




ЗАГАДКИ ЦИВИЛИЗАЦИЙ



СТАРЫЕ ИДОЛЫ
ХРАНЯТ ТАЙНЫ, НОВЫЕ –
ТРЕБУЮТ ЖЕРТВ



ЧЕЛОВЕК
И ПРИРОДА –
КТО КОГО?



ВАШЕ СОЗНАНИЕ
ПОД УДАРОМ

ВОЕННАЯ
ТАЙНА

ИГОРЬ ПРОКОПЕНКО

Военная тайна с Игорем Прокопенко

Игорь Прокопенко
Загадки цивилизаций

«ЭКСМО»

2016

УДК 008
ББК 71.05

Прокопенко И. С.

Загадки цивилизаций / И. С. Прокопенко — «Эксмо»,
2016 — (Военная тайна с Игорем Прокопенко)

ISBN 978-5-699-93406-5

Вы держите в руках дополненное издание бестселлера известного телеведущего Игоря Прокопенко «Битва цивилизаций». Эта книга дает новые, часто шокирующие, ответы на самые острые вопросы – начиная от происхождения Вселенной и заканчивая проявлением сверхвозможностей человека. Как всегда, автор логично и убедительно связывает гипотезы, объясняющие загадочные явления с современными политическими процессами, прослеживая их исторические корни. К чему приведет дальнейшее изменение климата, которое происходит буквально у нас на глазах? Чем это угрожает каждому из нас? Не являемся ли мы участниками чудовищного эксперимента над нашим сознанием? Какое оружие давным-давно превосходит атомное по своей разрушительной силе и где оно уже применялось? Находится ли Земля под постоянным ударом из космоса и что ее до сих пор защищает? Когда началась и закончится ли «война всех против всех» людей между собой и человека со своей внутренней природой и окружающим миром? Есть ли у нас шанс и как можно его найти? То, о чем вы прочтете в этой книге, заставит вас по-иному взглянуть на окружающую нас реальность и задуматься о том, как она меняется буквально на наших глазах. Будем же разумными участниками, а не только свидетелями этих изменений.

УДК 008
ББК 71.05

ISBN 978-5-699-93406-5

© Прокопенко И. С., 2016

© Эксмо, 2016

Содержание

Предисловие	7
Часть первая. Вселенная	8
Глава 1. Апокалипсис из космоса	8
Глава 2. По Млечному Пути	20
Глава 3. Солнечная бездна	26
Глава 4. Когда земля перевернется	32
Конец ознакомительного фрагмента.	38

Игорь Прокопенко

Загадки цивилизаций

© Прокопенко И., 2017

© Оформление. ООО «Издательство «Э», 2017

* * *

Предисловие

Чуть ли не каждый день новыми открытиями нас удивляют археологи. Да так, что порой вся официальная наука начинает трещать буквально по швам. То они найдут какой-нибудь удивительный механизм, который потом окажется древним компьютером, то откапывают какие-то странные – вытянутые, как при нагревании, черепа неизвестных в истории человекоподобных существ, то обнаружат древние наскальные изображения вполне себе современных астронавтов.

Вот и возникает вполне естественный вопрос – откуда все эти находки? Почему наука не в силах объяснить их происхождение? И почему все чаще даже академически настроенные ученые говорят – кто-то очень умный, еще до первой человекообразной обезьяны, жил на нашей Земле и оставил о себе вполне недвусмысленные напоминания.

Недавно всемирно известный ученый доктор физико-математических наук Михаль Геллер с помощью математических вычислений решил просчитать вероятность случайного появления Вселенной и пришел к парадоксальному выводу.

Случайность из математических формул никак не вытанцовывается. Напротив, в основе мироздания – точнейший расчет. Как будто кто-то, намеренно используя компьютер космической мощности, построил модель Вселенной до мельчайшей песчинки.

Но официальная наука утверждает: из всех разумных существ во Вселенной есть только человек. И он является венцом природы, на том простом основании, что прошел длительный путь эволюции от древней обезьяны с палкой до человека разумного с мобильником. Откровенно говоря, звучит это классическое утверждение довольно самонадеянно. А ведь именно на основании примерно таких ответов в школе и в институте мы получали пятерки, аттестаты, дипломы и как следствие – путевки в жизнь.

Книга, которую вы держите в руках, – это систематизированные журналистские исследования творческого коллектива программы «Военная тайна» по трем глобальным темам: ВСЕЛЕННАЯ. ПРИРОДА. ЧЕЛОВЕК. Мы собрали для вас самые разные теории и факты и призываем вас самих делать выводы о том, как устроен наш мир и какое место в нем занимаем мы.

Часть первая. Вселенная

Глава 1. Апокалипсис из космоса

...Несколько лет назад ученые в Канадской Арктике сделали удивительное открытие. Они обнаружили странный отпечаток. Окаменелость, в которой сохранился след человеческой руки. По своим пропорциям она соответствовала размерам руки современного взрослого человека. И все бы ничего, но возраст этой находки – более ста миллионов лет.

Другой, не менее удивительный артефакт обнаружен в американском штате Юта. Там отпечаток ноги в сандалиии вдавливал в грунт трилобита. Такие древние существа населяли планету около 500 миллионов лет тому назад! Кто же оставил эти следы? Сегодня уже практически не осталось сомнений: мы – не первая земная цивилизация. Но почему исчезли наши предшественники? И может ли это произойти с нами?

...Обсерватория Китт-Пик, штат Аризона. Сенсационное открытие! Ученые обнаруживают астероид, который назовут в честь древнеегипетского змея-разрушителя – Апофис. Ему не просто так дадут это имя. В пятницу 13 апреля 2029 года астероид Апофис массой 50 миллионов тонн пересечет орбиту Луны и ринется к Земле со скоростью 45 000 километров в час. Но сила притяжения Земли развернет его – и мы избежим опасности. Однако во время следующего визита – ровно через 7 лет – Земля окажется в перекрестии прицела. Это означает, что в 2036 году, вернувшись, он врежется в Землю.



Национальная обсерватория Китт-Пик – астрономическая обсерватория, основанная в 1958 году в пустыне Сонора, Аризона, США. Обсерватория принадлежит Национальной астрономической оптической обсерватории

Какой ущерб может нанести Земле объект размером в два футбольных поля? По расчетам ученых, удар астероида повлечет за собой взрыв мощностью около полутора тысяч мегатонн.

Это равносильно взрыву 110 тысяч атомных бомб, сброшенных на Хиросиму, или падению 150 Тунгусских метеоритов! По предварительным данным, зоной поражения станет полоса в 50 километров, пролегающая через Россию, Тихий океан, Центральную Америку и Атлантику.

Если Апофис упадет в океан, в этом месте образуется воронка, от которой во все стороны побегут волны цунами. Их высота может достигать пятисот с лишним метров, это величина Останкинской башни.

Ударная волна может обойти всю планету. Тогда в атмосферу поднимется облако пыли, которое не даст проникнуть на Землю солнечным лучам. Наступит ядерная зима.

За все время существования наша планета неоднократно подвергалась атакам из космоса: падения астероидов губили на Земле все живое. 60 миллионов лет тому назад наша планета была населена динозаврами. Эпоха гигантских рептилий закончилась трагично, когда огромный астероид столкнулся с Землей. Небесное тело размером с Эверест упало на территории современной Мексики, образовав кратер диаметром 177 километров. Столкновение привело к всемирной катастрофе. В воздух поднялись огромные столбы пыли, начались цунами и пожары. Земля погрузилась во мрак на многие годы.

Эти события комментирует **заместитель директора Института океанологии РАН им. П. П. Шершова Леопольд Лобковский:**

«60 миллионов лет назад, когда упал огромный метеорит, с этим событием было связано вообще прекращение жизни животного мира, царства динозавров. Они исчезли, потому что произошли климатические изменения, условия жизни изменились. То есть эта угроза биологическая, она есть, и человечество должно думать, как с этим можно бороться».

И вот спустя 60 миллионов лет над Землей снова нависла астероидная угроза. Последние несколько лет ученые космических агентств России, Европы и Америки непрерывно работают над тем, как избежать космической катастрофы и предотвратить столкновение со смертоносным Апофисом. Однако в ходе исследований ученые столкнулись со сложной задачей. Дело в том, что астероид движется почти по одной орбите с нашей планетой, которая довольно сильно притягивает его своим гравитационным полем. По расчетам, раз в 8 лет Апофис проходит от Земли на опасно близком расстоянии. В очередной раз такое сближение может стать роковым.

Чтобы не допустить страшной катастрофы, ученые всего мира ищут способы остановить смертоносный объект. Главное, по их мнению, изменить орбиту небесного тела. Для этого одни предлагают установить на поверхности Апофиса ракетный двигатель, другие – отшвырнуть его лобовым ударом космического корабля, третьи – подорвать мощным ядерным зарядом или столкнуть с Луной.

Но даже если ученые найдут способ остановить Апофис, смогут ли они решить более сложную задачу – точно рассчитать момент для удара? Ведь у человечества будет всего одна возможность уничтожить смертоносный астероид...

Сложность стоящей перед учеными задачи состоит в том, что они могут наблюдать Апофис, только когда он пролетает мимо Земли. Потом он приближается к Солнцу или уходит за него и с Земли становится совершенно ненаблюдаем. Семь лет из восьми астрономы не видят астероид, потом следует год наблюдений, и он снова пропадает. Чтобы исправить ситуацию, надо поставить на астероид радиомаяк. Но пока этого не сделано.

Пока же ученые ведут за Апофисом непрерывное наблюдение и в любой момент готовы отразить атаку космического убийцы. Однако до рокового столкновения в 2029 году человечеству предстоит пережить еще одно приближение Апофиса. По расчетам ученых, в 2021 году каменная глыба пролетит мимо Земли на расстоянии 30 тысяч километров. Чем грозит человечеству столь критическое сближение? Пытаясь спрогнозировать последствия, ученые неожиданно обнаружили, что подобная катастрофа на Земле уже происходила. Более того, ее причиной мог быть астероид Апофис...

Если посмотреть в телескоп на Луну или Марс, мы увидим множество кратеров от космических бомбежек. Земля – не исключение. Просто, в отличие от этих планет, кратеры ее хорошо замаскированы растительностью. Ученые уверяют – внеземные тела падали, падают и будут падать.

...Зимой 1947 года художник вышел запечатлеть типичный дальневосточный пейзаж, а увидел самый невероятный метеоритный дождь за всю историю человечества. Огненный шар размером с футбольный мяч слепил ярче, чем Солнце. Сихотэ-Алиньский метеорит выплеснул на Землю сотни тонн железоникелевого сплава и повалил лес. Самый крупный фрагмент, весом почти две тонны, находится в Москве, в минералогическом музее.

В 1911-м впервые за историю «марсианин» убил «землянина». В Египте метеорит убил собаку. Метеорит «Пиксилл» в 1992 году подбирается уже ближе к человеку. Пробивает крышу припаркованной машины недалеко от Нью-Йорка.

