

Константин Циолковский

Жизнь Вселенной



Константин Эдуардович Циолковский

Жизнь Вселенной

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=18019781

Аннотация

«Жизнь Вселенной» – книга великого русского и советского ученого Константина Эдуардовича Циолковского (1857-1935).

Бесконечность Вселенной предполагает разнообразие ее жизненных форм, с помощью которых человек может постичь суть космического пространства.

Другими произведениями автора являются «Вне Земли», «Воля вселенной», «Живые существа в космосе», «На Луне», «Неизвестные разумные силы» и «Биология карликов и великанов».

Циолковский был одним из первых ученых, предвидевших полеты в открытый космос и верящий в освоение Галактики землянами в ближайшем будущем. Теме космических открытий и столкновений с иными мирами он посвятил множество своих трудов.

Содержание

Сколько времени существует Вселенная?	4
Земные катастрофы	11
Конец ознакомительного фрагмента.	12

Константин Циолковский

Жизнь Вселенной

Сколько времени существует Вселенная?

Когда-то Земля оторвалась от Солнца в виде туманного кольца, окружающего такую же разреженную массу будущего Солнца.

Кольцо разорвалось, части его притянулись между собой и образовали газообразную, слабо вращающуюся сферу. Этот шар, лучеиспуская, сжимался, вращался от того быстрее и, под влиянием центробежной силы, сплющивался, пока не отделил от себя туманное кольцо – будущую Луну.

Разреженная газообразная масса Земли продолжала уплотняться. Под влиянием этого и химических процессов, происходящих в ней, она испускала все более и более яркий свет.

Некоторое время Земля сияла, как маленькое Солнце, но затем стала понемногу угасать. Температура ее начала понижаться, образовалась на ее поверхности, под слоем обширной атмосферы, твердая корка из тугоплавких веществ. Корка эта сначала блистала белым калением, но потом охлади-

лась до краснокалийного жара; а после этого стала темнеть и погрузилась в мрак.

Соображения и вычисления В. Томсона относительно времени охлаждения Земли до теперешнего ее состояния дали на время этого процесса от 20 до 400 миллионов лет.

Значит, наша планета существует не менее 20 миллионов лет.

Д. Дарвин, сын знаменитого Ч. Дарвина, считая время от момента отделения Луны от Земли, дает для возраста последней 57 миллионов лет. Не менее времени должна существовать и Земля.

Тет и Ньюкомб, основываясь на силе лучеиспускания Солнца и скрытой энергии, выделяемой им при сжатии, вычисляют для жизни Земли от 10 до 20 миллионов лет. Вероятно, что сжатие разреженной массы будущего Солнца происходило вначале очень медленно и, потому, число Ньюкомба оказалось чересчур мало.

Уже твердая, но еще накаленная кора Земли, со своими громадными первобытными горами, трескалась и крошилась вследствие неравномерной температуры. Когда водяные пары сгустились в воду, и она осела на землю в виде океанов, то постоянные дожди еще более разрушали горячие горы и смывали продукты разрушения в долины и океаны.

При дальнейшем охлаждении планеты, замерзание воды в трещинах возвышенностей еще ускорило разрушение гор и усилило наносы песка, глины, гравия, камня и т. д. Наносы

эти разных эпох называются формациями. Общая толщина наносов достигает 20 верст.

Понятно, что нужно громадное время для их образования. Геологи, сравнивая толщу всех наносов с толщиной векового современного наноса, вычислили время бытия Земли, начиная с момента растрескивания гор. Так Уолес насчитал 28 миллионов лет, тогда как другой геолог дает 84 миллиона.

Радиологи, основываясь на времени разложения радиоактивных тел – урана, тория, актиния и других – доводят возраст нашей планеты до миллиарда лет. Это уже в 2,5 раза больше самого большого из приведенных чисел.

Но Земля – ничтожная пылинка Вселенной. Если она просуществовала тысячу миллионов лет, то сколько же времени живет Солнце, которое в 1 300 000 раз больше Земли?

Сколько времени еще существуют звезды – эти удаленные от нас солнца, некоторые из которых во столько же раз больше нашего Солнца, во сколько оно само больше Земли?

Сколько, наконец, времени живет Вселенная, состоящая из бесчисленных солнц? Конечно, в иной форме, Вселенная существовала вечно, но мы имеем в виду существование ее в известных нам формах.

Приведем тут свои соображения о времени жизни одной уже угасающей звезды, почти прожившей свой век. Эта звезда есть Арктур. Не смотря на свою старость, она еще очень яркая. Она так громадна, как могущественна, что и старость

не могла ее сокрушить. И теперь она еще звезда первой величины, не взирая на ее удаленность от нас. Если вы продолжите хвост Большой Медведицы по слегка изогнутой прямой линии, то как раз встретите эту яркую звезду.

Звезды, или солнца зарождались в разные времена и потому имеют разный возраст: иные младенческий, другие – юный, третьи – возмужалый, четвертые – находятся на закате своих дней, как наш Арктур. Кроме того, относительный возраст или состояние звезды зависит от ее величины или могущества: большое солнце медленнее старится и дольше живет.

