверхности исключает существование жидкой воды. Приборы «Маринера» не обнаружили в атмосфере даже водяных паров. Ирония судьбы заключается в том, что «Маринер» в переводе на русский язык означает «морской» и его создатели надеялись открыть океаны Венеры. Отсутствие воды оставляет неясной природу густого облачного слоя Венеры, из-за которого даже на солнечной стороне у поверхности должна царить вечная мгла. Только тепловые, инфракрасные лучи пробиваются сквозь облака и достигают поверхности. Безводный, темный, раскаленный мир Венеры, очевидно, враждебен всем формам жизни, подобным земным.

Однако было бы неразумно строить окончательные заключения на основании только одного путешествия «Маринера-II». Никто не может гарантировать, что на-

ши представления о Венере не изменятся снова, так же как они менялись уже на протяжении последних пятидесяти лет.

«Хвост» кометы настолько разрежен, что 60 тысяч кубических километров его вещества весят столько, сколько воздух, вбираемый человеком в один вдох.

Согласно теории относительности Эйнштейна, быстрота течения времени зависит от скорости движения тела в пространстве. На ракете, летящей со скоростью, близкой к скорости света, время будет идти в 38 раз медленнее, чем на Земле. Астронавты, пропутешествовав в такой ракете 10 лет, вернулись бы на Землю через 380 лет после старта.

Средняя плотность кубического сантиметра вещества Солнца составляет 1,4 грамма, а таких звезд-сверхгигантов, как Антарес и Бетельгейзе, — 5 стотысячных грамма в кубическом сантиметре, что в 30 раз меньше плотности воздуха. В то же время обнаружены звезды и с чрезвычайно высокой средней плотностью, достигающей до 500 тонн в кубическом сантиметре.

В природе и такая плотность еще не предел. Например, плотность вещества атомного ядра в пересчете на кубический сантиметр составляет примерно 10 миллионов тонн.

В созвездии Кассиопеи не так давно была обнаружена ярко-белая, очень небольшая звезда. Она почти вдвое меньше земного шара, но при этом обладает огромной массой. Из ее вещества можно получить по весу 75 тысяч таких планет, как наша Земля. Вещество этой звезды необычайно плотное, более чем в два миллиона раз плотнее воды.

Один литр вещества самой маленькой звезды — «белого карлика» Койпера — весит около 36 тысяч тонн и равняется весу 12 груженых железнодорожных составов. Спичка, изготовленная из такого вещества, весила бы около 6 тонн, а спичечная коробка, наполненная такими спичками, имела бы вес в 300 тонн.

## ЧЕЛОВЕК И КОСМОС

Почти за полвека до начала космической эры — запуска первого в мире искусственного спутника Земли — скромный калужский учитель и гениальный ученый К. Э. Циолковский создал теорию реактивного движения и ракетной техники, наметил примерные пути, по которым будет вестись покорение космоса. Его предсказания сейчас осуществляются на практике.

Сила притяжения Земли во все времена вставала непреодолимой преградой гордой мечте человека о выходе в космос. Сдружество науки и техники XX века, их быстрое развитие по пути прогресса позволили разорвать узлы земного притяжения. Ученые нашли, что если снаряду придать скорость 7,9 километра в секунду, направив его горизонтально, то произойдет поразительное явление: снаряд не упадет на Землю, а будет делать круговые витки вокруг нее, пока не войдет в плотные слои атмосферы. Такой полет можно назвать уже космическим свободным полетом, хотя он и происходит вблизи Земли. Поэтому скорость в 7,9 километра в секунду получила название «первой космической скорости».

Была найдена величина и второй космической скорости — 11,2 километра в секунду. При ней снаряд уже полностью освобождается от силы притяжения Земли и уходит во внешнее пространство. Поэтому такая скорость в космонавтике называется иначе «скоростью освобождения».

Существует и третья космическая скорость — 16,7 километра в секунду.

Замечательно то, что человек, выходя в космос, подчиняет себе космические силы притяжения, учится управлять ими и ставит их себе на службу. В известном смысле космические корабли наших дней получили вполне правильное название, так как они «плавают» в полях притяжения тех или иных небесных тел: «лунники» — в полях притяжения Земли и Луны, космическая астролаборатория «Марс-1» — Земли, Солнца и Марса. Плавают они, конечно, не без «руля и ветрил», а умело используя эти поля. Для этого космическому кораблю при помощи двигателей нужно только выполнять кратко-