В XX веке метеориты падали сотни раз. Но в атмосферу Земли их вошло в 5 раз больше. Куда пропали остальные? Ведь сила их удара могла равняться килотонне – такое сложно не заметить! Ученые говорят, что многие просто сгорели в плотных слоях атмосферы. Но, к несчастью, это не грозит злополучному астероиду Апофис. В 2004 году по Туринской шкале опасности его оценили в рекордные четыре балла. Но очень скоро эти параметры понизили.

Рассказывает **кандидат физико-математических наук, научный сотрудник Института астрономии РАН Дмитрий Кононов:**

«Рассчитанная на сегодняшний день вероятность попадания этого объекта в Землю измеряется как один шанс на 100 тысяч. Я думаю, что если вам предложат купить лотерейный билет и скажут, что у вас один шанс из 100 тысяч выиграть, вы не будете его покупать».

Возможно, ученые просто не хотят сеять панику? Времени что-то предпринять остается совсем мало. Рассказывает **Олег Малков, ведущий научный сотрудник Института астрономии РАН:**

«Если мы начинаем корректировать орбиту астероида лет за десять до столкновения, то даже сегодняшних, сравнительно небольших мощностей наших двигателей хватит на то, чтобы достаточно отклонить его от опасного пути. А если этим заниматься в последний месяц или даже год перед столкновением, то этого, конечно, не хватит».

По мнению ученых, надо сбить Апофис с курса, чтобы он не попал в «замочную скважину». Согласно расчетам НАСА, для этого к астероиду надо отправить «кинетический ударник» весом в одну тонну. Он врежется в астероид на скорости 8000 км/ч.

Космического врага возьмут лишь атомные снаряды, предполагают другие ученые. Правда, физики называют этот способ малоконтролируемым.

Объясняет **доктор физико-математических наук, научный сотрудник Института ядерных исследований РАН Вячеслав Докучаев:**

«Этот взрыв будет происходить в вакууме, где разрушающая ударная волна будет иметь очень маленькую силу, и, чтобы его разрушить, нужно поместить этот заряд в глубину астероида по сценарию знаменитого фильма «Армагеддон». Даже если он разрушится, это не будет очень хорошим продолжением сценария. Почему? Потому что, представьте, что кусок скалы размером 500 метров разрушился на тысячу кусочков по 50 метров в диаметре. Значит, в тысячу мест на Земле упадет 50 таких огромных кусков и надо будет тысячу городов эвакуировать, как минимум, потому что такие обломки не сгорят полностью в атмосфере!»

Увеличится не только площадь поражения, считают астрономы. Пыль, в которую превратится разрушенный астероид, сорвет атмосферу с нашей планеты.

Ученые мечтают о космической миссии на Апофис, чтобы установить на нем радиомаяк и рассчитать точные данные траектории его движения. Планировалось это сделать до 2020

года. Россия могла бы лидировать в этом вопросе. Но этот проект готовился на платформе космического аппарата «Фобос-Грунт», который, как известно, потерпел крах. Продолжаются ли разработки в этом направлении, в Роскосмосе мне так и не ответили.

Между тем космические катастрофы – это не гипотеза. Они уже происходили. В том числе и в нашей Солнечной системе.

В 1994 году астрономы наблюдали, как куски кометы столкнулись с Юпитером. Сила взрыва составила 40 миллионов мегатонн в тротиловом эквиваленте. Но одна из самых страшных катастроф в нашей Солнечной системе произошла гораздо ближе к Земле. А именно – на Марсе.

Геолог Александр Портнов уверен: *«Марс до катастрофы был похож на Землю. Там была богатая атмосфера с обилием кислорода, с зеленой травой, деревьями, с океанами, которые сейчас замерзли, вошли в состав вечной мерзлоты на Марсе».*

В коллекции Александра Портнова есть необычный экспонат. Геолог говорит: *«именно таков на ощупь сам Марс. Это маггемит – по сути, обычная ржавчина, но со свойствами магнита».*

Чтобы порода стала магнитной, необходима очень высокая температура. Этот маггемит привезен Портновым из Восточной Сибири, с Попигайского кратера – места падения метеорита. Та земная катастрофа – мини-модель марсианской.

Александр Портнов рассказывает: *«Я думаю, что у Марса было по крайней мере три спутника, и этот третий спутник я предлагаю называть Танатос, то есть Смерть. Он проходил еще ниже Фобоса и рухнул на Марс».*

После катастрофы Марс в буквальном смысле заржавел. Это произошло из-за того, что в поверхностных слоях содержалось железо, а в атмосфере было много кислорода. Кислород мог образоваться только в процессе фотосинтеза – а это прямое доказательство присутствия жизни. Сегодня космическими аппаратами, которые исследуют красную планету, сделаны сотни снимков. И среди них есть по-настоящему удивительные. Странные пирамиды, дороги или скульптуры каких-то существ, поразительно похожих на земные...

6 августа 2012 года мир с замиранием следил за информацией о посадке очередного марсохода. *Curiosity* удачно приземлился в кратере Гейла. Именно там, по мнению ученых, может быть жизнь, хотя бы в виде простейших организмов. Марсоход уже передал на землю первые фотографии, в том числе и цветные. Исследователи изучили каждый их миллиметр и обнаружили странные детали. Какие-то светящиеся объекты. Что это – пыль на объективе или летательные аппараты? И если на Марсе и в самом деле есть искусственные сооружения, то кому они могут принадлежать?

Александр Портнов уверен: *«На Марсе, очень возможно, существует подземная жизнь. В глубинах планеты находится цивилизация Марса. Попытки посадок зондов на Марс часто заканчивались неудачей, и у наблюдателей создавалось впечатление, что марсианские зонды захватывались перед посадкой НЛО».*

Но спрятать все население под землю невозможно. Они могли покинуть свой обреченный дом и найти спасение на соседней планете... На Земле... Возможно, мы – потомки марсиан. И теперь перед нами стоит та же задача – как защитить свой дом от космической катастрофы.

Сегодня известно уже полмиллиона астероидов в главном поясе между орбитами Марса и Юпитера. Из них тысячи сближаются с Землей. Чем зорче становятся телескопы, тем страшнее от летящих на нас угроз. Например, у границ Солнечной системы, по оценкам астрономов, сосредоточено примерно 120 миллиардов кометных ядер. Это где-то по 20 штук на душу населения Земли. Но даже самые мощные телескопы не могут все разглядеть. Во-первых, днем они не работают. Во-вторых, могут не заметить угрозу, если она идет на Землю со стороны Солнца.

Рассказывает **ведущий научный сотрудник Института астрономии РАН Олег Малков:**

«Солнце слепит наши телескопы, и в каком-то секторе около Солнца мы просто не можем наблюдать. Мы открывали астероиды, которые проходили мимо Земли, мы открывали их уже на уходящих орбитах. То есть мы смотрим, как от Земли уходит астероид, который прошел очень близко, но он шел со стороны Солнца, мы его не видели!»

1986 год. США вводят санкции против Ливии. В Йемене попытка государственного переворота приводит к гражданской войне. Революция на Филиппинах. Идут легендарные переговоры Горбачева с Рейганом. В это время специалист НПО Лавочкина Анатолий Зайцев пишет докладную записку в ЦК КПСС: очнитесь, есть проблемы посерьезней!

Директор Центра планетарной защиты Анатолий Зайцев рассказывает:

«Сейчас мы враждуем друг с другом, но ведь есть внешний враг – астероидно-кометная опасность. Технологии примерно те же: обнаружить, воздействовать, отклонить, разрушить объект. И это меня натолкнуло, собственно, на то, чтобы этим заниматься».

По мнению Анатолия Зайцева, здесь, как в военном деле, нужно создавать эшелоны планетарной защиты. На «дальних рубежах» – перехватывать опасные объекты. На «ближних» – эвакуировать людей.

По идее создателей Центра планетарной защиты, стоит немедленно запустить службы, которые будут обнаруживать опасные объекты, давать точный прогноз района падения, мощности взрыва и последствий. И лучше не только наблюдать их с Земли, но и отслеживать в космосе.

Однако пока все эти меры остаются на бумаге. Между тем список объектов, угрожающих нам из Космоса, только растет. И «в первых строках» находятся кометы – самые неуправляемые космические тела.

На задворках Солнечной системы находится целый кометный резервуар – облако Оорта. По сути, это «свалка» строительного мусора, который остался после формирования больших планет. Эти кометы несут не только первичное вещество Солнечной системы, но и реальную угрозу Земле.

Сенсационную версию выдвинули сразу несколько ученых из разных стран. Тунгусский метеорит на самом деле был кометой, которая разогрелась в атмосфере Земли. Мощность взрыва соответствовала энергии самой мощной водородной бомбы. Ударная волна дважды обогнула нашу планету. Очевидцы рассказывают, что даже в Лондоне ночью было так светло, что читали газеты. Но мало кто знает, что если бы тунгусское комическое тело опоздало на 4 часа, не было бы Санкт-Петербурга! Оно упало в Сибири, и **специалист по астероидам Пулковской обсерватории Сергей Смирнов** до сих пор хранит пасхальное яйцо с изображением звездочета, которое с детства увлекло его астрономией. Но теперь слова «астероид» и «комета» он давно не связывает с лирикой. Смирнов – один из разработчиков уникальной программы, которая включает астероидную базу данных.

Рассказывает **Сергей Смирнов**:

«На орбите Юпитера, впереди него на 60 градусов, движется красное облако тел. Это так называемые греки. На 60 градусов отставая от Юпитера, двигаются троянцы. То есть астрономы договорились многочисленные объекты этой части пояса астероидов называть по именам героев Троянской войны трех с половиной тысячелетней давности. И в Пулковской обсерватории, в том числе и при моем участии, изучался еще один очень интересный класс объектов – астероиды семейства Гильды. Этот класс опасен тем, что с помощью транс-миссии, которая возникает из-за тяготения Солнца и Юпитера, астероиды перебрасывает в окрестности Земли. Несколько лет назад буквально перед встречей с Землей удалось зафиксировать несколько десятков кадров на матрицу нашего пулковского телескопа. Наши наблюдения вместе с наблюдениями, сделанными в других странах, помогли точно показать, куда он упадет».



Boeing 757 – пассажирский узкофюзеляжный самолет для маршрутов средней дальности, производившийся американской компанией Boeing с 1982 по 2004 год

Северная Африка, Судан. На место падения астероида отправилась экспедиция под руководством ученых. Когда увидели осколки размером с корабль, воскликнули: хорошо, что это случилось в пустыне! Наша планета напичкана опасными объектами: химические комбинаты, водохранилища, атомные объекты. Падение даже небольшого космического тела может стать спичкой, поджигающей фитиль смертоносной бомбы. Сложно поверить, но даже безобидный метеор способен спровоцировать государственный конфликт. Между тем в 1972 году, когда 80-метровый астероид пролетел прямо над Америкой, канадцы подумали, что это советская боеголовка.

Такие случаи не редкость и в наше время. В 2002 году пилоты израильского «Боинга-757», пролетавшего над Украиной, были в ужасе – их обстреливают зенитчики! Позже выяснилось, что это был летящий из космоса болид.