Локиер жизнь звезд разделяет на 10 стадий. Высшая из известных стадий, Аргосская, соответствует температуре на поверхности солнц от 12 до 13,5 тысяч градусов Цельсия. Возраст нашего Солнца средний и относится к Сирианской или, быть может, к Прокионской стадии, с температурой от 4,5 до 6 тысяч градусов. Десятая стадия относится к остывшим небесным телам, каковы остывшие солнца и планеты с погасшими поверхностями. Наш Арктур относится к 8-й стадии Альдебаран-Арктурской и потому имеет температуру от 1,5 до 3 тысяч градусов. Это уже старость. Он прожил самую лучшую пору своей жизни. Если мы определим век такой звезды, продолжительность цикла ее жизни, то мы найдем наименьшее время существования Вселенной в ее теперешнем виде.

Чтобы узнать истинную яркость какой-нибудь звезды, мы

должны вообразить ее на таком же расстоянии, на каком находится наше Солнце. Такие соображения показали астрономам (Лебок), что Арктур в 8 000 раз ярче Солнца. Это на старости-то лет... при низкой температуре! Как же светил бы Арктур в полном расцвете своих сил!

Такое солнце, как Арктур, на таком же расстоянии, как Земля от нашего Солнца, заняло бы на небе половину расстояния от горизонта до зенита (высшая точка неба) и накалило бы любую планету до красна.

Но не в том дело! Расчет показывает, что диаметр этой звезды по крайней мере в 90 раз больше диаметра Солнца. Отсюда выходит, что запас потенциальной энергии этой звезды в 59 миллионов раз больше, чем Солнца. Дело в том, что большая часть энергии лучеиспускания солнц происходит от их сжигания вследствие громадного взаимного тяготения их частей. Математический анализ показывает, что этот запас пропорционален пятой степени поперечника звезды. Это значит, что если поперечник ее, при той же плотности, увеличится в 2 раза, то запас энергии возрастет в 64 раза. Следовательно, потенциальная или запасная энергия Арктура в 59 миллионов раз больше, чем таковая же нашего Солнца.

Но престарелый Арктур лучеиспускает в 8 000 раз сильнее Солнца; поэтому запаса его энергии хватает только на время в 700 000 раз больше, чем запас для лучеиспускания нашего Солнца. Значит, если наше центральное светило мо-

жет сиять единицу времени, то Арктур – 700 000 таких единиц. Но Арктур уже прожил большую часть своей жизни. Следовательно, он прожил уже в 700 000 раз больше времени, чем может прожить наше Солнце. Оно же прожило или может прожить, во всяком случае, больше, чем Земля, возраст которой доходит до миллиарда лет. Значит, Арктур существует не меньше 700 000 миллиардов лет.

Вот возраст одной из звезд (собственно одного из периодов ее существования)! Не меньше этого, конечно, живет Вселенная в ее заурядном виде.

Укажем, кстати еще на несколько громадных солнц. В Плеядах (народные названия: Наседка, Стожары, Утиное Гнездо) блещут едва заметные звездочки: Майя, Электра, Альциона. Их сила света больше силы света Солнца последовательно в 400, 480 и 1000 раз. Звезда Кокон в 2500 раз светлее Солнца, Сириус в 50 раз.

Другие астрономы, позднее, нашли для размера Арктура меньшую величину. Но неизвестно, кто определил этот размер точнее.

Есть звезды первой величины, которые, тем не менее так далеки от нас, что их расстояние не могло быть определено (параллакс не замерен). Они должны быть еще ярче и больше, чем Арктур.

Если верно (см. мою «Кинетическую теорию света»), что жизнь небесных тел периодична, то наше Солнце в течение одного периода жизни Арктура, успело 700 000 раз погас-

нуть и столько же раз возникнуть снова для обильного лучеиспускания. Весьма вероятно, что старцу – Арктуру, еще осталось так много жизни до периода погасания, что он за это время еще много раз увидит омертвление и воскресение нашего Солнца и других подобных малюток.

Мы видим, что не только жизнь Вселенной, но и жизнь любого солнца не имеет ни начала, ни конца, так как повторяется бесчисленное множество раз с некоторыми интересными вариациями.

1920 г., декабрь

Архив РАН ф. 555. оп. 1, д.241.

Земные катастрофы

(Самостоятельный астрономический очерк)

СОДЕРЖАНИЕ. Господство океана. Недостаток кислорода, поглощение углекислоты, Страничка прошедшего. Изменение атмосферы. Угроза полярных льдов. Землетрясения. Взрыв Земли. Угасание Солнца. Кометы. Болиды. Удаление Земли от Солнца. Встреча с иным солнцем.

Не мешает знать те мировые враждебные силы, которые могут погубить человечество, если оно не примет против них соответствующих мер спасения. Знание всех угрожающих сил космоса поможет развитию людей, так как грозящая гибель заставит их быть настороже, заставит напрячь все свои умственные и технические средства, чтобы победить природу. Посильные борьба и препятствия развивают силу...

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.