Война идет и на орбите. 10 февраля 2009 года космический аппарат «Иридиум-33» врезался в российский военный спутник «Космос-2251». Оба разбились. Удар оказался таким, что обломки образовали на орбите целый рой космического мусора: «Иридиум» весил 600 килограммов, «Космос» – тонну.

«Причем этот рой обломков постепенно под действием гравитационного поля Земли еще и расплзается по орбите, – рассказывает кандидат физико-математических наук, научный сотрудник Института астрономии РАН Дмитрий Кононов. – И это уже не рой, а бублик по всей орбите, то есть он закрывает очень большую область».

По данным Роскосмоса, в настоящее время на орбите находится более 13,5 тысячи объектов общей массой почти 6 тысяч тонн. Когда успели так замусорить космос? Ученые говорят, что это продукт более четырех с половиной тысяч запусков и около 250 орбитальных разрушений запущенных аппаратов.

«Нам тяжело скоро будет запускать спутники, потому что не остается свободного места, – жалуется Дмитрий Кононов. – И если низкие орбиты еще самоочищаются, то есть спутники постепенно с них сходят и падают на Землю, по большей части сгорая в атмосфере,

то высокие орбиты, такие, как, например, геостационарная область, хранят этот мусор очень долго».

Именно в этой области находятся ретрансляторы. Однако мусор грозит не только срывом телевещания. Объекты могут входить в атмосферу со скоростью около 20 000 км в час. Размеры – от теннисного мяча до пассажирского автобуса. Большая часть сгорает в атмосфере, но оставшиеся несутся к Земле как металлический дождь. Пока «кладбище» этих обломков находится в Тихом океане. Но уже сейчас ученые констатируют: вероятность падения космического мусора на жилые районы в 5 раз выше, чем угроза от метеорита.

Январь 1978 года. На территорию Канады упал советский спутник-шпион «Космос-954» с ядерным реактором на борту. Тогда никто не погиб, но это вызвало радиоактивное заражение местности площадью около 100 тысяч километров.

В районах, где падали обломки спутников, некоторые экологи начинают бить тревогу. У реки Вашки в селе Ертом заболел лейкозом крупный рогатый скот. Ветеринарная служба связала это с вирусами. Но местный эколог настаивал – все это последствие проникновения в почву радионуклидов от ядерного спутника с космодрома «Плесецк», который разбился здесь в 60-х годах. Но доказать это ему так и не удалось.

...1 мая 1006 года. Китайские и арабские астрономы делают запись – на небе появилась ярчайшая звезда! Ее видно невооруженным глазом даже на дневном небе. Позже ученые откроют невероятное – это был взрыв сверхновой! В каталоге Сверхзвуковых она зарегистрирована под номером SN 1006. В этот момент ее свет был ярче света всех звезд. Исследователи посчитали, что в нашей Галактике такая вспышка случается раз в 30 лет. Потрясающее астрономов зрелище в последний раз наблюдали в 1987 году в Большом Магеллановом Облаке. До следующего взрыва, если верить расчетам, осталось немного. Если сверхновая звезда вспыхнет в окрестности Солнца, с Земли снесет атмосферу и наша планета сгорит.

Рассказывает доктор физико-математических наук, научный сотрудник Института ядерных исследований РАН Вячеслав Докучаев:

«Наиболее подходящим кандидатом на роль сверхновой, которая взорвется буквально вот-вот, сейчас является звезда Бетельгейзе в созвездии Ориона. Она очень хорошо видна летом на ночном небе, а зимой – на вечернем небе, это одна из ярких звезд созвездия Ориона. Это сверхкрасный гигант, который находится в стадии окончания своей жизни – в стадии, когда он вот-вот взорвется. Но точность этого взрыва предсказать невозможно. Это может произойти завтра, а может через 10 тысяч лет».

Сенсационное открытие сделали ученые с помощью американского космического телескопа «Хаббл»: по нашей Галактике стремительно мчится черная дыра! Этот монстр из созвездия Скорпиона постоянно увеличивает свою массу, поедая звезды. Пока что черная дыра находится на безопасном расстоянии от Земли – порядка 6–9 тысяч световых лет. Но и скорость у космического чудовища тоже впечатляющая – 400 тысяч километров в час. Так что если его курс не изменится, когда-нибудь черная дыра отобедает Солнцем, а заодно и нами.

Рассказывает научный сотрудник Государственного астрономического института имени Штернберга Владимир Сурдин:

«Если черная дыра подойдет к Земле, то она своей гравитацией просто разорвет ее, сделает из нее кучу камней, газа, и планета перестанет существовать. В принципе это возможно».

В прошлом году астрономы застали черную дыру на месте преступления. Все происходило, как в фильме ужасов. Сначала мощная гравитация сорвала со звезды водородную оболочку, потом заглотила красного гиганта в миллион раз массивней Солнца! Своего рода «трапеза» заняла полгода.

Как возникают черные дыры и откуда у них такой «зверский аппетит»? Ученые объясняют это так: черной дырой может быть все что угодно, если это сжать до очень малых разме-

ров. Например, если уменьшить Землю до диаметра 2 сантиметра. Когда «умирает» звезда и в ней заканчивается топливо, побеждает сила гравитации. Она быстро «схлопывает» звезду. Получается объект примерно такой же массы, только размером гораздо меньше. Это и есть черная дыра. Дальше она как пылесос поглощает все на своем пути. Чтобы избежать ее притяжения, объект должен двигаться со скоростью большей, чем скорость света. Но это физически невозможно.

Из черной дыры не может улететь никакая частица: ни электрон, ни протон, ни даже частицы света – фотоны, движущиеся с огромной скоростью. А раз свет из них не выходит, мы воспринимаем их как массивные, но невидимые тела. Все, что падает на черную дыру, там и остается, а вернуться ничего не может.

Если черная дыра приблизится к Солнечной системе, это может изменить орбиты планет. В центре нашей Галактики находится сверхбольшая черная дыра. Пулковские астрономы определили ее в 4 миллиона масс Солнца.

Астрономы успокаивают: эта черная дыра никогда не покинет центр Галактики.

Если астрономы не ошиблись с расчетами массы черной дыры, то ученые лишь зафиксируют вспышку. А если нет? В тех галактиках, где черные дыры достигают массы в миллиарды масс Солнца, происходят настоящие катастрофы. Черные дыры выстреливают тонким лучом в произвольном направлении, и место, куда попадет этот луч рентгеновских и гамма-квантов, очень жестких, очень опасных, может пострадать.

В последнее время расширилось «семейство» черных дыр. Некоторые ученые предполагают, что 14 миллиардов лет тому назад, сразу после Большого взрыва, возникли микроскопические черные дыры диаметром меньше атома. Вещество даже такой крошечной дыры настолько плотное, что она может весить как стометровый астероид – миллиарды тонн!

Пока ученые видят только, как микроскопические черные дыры врезаются в Солнце. Во время подобных «ДТП» оно начинает слегка вибрировать. Однако некоторые приборы на Земле фиксируют сферические волны. Они не похожи на те, что возникают при землетрясениях. Что, если первичные черные дыры уже насквозь прошивают планету?

... На пороге сенсации оказались российские ученые благодаря миссии «Радиоастрон». 27 лепестков гигантского телескопа бороздят пространство практически до Луны. Ничего подобного в мире еще не было! «Спектр-Р» может получать детальные изображения объектов, которые никто никогда не видел.

Рассказывает **главный конструктор НПО С. А. Лавочкина Владимир Бобышкин:**

«Особенностью этого проекта явилось то, что аппарат нужно было вывести на такую орбиту, чтобы она взаимодействовала с Луной. Это позволяло, с одной стороны, менять параметры орбиты и ее наклонение. За счет этого осуществляется более детальное исследование интересующего вас объекта».

Этот уникальный проект еще в 70-х задумал академик Николай Кардашов. «Радиоастрон» перевернет представления о Вселенной, уверен он. Телескоп с невиданной точностью заглянет даже в черные дыры.

Рассказывает **Николай Кардашов, руководитель Астрономического центра физического института имени Лебедева:**

«Мы надеемся, что мы приблизимся к так называемому горизонту событий. Горизонт событий – это та сфера вокруг черной дыры, где падающий в черную дыру объект должен исчезнуть. Там очень сильная гравитация, могут быть всякие необычные свойства этого объема вокруг черной дыры».

Уже сейчас ученый сделал сенсационное предположение. Черные дыры на самом деле могут быть не черными дырами, а кротовыми норами!

Рассказывает **Николай Кардашов:**

«Если звезда падает в черную дыру, то она постепенно исчезает. А вот если она падает в кротовую нору, то она не исчезнет. Она чуть-чуть покраснеет, а потом опять станет нормальной. Это некая трубочка, которая связывает данное место нашего пространства с другим пространством, через которое может проходить вещество».

Кротовая нора затягивает объекты нашей Вселенной, а «выплевывает» – чужие! Что может из нее выйти, пока даже сложно представить. Но ученые не исключают – «странники» из чужой Вселенной могут быть опасны. Но мы и сами можем угодить в чужую Вселенную, если налетим на так называемую доменную стенку – перегородку между Вселенными.

Вячеслав Докучаев продолжает:

«Эти доменные стенки, отделяющие одну Вселенную от другой, движутся с релятивистскими скоростями, порядка скорости света. Есть очень маленький шанс, что мы живем на краю нашей Вселенной. И тогда в любой момент такая доменная стенка на нас налетит, и мы мгновенно сгорим. И значит, единственный успокаивающий момент, что будет не больно, потому что это произойдет мгновенно».

По Вселенной со скоростью света носится космическая струна, сметающая все на своем пути, предположили космологи. Струна могла возникнуть как дефект при образовании Вселенной. Единственный шанс ее заметить – когда она приблизится и исказит лучи света. Изображения объектов за ней начнут раздваиваться. Это будет последнее, что увидят астрономы.

Рассказывает **Вячеслав Докучаев**:

«Пролет космической струны вблизи Земли или Солнца может не то что там планету Земля уничтожить, может снести и Солнце целиком!»

...Август 2007 года. Орбитальный телескоп «Спитцер» фиксирует самую крупную межгалактическую катастрофу – слияние четырех галактик в одну. Ученые делают сенсационное заявление – то же самое может произойти с нашей Галактикой. Более того – столкновение Солнечной системы с Туманностью Андромеды неизбежно! Уже сейчас эти галактики, как два огромных экспресса, несутся навстречу друг другу.

Астрономы измерили, с какой же скоростью движется Туманность Андромеды, эта гигантская спиральная галактика, раза в 2 по массе большая, чем наша. Оказалось, что она приближается. И довольно быстро: несется на нас со скоростью 120 км в секунду.

Что будет, когда галактики встретятся? Астрономы рисуют невероятную картину: галактики «зацепятся» спиральными рукавами. Их ядра пройдут друг от друга на расстоянии пары сотен тысяч световых лет. Но этого расстояния хватит, чтобы они закрутились в смертельной гравитационной спирали. Супермассивные черные дыры из центров галактик соединятся в одну массивную черную дыру. Они станут активной галактической «печкой», которая будет образовывать звезды. Такой «вальс» планет вытолкнет Солнце во внешний ореол новой галактики на расстояние 100 000 световых лет.

Это сближение как бы омолодит нашу Галактику. Оно встряхнет ее, заставит газовые облака чаще сливаться друг с другом, образовывать гигантские газовые комплексы. Там будут рождаться новые звезды. И после этого столкновения наша Галактика примерно на 1,5–2 миллиарда лет станет как бы более молодой. Появятся новые яркие звезды, она станет красивее на некоторое время, но потом опять успокоится.

Новую галактику астрономы называли Млечномедой. Но когда она образуется, Земли уже может не быть. Ведь наша планета постоянно находится в опасности. Только за последние 3 года ей чудом удалось избежать столкновения с небесными телами, общая масса которых составляет около одного миллиона тонн! И хотя столкновение галактик неизбежно, радует одно – случится это лишь через четыре миллиарда лет.

О влиянии Солнца на Землю астрономы судят по изменениям на его поверхности. Наша звезда – это огромный газовый шар и одновременно термоядерный реактор, где постоянно происходят разные процессы. На Солнце бывают пятна, вспышки и петли. Их появление озна-

чает изменение геомагнитной обстановки. Этот прогноз можно дать на сутки вперед, не более, пока вещество долетит до Земли и вонзится в магнитосферу планеты.

Магнитное поле – это защитный поток частиц, который образуется вращением железного ядра планеты. Магнитосфера отражает губительную космическую радиацию, впрочем, не всю.

Комментирует **директор Института земного магнетизма ионосферы и распространения радиоволн им. Пушкова Российской академии наук Владимир Кузнецов:**

«Если бы не было вообще магнитного поля, то не было бы жизни. Мы знаем, например, Луну, где магнитного поля нет, там есть, возможно, какие-то мелкие аномалии, но все-таки ее поверхность – практически это пыль. Потому что идет непосредственное взаимодействие солнечного мира с поверхностью. То есть частицы солнечной энергии вонзаются в поверхность. А когда есть магнитное поле, они отклоняются, как в случае Земли. Потом, важным фактором является наличие атмосферы. Она поглощает ультрафиолет, который убивает все живое, очень ослабляет его».

Проблема в том, что Солнце непредсказуемо. Астрономы выделили в жизни звезды условный одиннадцатилетний цикл – от замирания всех процессов к возрастанию. Его границы колеблются плюс-минус два-три года. Однако в последние годы Солнце вело себя слишком тихо, и события могут пойти по двум вариантам. В истории наблюдений известен так называемый минимум Маундера, когда на Солнце почти ничего не происходило. И кстати, такое поведение сильно сказалось на климате Земли. Маундерский минимум длился 70 лет, с 1640 по 1710 год, когда на Солнце практически не было солнечных пятен. В этот период на Земле произошло значительное похолодание.

Солнце не просто физически влияет на биосферу Земли. С его циклами связана социальная активность людей. Это открыл Александр Чижевский, гениальный российский и советский ученый. Он в шутку называл себя «солнцепоклонником». Научные интересы обозначил в девять лет, увлекшись Солнцем. Во всякую погоду выносил во двор телескоп и зарисовывал солнечные пятна.

Чтобы обосновать и подтвердить свои идеи, Чижевскому требовался большой статистический материал. Оказалось, космические излучения влияют на ход всей истории.

Рассказывает **директор ИКИ РАН Лев Зеленый:**

«Его статистика показывала, что с Солнцем связано практически все: и численность, и миграции популяций саранчи, и вспышки эпидемических болезней, и количество актов насилия – он провел статистику по полицейским данным во Франции и удивительный обнаружил результат, что количество немотивированных изнасилований во Франции сильно коррелирует с количеством солнечных пятен».

Но самым опасным выводом Чижевского была обнаруженная закономерность – революции и войны на Земле происходят в моменты вспышек на Солнце.

Делится своим мнением **внучка ученого Марина Чижевская:**

«Все его работы с ранних лет основывались на серьезном и глубочайшем математическом анализе. Он специально даже изучал математику и статистику в бывшем коммерческом институте, сейчас это Плехановская академия».

Международный конгресс по биофизике и космической биологии в 1939 году в Нью-Йорке назвал Чижевского «Леонардо да Винчи XX века» и выдвинул на соискание Нобелевской премии. Но советский ученый от нее отказался. Его не выпускали из страны – в Советской России правил Сталин. Чижевского надолго отправили в лагерь, а все его архивы были засекречены.

Петербургский **астрофизик Кирилл Бутусов** заметил связь солнечной и социальной активности самостоятельно, спустя много лет. Первым делом он решил обсудить это со своим наставником Николаем Козыревым – гением, также пострадавшим от репрессий:

«Я Николаю Александровичу рассказал о том, что я нашел связь между колебаниями солнечной активности и всеми крупнейшими революциями. Он мне говорит: «Молчи, об этом не надо никому рассказывать, потому что Сталин посадил Святского и Чижевского именно за это, за то, что они нашли эту связь. И тебя посадят тоже»».



Александр Леонидович Чижевский – советский ученый, биофизик, один из основателей космического естествознания, основоположник космической биологии и гелиобиологии, аэро-ионификации, электрогемодинамики, изобретатель, философ, поэт, художник

Мы можем проследить, как работает этот закон. Основой служит 4-летний период, который укладывается в 12-летнюю фазу. Полный цикл – 36 лет, и эти промежутки в истории всегда отмечены эпохальными событиями. В начале цикла солнечной активности всегда бывает первый год столетия.

Вот самые яркие события по 4-летним циклам:

- 1905 – первая русская революция, – 1913 – канун Первой мировой войны;
- 1917 – Великая октябрьская революция, – 1937 – разгар репрессий;
- 1941 – Великая Отечественная война, – 1985 – начало перестройки;
- 1993 – конституционный кризис...

И следующий опасный период – 2013 год.

...Наше Солнце не вечно. Оно распыляет свое вещество в космос, теряя каждую секунду миллион тонн. Когда в нем закончатся водород и гелий, звезда превратится в красный гигант.

О том, что случится дальше, рассказывает **Сергей Попов, научный сотрудник Государственного астрономического института им. Штернберга МГУ:**

«Когда Солнце начнет превращаться в красного гиганта, оно станет существенно раздуваться и краснеть. Границы Солнца будут близко от орбиты Земли, поэтому небосклон будет заполнен таким красным шаром. Естественно, температура Земли будет гораздо выше, чем сейчас, красный гигант излучает гораздо больше, поэтому никакая жизнь, по всей видимости, выжить в этот момент на Земле не сможет».

Увеличиваясь, Солнце поглотит ближайшие планеты: Меркурий, Венеру и, по всей вероятности, Землю. Остальные планеты изменят свои орбиты. Потом Солнце сбросит свою оболочку.

А потом оно постепенно начнет остывать, и выделение энергии прекратится, и начнется, наоборот, поглощение. И в итоге оно превратится в белый карлик, вокруг которого будут вращаться остатки планет Солнечной системы.

Половину своей жизни Солнце уже прожило. Жизнь звезды близится к закату. К моменту его перерождения людям придется искать себе новую систему и другие планеты для обитания. До смерти нашего Солнца осталось не более четырех миллиардов лет.

Однако с каждым годом его излучение реально становится опаснее для землян. Человеческая цивилизация техногенна и все больше зависит от электромагнитных приборов. А чем чувствительнее техника, тем больший урон ей нанесут капризы Солнца.

Солнечный ветер способен сбить даже пассажирский самолет с курса. Но опаснее всего неверная навигация на военных спутниках или при учебных запусках межконтинентальных баллистических ракет... Северные регионы особенно подвержены влиянию солнечной радиации. Ближе к полюсам планеты магнитное поле тоньше. Порой в нем возникают области, куда проникает солнечное вещество. Это и называется северным сиянием. Красивое явление, однако именно в таких регионах инфраструктура особенно зависит от космической погоды.

Все солнечные бури сопровождались нарушениями в работе систем сигнализации на Северной железной дороге. Перестает работать система светофоров, сигналы занятости, свободного пути, начинает все мигать, и самое простое – это остановить движение и не двигаться, потому что могут быть очень большие неприятности.

...Глобальная катастрофа может произойти в любое мгновение. Причины могут быть разные – астероидная атака, нашествие внеземных захватчиков, резкое изменение климата, страшное землетрясение... Один только Йеллоустонский вулкан, чей кратер достигает десятков километров, способен уничтожить все живое на большинстве континентов, погрузив планету в состояние ядерной зимы. Людям надо научиться жить с сознанием того, насколько хрупкой и уязвимой является наш общий дом – Земля.

Ценить Землю нам надо хотя бы за то, что она дает нам все ископаемые, необходимые для успешного развития промышленности. Пока дает...

Глава 2. По Млечному Пути

Середина XXIII века. Именно в это время, по прогнозам ученых, могут начаться звездные войны. Войны за независимость. Колонии с Марса, Венеры, Луны и Юпитера объединятся для борьбы с планетой Земля. Случится это потому, что люди расселятся по всем планетам нашей Галактики Млечный Путь. Ведь на них будут обнаружены огромные запасы полезных ископаемых, которые на Земле к тому времени кончатся. Поэтому газ, нефть, редкие минералы и металлы земляне начнут вывозить из своих космических колоний. Но в какой-то момент их жители решат освободиться от господства Земли и создадут межгалактическое освободительное движение. Начнется звездная война.

Сегодня главным претендентом на колонизацию ученые считают Марс. Ведь марсианские условия во многом схожи с земными. А значит, подходят для людей.

Марсианские сутки длятся всего на 39 минут дольше земных, и на Марсе, как и на нашей планете, происходит смена времен года. Только чередуются зима, весна, лето и осень медленнее, чем на Земле. Потому что марсианский год почти в 2 раза длиннее. Вместо 345 дней в году их там почти 670.

Правда, Марс почти вдвое меньше Земли, но по площади это ровно столько же, сколько занимает вся суша нашей планеты. Но самое главное – на Марсе есть слабая атмосфера и... вода.

Ученые полагают, что под поверхностью Красной планеты скрываются какие-то замерзшие большие водоемы. Может быть, даже океаны.

Рассказывает **член-корреспондент Российской академии космонавтики им. К. Э. Циолковского Юрий Карап:**

«На Марсе будет организована база под куполами. Очень прочными, конечно, чтобы защищать людей от возможных ударов метеоритов. Потому что атмосфера на Марсе чрезвычайно разреженная, и она не будет представлять из себя такого надежного противометеоритного экрана, которым является земная атмосфера».

Марсианские города станут полностью автономными. Жителям Красной планеты не придется закупаться в «земных» супермаркетах. Другими словами, пищу с Земли доставлять не придется. Ее будут выращивать прямо на Марсе. Изучив пробы марсианского грунта, ученые обнаружили: по составу он практически точь-в-точь повторяет почву Земли. Правда, это не значит, что жителям Красной планеты нужно будет построить только теплицы, чтобы собрать урожай марсианской морковки или капусты. Для выращивания растений на Марсе ученым предстоит создать специальные устойчивые сорта.

Возводить школы, больницы и новые микрорайоны на Марсе колонисты будут тоже своими силами. Ученые планируют построить здесь специальные заводы, которые изготовят стройматериалы полностью из марсианского сырья. Добывать его будут прямо из грунта планеты. Ученые точно знают: таким образом можно производить кирпичи и пластмассу – главные стройматериалы для создания герметичных и прочных убежищ.

Будут на Марсе и свои заводы. Ученые считают: их главной задачей станет переработка рений. Это очень редкий металл с уникальными свойствами. По прочности он равен стали, но при этом в три раза легче ее. Поэтому рений – идеальный металл для строительства самолетов и ракет.

Рений ценится еще и потому, что на нашей планете его месторождений нет. Зато их много на Марсе. И как только там поселятся первые люди, рений оттуда начнут вывозить. Именно тогда, по прогнозам ученых, и может начаться первая звездная война. Правда, произойдет это в далеком будущем.

Ведь пока все проекты по освоению Марса находятся в стадии разработки. По словам ученых, первая группа колонистов, которая должна будет построить город на Марсе, прибудет на Красную планету не раньше, чем лет через 30.

У проекта по освоению Марса есть существенный недостаток. Колонизация займет, по подсчетам ученых, минимум 200 лет. Все это время людям придется где-то жить. Но жить постоянно на поверхности планеты первые колонисты не смогут. По задумке ученых, строители будут обитать на орбите Марса и спускаться на него с помощью специальных космических шаттлов.

Основным домом, по планам разработчиков, для поселенцев станет космический корабль в форме бублика. Такую форму ученые выбрали не случайно. Благодаря такой конструкции корабль будет вращаться вокруг собственной оси со скоростью один оборот в минуту. А значит, на борту будет создаваться искусственная сила тяжести. Точно такая, как на нашей планете. То есть космические путешественники смогут свободно ходить по кораблю, а не летать в безвоздушном пространстве, как это делают космонавты, находясь на орбите.

В планах конструкторов построить не просто большой корабль, а настоящее космическое поселение. Согласно проекту, гигантский бублик диаметром почти 2 километра станет домом для десяти тысяч землян. Пока колонизаторы будут осваивать Марс, возвращаясь на борт, они смогут вести привычный образ жизни: работать, отдыхать, воспитывать детей... Создатели корабля для этого продумали каждую мелочь. В космическом городе будет все как на Земле. Даже деревья и водоемы.

«Идея была в том, чтобы создать по-настоящему комфортные условия не только для специально обученных и натренированных космонавтов, но и для обычных людей», – рассказал мне **Владимир Игрицкий, доцент кафедры «Стартовые ракетные комплексы» МГТУ им. Н. Э. Баумана.**

Мало кто знает, что впервые идею о космическом городе высказал еще в 1926 году советский ученый Константин Циолковский. Только исследователь планировал, что корабль-бублик, или, как называл его сам Циолковский, эфирное поселение, будет находиться на земной орбите. Тогда, задолго до первого полета человека в космос, это выглядело просто фантастикой. А сегодня это уже почти реальность.

Ученые обещают: первый прототип космического города выйдет на околоземную орбиту в 2015 году. Правда, пока он не полетит к другим планетам, а будет крутиться вокруг Земли, совершая один оборот каждые 80 минут. Получается, за сутки космонавты смогут увидеть 15 восходов Солнца.

Если испытания пройдут успешно, конструкторы тут же возьмутся за разработку корабля для колонизаторов Марса.

Самая близкая к нам из всех планет Млечного Пути – Венера. И самая похожая. Ведь по размерам Венера чуть меньше Земли, и масса с плотностью у нее практически такие же. А значит, планеты имеют одинаковый химический состав. Поэтому ученые долгое время думали, что Венера – настоящий близнец Земли. И считали ее, а не Марс главным претендентом на колонизацию.

Рассказывает **доцент кафедры «Стартовые ракетные комплексы» МГТУ им. Н. Э. Баумана Владимир Игрицкий:**

«Венера представлялась, видимо, из-за того, что были видны облака, миром, покрытым жизнью, какими-то болотами, джунглями. Отчасти это объяснялось тем, что, поскольку она ближе к Солнцу, люди ожидали там увидеть буйство растительной жизни».

В 1970 году космический аппарат «Венера-7» впервые совершил мягкую посадку на ночную сторону оранжевой планеты и передал точные данные о давлении и температуре на ее поверхности. Результаты исследований стали настоящей сенсацией! Венера оказалась вовсе не «сестрой» Земли, а ее полной противоположностью. Выяснилось, что атмосфера планеты на

96 процентов состоит из ядовитого углекислого газа. Давление на поверхности Венеры в 93 раза выше земного. А температура настолько высокая, что способна расплавить свинец – почти пятьсот градусов по Цельсию! А главное, на Венере совсем нет магнитного поля. Это значит, на ее поверхность обрушиваются гигантские дозы солнечной радиации.

Даже несмотря на то, что условия на Венере оказались совсем непригодными для жизни, ученые не перестали мечтать о ее колонизации. Ведь она богата ураном, который на Земле подходит к концу. А по прогнозам ученых, уже через 200 лет единственным источником энергии на нашей планете останутся атомные электростанции. Если не будет урана, их придется закрыть. Снабдить их ураном смогут только рудники на Венере.

Но для того, чтобы добывать его там, сначала необходимо создать условия, пригодные для жизни землян. Сделать это можно, если понизить температуру на Венере. После этого плотность атмосферы и давление нормализуются сами собой.

Самый простой и дешевый способ охладить Венеру – установить над ней специальные космические зонтики. Гигантские экраны из сверхлегких отражающих зеркал. По задумке конструкторов, если закрыть ими планету от потока солнечной радиации, Венера начнет остывать. По прогнозам ученых, уже через 30 лет температура на планете снизится до 50 градусов. Этого вполне достаточно, чтобы там могли жить люди. Но главное, по словам экспертов, даже не это. Когда на Венере станет прохладнее, очистится и атмосфера планеты. Углекислый газ замерзнет и превратится в сухой лед.

Правда, это не решит проблему воды на Венере. По словам ученых, хоть на оранжевой планете вода и есть, ее очень мало. И хватит колонизаторам лишь на первое время...

Объясняет **Владимир Игрицкий, доцент кафедры «Стартовые ракетные комплексы» МГТУ им. Н. Э. Баумана:**

«Если на Земле всю воду, которая есть, распределить ровно по поверхности, то получится слой толщиной порядка двух километров. На Венере при аналогичной манипуляции получится два сантиметра, здесь воды в тысячу раз меньше. Даже если бы там была нормальная атмосфера, это была бы дюна какая-то».

Зато большое количество воды есть на другой планете. Именно на нее, считают ученые, человечество сможет переселиться, если на Земле закончится вода.

Это спутник Юпитера – Европа. Главное преимущество Европы перед Венерой в том, что на ней обнаружен гигантский океан. Он покрывает буквально всю поверхность планеты слоем воды толщиной в 150 километров. Если взять все океаны на Земле и соединить их в один большой, запасы воды на спутнике Юпитера все равно будут превышать этот объем в несколько раз.

Правда, Европа находится далеко от Солнца. Из-за этого температура на ее поверхности опускается до минус 160 градусов. А океан, который покрывает планету, покрыт толстой коркой льда. По оценкам ученых, ее толщина колеблется от 10 до 150 километров.

Долгое время ученые считали, что спутник Юпитера промерз насквозь и превратился в большой снежный шар. Но последние исследования астрономов показали: под коркой льда скрывается океан. Мало того, он теплый!

Выяснить это удалось, когда ученые заметили на гладкой поверхности Европы странные узоры. Чтобы понять, что это такое, астрономы установили за планетой круглосуточное наблюдение. Оказалось, что загадочные узоры появляются потому, что пласты льда приходят в движение, и когда корка ломается, из глубин, подобно лаве, вырываются потоки воды. При низкой температуре они моментально замерзают и образуют те самые узоры, которые видят в телескопы астрономы.

Однако, даже при наличии воды, создать на Европе условия, подходящие для жизни землян, практически невозможно. Дело в том, что планета находится в мощном поясе радиации вокруг Юпитера. По словам ученых, даже защитный скафандр не поможет избежать сильней-

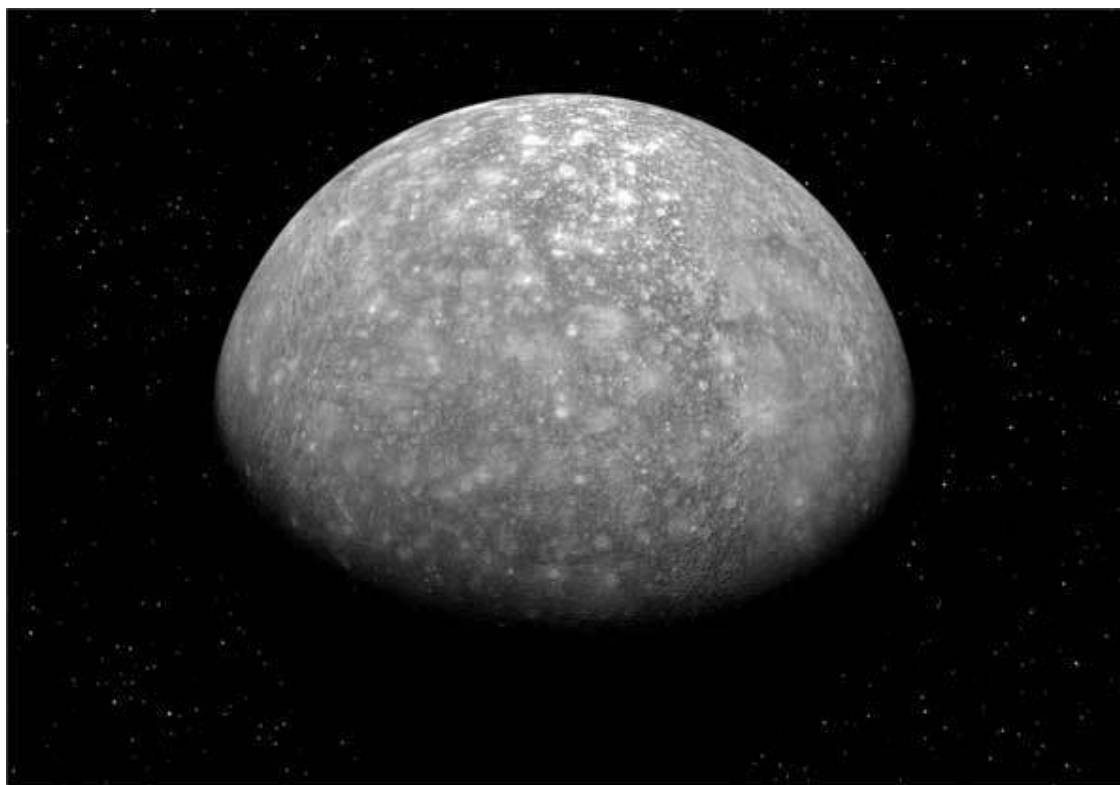
шего облучения. Оказавшись на Европе, космонавт умер бы за 10 минут. Даже техника не смогла бы выдержать зашкаливающий уровень радиации на этом спутнике Юпитера. Приборы на Европе смогут работать не больше трех месяцев.

Сегодня для борьбы с убийственным солнечным излучением конструкторы разрабатывают специальные устройства – поглотители радиации. Ученые уверены: в будущем они помогут сделать Европу практически безопасной. Но пока эти проекты остаются лишь на бумаге. По признанию разработчиков, для их создания современного уровня развития космических технологий недостаточно.

Поэтому пока ученые рассматривают альтернативные варианты освоения Европы. Например, если построить города под водой, то радиация землянам будет не страшна. Правда, этот проект, как и в случае колонизации Венеры, будет стоить бешеных денег. К тому же, вряд ли человечество захочет поменять место обитания с суши на воду.

Однако, по словам ученых, возможно, вкладывать большие средства и менять привычки человечеству не придется. Так будет, если земляне сумеют освоить другой спутник Юпитера. Это – Каллисто.

На нем, как и на Европе, много воды, которая скрыта подо льдом. Но, в отличие от остальных спутников Юпитера, на Каллисто нет смертоносной радиации. Потому что он находится вне зоны радиоактивного пояса Юпитера. Это значит, что строить города можно прямо на поверхности планеты. Правда, колонии придется закрывать специальным куполом, который будет удерживать кислород и создавать искусственную гравитацию. Ведь на Каллисто очень слабая сила притяжения – она составляет одну треть земной. В таких условиях люди не смогут ходить по поверхности, а все окружающие предметы будут парить в невесомости. Но самое страшное – возможно, маленькая сила тяжести будет губительно влиять на здоровье переселенцев. Смогут ли в таких условиях размножаться люди и высшие животные? Ведь в невесомости этого не могут делать даже улитки.



Каллисто – второй по размеру спутник Юпитера, один из четырех галилеевых спутников и самый далекий от планеты среди них. Был открыт в 1610 году Галилео Галилеем, назван в честь персонажа древнегреческой мифологии – Каллисто, любовницы Зевса

Ученые считают, что жить под куполами землянам придется недолго. По словам некоторых разработчиков, создать атмосферу на Каллисто можно за считанные десятилетия. Для этого в спутнике Юпитера нужно пробурить гигантские скважины и через них нагревать ядро планеты. Температура внутри Каллисто быстро поднимется, и начнут таять ледники. Они высвободят огромное количество пара и наполнят им атмосферу. Однако не все ученые согласны с этим методом термоформирования Каллисто. Вот что мне рассказал **кандидат технических наук, член-корреспондент Академии космонавтики им. К. Э. Циолковского Юрий Еськов:**

«Никакие сверления там невозможны. Потому что лед при температуре минус 100 градусов – а там температура минус 120 – превращается в скальный грунт по твердости. Поэтому никакой энергии на это не хватит. Единственная возможность – пролавить».

Гораздо сложнее, по мнению ученых, будет удержать атмосферу от утечки в космос. Силы естественного притяжения Каллисто для этого не хватит. А создать искусственную гравитацию можно лишь одним способом – изменить скорость вращения планеты вокруг своей оси. Сегодня сутки на Каллисто длятся почти 17 земных дней. Именно с этой скоростью планета совершает один оборот. Но если бы спутник Юпитера вращался в 15 раз быстрее, сутки на нем стали бы равны суткам на Земле, а центробежные силы создали бы гравитацию. По словам ученых, раскрутить спутник Юпитера до такой скорости получится, если расположить по его экватору мощные термоядерные двигатели.

Но проводить подобные эксперименты, по мнению некоторых экспертов, очень опасно. Потому что в ледяной коре спутника Юпитера постоянно протекают химические реакции. Их конечным итогом становится водородно-кислородная смесь газов. Чрезвычайно взрывоопасное соединение. Именно поэтому ученые против любых вмешательств в природу Каллисто. Ведь даже одно неосторожное действие человека может привести к тому, что смесь детонирует. Последствия этой космической катастрофы будут необратимыми. Причем, утверждают ученые, не только для спутника Юпитера, но и для всех планет, которые находятся в радиусе двухсот миллионов километров от эпицентра взрыва.

Невиданный по своей мощи взрыв разнесет Каллисто на сотни обломков. Математические расчеты показали: ударная волна направит их точно по курсу Земли. Не успевая сгореть в атмосфере, гигантские кометы обрушатся на нашу планету. И каждое падение ледяной глыбы будет равно по силе взрыву атомной бомбы мощностью тысячу мегатонн.

Однако недавно разработчики предложили одно универсальное решение. С ним можно построить колонию буквально на любой планете в галактике Млечный Путь. По словам ученых, гораздо быстрее, экономичнее и перспективнее перестраивать не условия обитания под человека, а наоборот – человека под условия обитания.

Это может показаться фантастикой, но эксперты утверждают: достижения генной инженерии шагнули далеко вперед. Создать человека, который будет способен дышать углекислым газом и не будет бояться больших доз радиации, вполне возможно уже сегодня. Если это получится сделать, земляне смогут жить абсолютно на любой планете.

Но... тогда первым в списке на колонизацию станет Титан, спутник Сатурна. Поверхность Титана в точности повторяет рельеф Земли. Как и наша планета, спутник Сатурна покрыт горами и равнинами. На нем есть реки, моря и даже океаны! Но состоят они не из воды, а из метана.

Рассказывает **старший научный сотрудник Института космических исследований РАН Александр Родин:**

«На обоих полюсах нашли очень красивые системы озер, которые напоминают наши Карельский перешеек. Такая система очень плотно расположенных озер, которые, по всей видимости, представляют собой смесь этана и метана».

Недавно ученым удалось установить: даже по самым приблизительным подсчетам, запасы углеводородов в водоемах Титана превышают запасы нефти, угля и газа на нашей планете в 150 раз. Чтобы понять эти масштабы, достаточно представить, что одного небольшого метанового озера хватит на непрерывные обогрев и освещение всей территории России на протяжении трехсот лет! Эти гигантские залежи полезных ископаемых, по словам астрофизиков, в будущем могут спасти все человечество от гибели. Ведь запасы углеводородов на Земле стремительно истощаются. По оценкам экспертов, нефть на нашей планете закончится уже через 40 лет, а газ – через 60.

Ученые утверждают: Титан – идеальное место для добычи нефти. Ведь, в отличие от Земли, здесь все ее запасы лежат прямо на поверхности планеты. А значит, дорогие бурильные установки и вышки не нужны. Достаточно построить мощные насосные станции, которые будут закачивать нефть прямо в хранилища. Правда, обладать этими углеводородными богатствами человек сможет лишь тогда, когда научится обходиться без кислорода и переносить 150-градусный холод.

Поэтому уже сегодня ученые всерьез занимаются разработками по адаптации человека к жизни практически в открытом космосе. Эксперты даже не сомневаются: в ближайшем будущем все их фантастические задумки станут реальностью. И возможно, достижения науки продвинутся настолько, что когда-нибудь земляне смогут жить не только на Луне, Венере и Марсе, но и на самом Солнце. И достижение этой возможности не надо откладывать в долгий ящик. Последние открытия астрономов показывают, что умение жить при сверхвысоких температурах может понадобиться людям очень скоро...

Глава 3. Солнечная бездна

В июне 2009 года весь мир потрясла сенсационная новость: вскоре у землян может появиться второе Солнце. Звезда Бетельгейзе – одна из самых известных суперзвезд – стремительно сжимается. Всего за полтора десятилетия она сократилась в размерах на 15 процентов. Что происходит со звездой, не знает никто. Но большинство ученых склоняются к мысли, что за сверхбыстрым сжатием последует взрыв. Астрономы точно определили – Бетельгейзе находится на последней стадии эволюции, после которой неминуемо последует вспышка, и произойти это может в любой момент. Взрыв Бетельгейзе будет таким мощным, что на небосводе появится второе палящее солнце.

Сначала на Земле произойдет резкое повышение температуры. День навсегда сменится ночью. Начнется медленное таяние льдов и как следствие – наводнения. Кроме того, взрывы сверхновых звезд сопровождаются сильными потоками гамма-излучения. Такое излучение способно проникать сквозь земную атмосферу, а это смертельно для человека.

Резкое повышение температуры погубит все живое на Земле. Возможно, суперзвезда еще в течение нескольких миллиардов лет будет гореть на нашем небосводе. Но это лишь один вариант развития событий. Сейчас гораздо опаснее для землян наше Солнце. И на его поверхности в последнее время происходит слишком много аномальных явлений.

14 января 2011 года в городе Чанчунь в Китае жители вышли на улицу и замерли от удивления и страха. На небе появилось еще два солнца! Температура за одно мгновение подскочила на несколько градусов. Но вскоре два небольших светила исчезли так же неожиданно, как и появились. В Китае такое происходит не впервые. Появление на небе трех солнц в этой стране наблюдали 8 января 2011 года, тогда аномальное явление длилось около часа. Еще раньше, в марте 2009 года, сразу три солнца наблюдали на востоке страны, в городе Лоян. Что это: оптическая иллюзия или все-таки солнечная аномалия? Ответить однозначно на этот вопрос ученые не могут. Но то, что от Солнца в ближайшее время можно ожидать непредсказуемых явлений, – сомнений не вызывает. В последнее время астрономы наблюдали на Солнце аномальную неактивность. Все это время звезда как бы дремала...

Теперь Солнце вступило в новую фазу высокой активности. А это означает, что вскоре на Землю обрушится колоссальная энергетическая волна.

В этом году ученые уже наблюдали на Солнце две вспышки класса X, чего не было уже более четырех лет. «Класс X» – так ученые окрестили самые мощные, а значит, и самые опасные солнечные вспышки. Это уникальные по своей мощности процессы выделения световой и тепловой энергии в атмосфере Солнца. Продолжительность солнечных вспышек часто не превышает нескольких минут, а количество энергии, высвобождаемой за это время, по мощности может в сотни раз превышать взрыв атомной бомбы. Первые мощные энергетические удары от Солнца Земля ощутила на себе 8 февраля 2010 года. За сутки на звезде произошло 22 вспышки. Для астрономов это стало неожиданным явлением, поскольку было зарегистрировано на фоне спокойного Солнца. Через четыре дня, 12 февраля 2010 года, на Солнце произошла еще одна мощная вспышка...

В это же время все информационные каналы вещали о сильнейшем землетрясении на Гаити. Оно обрушилось на остров 12 января в 16 часов 53 минуты по московскому времени, за несколько недель до солнечной вспышки. Это было одно из самых мощных землетрясений, известных человечеству, магнитудой в семь баллов. В одно мгновение здания и постройки острова сложились как карточные домики. Жертвами землетрясения стали почти 230 тысяч человек. После основного было зарегистрировано множество повторных толчков, пятнадцать из которых с магнитудой более пяти баллов. Восстанавливать инфраструктуру на Гаити не придется. Остров нужно застраивать с нуля! **Кандидат физико-математических наук Игорь**

Шестопалов установил связь между солнечной активностью и землетрясениями на Гаити. Изучение взаимосвязи Солнца и землетрясений ученый вместе с коллегами начал проводить еще в середине 90-х:

«Мы взяли вначале один цикл солнечной активности и сравнили показания сейсмической активности с числом пятен. И с самого начала обнаружили отрицательную корреляцию между солнечной активностью и сейсмичностью. Оказалось, что максимальная сейсмическая активность наблюдается во время минимума солнечной активности».

По версии ученого, землетрясения на Земле происходят тогда, когда Солнце находится в минимуме своей активности. Полученные из расчетов результаты ученый опубликовал в научном журнале. Каково же было его удивление, когда обнаружили новые факты. Оказалось, что Землю трясет не только во время солнечного «сна», но и во время сверхкрупных вспышек.

Игорь Шестопалов продолжает свой рассказ:

«Самые крупные солнечные вспышки были 23 февраля 1956 года и вот совсем недавно, в 2005 году, 20 января. Но крупное землетрясение происходит не тогда, когда эти вспышки происходят, а немного ранее. Значит, в 2004 году в декабре было землетрясение с магнитудой 9, которое тоже вызвало большое цунами и большие разрушения».

Сопоставив все данные сейсмической и солнечной активности за последние 100 лет, Шестопалов обнаружил между ними прямую связь. Свое открытие он назвал вековым циклом. Ученый утверждает, сейчас мы вступили в один из таких циклов.

«Он наступил в конце 1990-х годов, а по солнечной активности – чуть позже, с небольшим запозданием, примерно на 10–11 лет. То есть в наше время мы наблюдаем начало векового солнечного цикла. В начале него солнечная активность очень низкая, что мы и обнаруживаем, а сейсмическая активность принимает очень большие значения, и мы видим, что где-то с середины 1990-х годов сейсмическая активность все время росла и самые крупные землетрясения происходили в 2004 и в 2005 годах».

26 декабря 2004 года в Индийском океане произошло мощное подводное землетрясение магнитудой в 9 баллов. Оно вызвало невероятной высоты цунами, которое было признано самым смертоносным стихийным бедствием в современной истории. Многометровая волна достигла берегов Индонезии, Шри-Ланки, юга Индии, Таиланда и других стран. Погибло, по разным оценкам, до трехсот тысяч человек. 8 октября 2005 года в Кашмире произошло землетрясение магнитудой в 7 баллов. Число погибших составило 84 тысячи человек. 27 февраля 2010 года затрясло Чили. Начало 2011 года ознаменовалось землетрясением в Японии магнитудой свыше восьми баллов. За мощнейшими подземными толчками последовало цунами высотой до 10 метров. Волна стерла с лица Земли целые населенные пункты. Жертвами стали почти 12 тысяч человек.

Солнечная активность определяется также количеством пятен на диске звезды, которое постоянно меняется. Так, в 1957 году на Солнце было зафиксировано более двухсот пятен. Но через короткое время их число сократилось вдвое. Появление и исчезновение пятен указывает на то, что внутри Солнца идут постоянные процессы, о которых науке ничего не известно.

Но последние исследования показывают: когда количество пятен возрастает, на Земле происходят природные катаклизмы.

Это одна из многих загадок Солнца, над которыми ученые всего мира бьются не одно десятилетие. Как и над тем, откуда наша звезда берет свою энергию. Ведь выбросы протуберанцев с Солнца имеют невероятную мощность. Они образуются в результате плотной конденсации холодного вещества, которое поднимается над раскаленной поверхностью солнечной короны. В это время вещество Солнца проникает в солнечную корону на огромные высоты, в сотни тысяч километров. Протуберанцы могут неожиданно выходить из состояния равновесия и как бы выстреливать от поверхности Солнца. Такие выбросы могут происходить как за несколько минут, так и в течение нескольких часов.

25 февраля 2011 года из атмосферы Солнца поднялся мощный столб плазмы. Его размеры колоссальны – 600 тысяч километров. Это в 50 раз больше диаметра Земли. На мгновение все ученые замерли в ожидании. Если сверхмощный протуберанец направится в сторону Земли, то наша планета превратится в безжизненный огненный шар. Но фонтан раскаленного газа двинулся в сторону Марса.

Пытаясь ответить на вопрос, откуда наше светило берет энергию для таких колоссальных выбросов, **доктор технических наук Владимир Ацюковский** выдвинул уникальную теорию. Он считает, что солнце черпает свою энергию из эфира.

Понятие эфира существовало еще в глубокой древности. Древние называли его «заполнителем пустоты». В 1618 году французский физик Рене Декарт выдвинул гипотезу о существовании светоносного эфира. После этого многие ученые бросили свои силы на поиски неосязаемого газа. В их числе был и наш соотечественник Дмитрий Менделеев. Он в 1904 году опубликовал концепцию мирового эфира, которая бурно обсуждалась в научном мире. Менделеев предполагал, что «эфир», заполняющий межпланетное пространство, является средой, которая передает свет, тепло и даже гравитацию. По мнению Дмитрия Менделеева, все пространство заполнено невидимым эфиром – газом с очень малым весом и неизученными свойствами.



Рене Декарт – французский философ, математик, механик, физик и физиолог, создатель аналитической геометрии и современной алгебраической символики, автор метода радикального сомнения в философии, механицизма в физике, предтеча рефлексологии

Обнаружить эфир никому не удавалось, тогда появились противники этой теории. С тех пор поиски эфира прекратили. Но Владимир Ацюковский уверен, что газ существует. И под его влиянием огненная звезда выбрасывает со своей поверхности во все стороны космического пространства невообразимого размера кометы.

Владимир Ацюковский объясняет:

«Эфир оказался обыкновенным газом с очень большим давлением и очень разреженным. Его массовая плотность на 11 порядков меньше, чем плотность воздуха. Тем не менее он обладает огромной энергией, огромным давлением благодаря очень высокой скорости своих молекул».

По гипотезе Ацюковского, энергии у Солнца столько, что с помощью эфира оно ежедневно может выбрасывать несколько десятков комет. И солнечная корона – не что иное, как выбросы эфира.

Изучить необычные свойства солнечной короны ученым пока не удалось. Ведь температура внешнего слоя атмосферы Солнца выше одного миллиона градусов по Цельсию, тогда как температура видимой поверхности Солнца, или фотосферы, не превышает шести тысяч градусов по Цельсию. Это противоречит физическим законам. Если мы представим, что оказались на Солнце и стали удаляться от нагретой поверхности, то по всем известным законам, мы почувствуем похолодание. С Солнцем все иначе. Если мы начнем подниматься вверх от его поверхности, сначала обнаружим, что температура падает, но затем, после еще небольшого подъема, температура резко вырастет до максимального значения.

Рассказывает директор Института земного магнетизма ионосферы и распространения радиоволн им. Пушкова Российской академии наук **Владимир Кузнецов**:

«Есть некие процессы на Солнце, до сих пор непонятные нам. Например, процесс нагрева короны. Солнце имеет поверхность холодную, около 4 тысяч градусов, и вдруг над ее поверхностью возникает горячая корона с температурой около миллиона. И так получается, что холодное греет горячее».

О механизме нагрева солнечной короны ученые выдвинули несколько предположений, но ни одно из них до сих пор не подтверждается. Член-корреспондент Академии космонавтики имени Циолковского Павел Свиридов объясняет такое свойство Солнца его искусственным происхождением.

В марте 2007 года на официальном сайте НАСА один за другим стали появляться качественные снимки поверхности Солнца. При подробном изучении фотографий исследователи обнаружили на них необычные объекты, которые перемещались над солнечной короной...

25 октября 2006 года в 19 часов 30 минут по московскому времени с базы ВВС США на мысе Канаверал стартует американская ракета «Дельта-2».

На борту ракеты находится спутник «Стерео», состоящий из двух небольших зондов. Эти зонды – обсерватории, которые впервые в истории человечества должны сделать стереоскопические снимки Солнца в формате 3D.

Через час после старта ракета «Дельта-2» выходит на околоземную орбиту. На высоте 1100 километров зонды-близнецы отделяются от ракеты-носителя и начинают самостоятельный полет к Солнцу. В течение 5 лет оба спутника, постепенно отдаляясь от Земли, дрейфуют в разные стороны и в феврале 2011 года выходят на расчетную орбиту, располагаясь на противоположных сторонах от Солнца.

6 февраля 2011 года спутники «Стерео» передают на Землю первый за всю историю человечества трехмерный снимок нашей звезды. Вот он!

Снимок впервые позволит увидеть Солнце целиком – на все 360 градусов окружности.

А 1 декабря 2011 года зонды «Стерео» передадут на Землю видеозапись, которая станет настоящей сенсацией! То, что заставит исследователей всего мира заговорить о том, что рядом

с нашей планетой курсируют десятки межпланетных кораблей пришельцев. Но самое главное, что инопланетяне пристально за нами наблюдают и, возможно, даже полностью контролируют Землю...

На кадрах, которые удалось запечатлеть одному из зондов, видно, как Солнце выбрасывает мощный поток плазмы в сторону Меркурия. На огромной скорости раскаленный поток летит к планете, но, не долетев до Меркурия, плазма как будто врезается в невидимый космический объект, который внезапно становится видимым. Подсвеченный солнечной плазмой, неопознанный объект как бы проявляется в космосе и начинает светиться. Это длится буквально несколько секунд, после чего загадочный объект бесследно исчезает.

Что это: дефект оптики, или же на самом деле человечество столкнулось с неопознанными объектами, которые уже давно используют энергию Солнца в своих целях? Сегодня звезда слишком плохо изучена человеком. Ни у одной страны мира нет технологической возможности приблизить спутник на максимально близкое расстояние к этой раскаленной звезде. При температуре, которой обладает Солнце, даже сверхпрочный металл превращается в пар. Но у России сегодня появилась возможность стать пионером в изучении Солнца с помощью научной экспедиции «Интергелиозонд». Ученые надеются, что их аппарат сможет подойти на максимально близкое расстояние к Солнцу. Туда, где не был еще ни один спутник.

Рассказывает **директор Института земного магнетизма ионосферы и распространения радиоволн им. Пушкова Российской академии наук Владимир Кузнецов:**

«Впервые мы должны будем использовать защитный экран, потому что, когда мы приближаемся в три раза ближе, значит, в девять раз увеличивается нагрев от Солнца. Считайте, в 10 раз. И поэтому аппаратура может очень сильно нагреваться. И поэтому нужен экран, который будет ее защищать. И у каждого прибора будет своя система, чтобы тоже не было перегрева».

Но для того, чтобы эксперимент удался, ученым придется решить еще одну проблему, с которой сталкиваются все, кто изучает Солнце, – преодолеть расстояние в 140 миллионов километров. Пока ни один созданный человеком космический корабль и даже спутник не может подлететь близко к звезде. Тогда российским ученым пришла в голову идея воспользоваться притяжением других планет. «Интергелиозонд» планируется направить к Солнцу с использованием гравитационного маневра у Венеры.

«Интергелиозонд» попадет прямо в корону Солнца – на расстояние в 30 миллионов километров от поверхности звезды. Никогда еще земной объект так близко не подбирался к Солнцу. Предшественником «Интергелиозонда» был спутник «Коронас-Фотон». Он был запущен 31 июля 2001 года с космодрома Плесецк, чтобы исследовать глобальные колебания Солнца. Но «Коронас-Фотон» мог изучать звезду только с дальних расстояний. Тогда перед конструкторами была поставлена задача разработать спутник, который смог бы максимально близко подобраться к Солнцу и не сгореть. Тем более, что уже в декабре 2009 года «Коронас-Фотон» был безвозвратно потерян в просторах космоса. Новый спутник «Интергелиозонд» в несколько раз превосходит своего предшественника.

Пока программа «Интергелиозонд» только на стадии разработки. Но если ее удастся воплотить в жизнь, человеку откроются фантастические перспективы. Космическая наука выйдет на новый уровень. Наконец удастся составить более полное представление о звезде, которая не только подарила жизнь всей Земле, но и может в любой момент уничтожить ее. Ученые до сих пор не понимают, от чего зависит солнечная активность. Существует версия, что ее колебания – результат воздействия на звезду других планет.

От Солнца зависят все процессы, происходящие на Земле. В его энергии нуждаются все живые существа. Солнце правит земной жизнью и в любой момент может ее прекратить. Осенью 1859 года ночь превратилась в день из-за мощной вспышки на Солнце. Во всем мире люди наблюдали северное сияние. Его видели даже жители Кубы, Гавайских островов и Ямайки. Из-

за сильного воздействия вышла из строя техника. Магнитометры зашкалило во всех уголках земли.

Случившееся в 1859 году назвали Каррингтонским штормом в честь английского астронома Ричарда Каррингтона. Он первым заметил, что Солнце за короткое мгновение покрылось крупными пятнами, которые хорошо были видны даже без оптических приборов. Вскоре Солнце выбросило два огромных протуберанца, которые превратились в огненные шары. В одно мгновение они выросли до невероятных масштабов и исчезли.

Если буря подобной силы обрушится на Землю сегодня, то это грозит небывалого масштаба техногенной катастрофой. Силу природы давно научились использовать в своих целях военные. Так появилось климатическое и биологическое оружие. Теперь они замахнулись и на Солнечную систему. Военный ученый Андрей Шалыгин уверен: Солнце не только самостоятельно сможет обесточить всю Землю, но стать оружием в руках землян...

Если вывести на орбиту огромное зеркало и направить солнечные лучи на фокусные точки, то можно сжигать целые города и населенные пункты. Подобный эксперимент в 212 году до нашей эры совершил Архимед. Легенда гласит, что в ходе Второй Пунической войны древнегреческий ученый сжег во время осады римский флот. Архимед отполировал зеркала до блеска и сфокусировал их на солнечные лучи. Таким образом он превратил деревянные римские корабли в пепел. Современной истории подобные случаи неизвестны. Однако 4 февраля 1993 года примеру Архимеда, правда в мирных целях, последовали российские ученые. На грузовом космическом корабле «Прогресс М-15» было развернуто 20-метровое зеркало. Цель эксперимента – освещение приполярных областей России. С первой попытки желаемого результата ученые не достигли. Для осуществления задуманного необходимо было доставить на орбиту зеркало, в несколько раз превышающее размеры того, что установили на «Прогрессе М-15». Следующая попытка тоже была неудачной. И 26 октября 1998 года эксперимент был досрочно прекращен из-за ошибки в программе автоматического управления. После чего опыты с зеркалами прекратили совсем. Это оказалось экономически невыгодно. Но даже на первом этапе эксперимента стало ясно: солнечную энергию можно использовать не только в мирных, но и в военных целях.

Еще недавно Солнце было почти не активно. И в том, что оно очень скоро проснется, никто не сомневается. Это может грозить нам не только аномально высокими температурами, но и сильнейшими магнитными бурями. Земные магнитные полюса могут дойти до экватора, что приведет к глобальной смене климата. Начнется мгновенное таяние льдов Арктики и Антарктиды. Уровень Мирового океана поднимется в несколько раз, материки навсегда уйдут под воду.

До наших дней дошли воспоминания греческого писателя Прокопия Газского, который упоминает, что в 526 году нашей эры Солнце потухло и стало похоже на Луну. Около года звезда практически не сияла. Тогда же происходили различные бедствия, люди убивали друг друга, началась паника. «Война, голод и другие бедствия не переставали губить людей», – вспоминает писатель.

Солнце – центральное тело Солнечной системы, вокруг этого живого организма вращаются все планеты. Подобно гигантскому термоядерному реактору, Солнце каждую секунду выбрасывает в окружающее пространство огромное количество энергии, от которой зависит жизнь на Земле. Как именно эти сверхмощные энергетические потоки влияют на людей – науке до сих пор не известно. Но что, если Солнце начнет выбрасывать энергии в десятки, сотни раз больше?! Гигантские вспышки на Солнце происходят каждые одиннадцать лет, и почти год назад светило должно было проявить максимум своей активности, но оно дремало. Чем обернется это опоздание? Например, не повлияет ли оно на магнитное поле Земли?

Глава 4. Когда земля перевернется

Жизнь на земном шаре возможна только благодаря магнитному полю планеты. Но последние исследования показали: магнетизм нашей планеты ослабевает. Сегодня ученые всего мира пытаются понять, почему мы теряем свой щит.

Что такое магнитное поле Земли? Считается, что одновременно с рождением нашей планеты в ее недрах заработала динамо-машина, которая стала вырабатывать электрическую энергию. Земной шар – это гигантский магнит с двумя полюсами. Силовые линии вырываются из Южного полюса и входят внутрь планеты на севере, образуя магнитосферу. И переоценить значение магнитного кокона невозможно.

Рассказывает **главный научный сотрудник Института океанологии им. П. П. Ширшова Александр Городницкий:**

«Магнитосфера образует так называемый магнитный щит нашей планеты. Магнитосфера держит заряженные частицы ионосферы, ионосфера держит атмосферу, атмосфера предохраняет нас с вами от губительного влияния жестких космических излучений и ультрафиолета».

Все живые организмы на планете обладают электромагнитным излучением. И человек не исключение. Он, как мощный генератор, непрерывно производит энергию.

Объясняет **профессор СПбГУ ИТМО Константин Коротков:**

«Это не какие-то таинственные процессы, они измеряются каждый день миллионы раз. Первое, что нам известно, – это электрокардиограмма. Это электрическая активность сердца, она измеряется. Следующее, что наиболее известно, – это электроэнцефалограмма. То есть электрическая активность нашего мозга. Точно так же в науке используется электромиограмма, электрическая активность мышц».

В феврале 2004 года в наркологическую больницу Екатеринбурга поступил пациент. Тихий алкоголик по имени Гена – тут он был завсегдатаем. Врачи пытались вывести его из острого запоя, но безрезультатно. Пациент умер. Казалось бы, случай для подобных медицинских учреждений рядовой. О пациенте, возможно, вскоре бы забыли. Если бы не удивительное происшествие. На медицинской каталке, на которой скончался Геннадий, остался отпечаток человеческого тела.

Рассказывает **врач-нарколог Владимир Потапов:**

«Были очертания головы, очертания зубов, языка, здесь грудная клетка, то есть ребра, потом было видно четко очертания сердца... То есть полностью все это было где-то до верхней трети ног».

След был настолько отчетливым, что на нем, словно на рентгеновском снимке, можно было рассмотреть все внутренние органы человека. Отпечаток в точности повторял строение организма покойного. И этот отпечаток не смывался!

Исследовать феномен попросили физиков. Образцы краски с загадочных носилок передали **специалисту местного физико-технического института Александру Плеханову:**

«Как специалисту по магнитному резонансу, мне понятно было, что изменение центров окраски, безусловно, связано с изменением парамагнитных свойств».

Бесперывные электрические процессы идут в организме человека на протяжении всей жизни. А в момент смерти происходит очень мощный выброс энергии. Это можно сравнить с сильнейшим замыканием. Возможно, эта неизученная сила и оставила отпечаток на носилках екатеринбургского пациента.

После смерти магнитное поле человека не исчезает мгновенно. Оно будет ослабевать постепенно, пока не превратится в ноль.

Наша планета жива, пока окружена магнитным щитом. Солнечный ветер, направляясь к Земле, упирается в силовое поле, и прорвать такую мощную оборону уже не может. Он огибает земной шар и уходит далеко в космическое пространство. Но бывают дни, когда звезда проявляет такую активность, что устраивает на планете настоящую катастрофу.

Солнечная вспышка сравнима с термоядерным взрывом колоссальной мощности. Высокоэнергетические частицы на бешеной скорости вырываются в межпланетное пространство и достигают Земли за несколько часов. Удар принимает на себя магнитное поле, оно вздрагивает и деформируется. Именно это колебание и называют магнитными бурями. В такие дни в сводках метеорологов появляются сообщения о неблагоприятных погодных условиях. Обитатели планеты чувствуют недомогания. Техника начинает сбоить, а может и вовсе выйти из строя.

Рассказывает **зав. отделом Института космических исследований РАН Анатолий Петрукович:**

«Магнитная буря – это прежде всего период очень мощных электромагнитных шумов, период, когда возрастают потоки солнечных космических лучей. Фактически это космическая радиация от солнечного ядерного реактора в некотором смысле. Возрастают потоки магнитосферной радиации, и все это влияет на спутники, на радиосвязь, причем сильно влияет».

В 1989 году произошла одна из самых мощных вспышек на Солнце. Тогда звезда показала, насколько мы беззащитны перед огненной мощью. За считанные минуты сгорело все оборудование на электрических подстанциях североамериканского континента. На несколько часов во тьму погрузились заводы и жилые кварталы. Несколько миллионов людей остались без света.

На нашу планету потоки повышенной радиации проникают только в районе полюсов. Тогда небо озаряет полярное сияние. Это восхитительное зрелище – признак смертельной борьбы земного шара и Космоса. Заряженные частицы солнечной плазмы проникают в верхние слои атмосферы и взаимодействуют с молекулами газов, заставляя их светиться. Чем выше солнечная активность, тем чаще и ярче сполохи на небе. Самые мощные из них фиксировали в своих дневниках древние астрономы. Сегодня эти записи – своеобразный учебник для тех, кто исследует магнитное поле Земли.

В середине сентября 2003 года жители Москвы наблюдали необычную картину. Ночью небо вдруг начало слабо светиться – словно кто-то выплеснул над столицей разбавленную зеленую краску. Непривычные к подобным явлениям, жители Центральной России не верили своим глазам: это полярное сияние! Нехарактерное для этих широт природное явление появилось из-за сильнейшей магнитной бури. Но еще более удивительным кажется полярное сияние на экваторе, которое неоднократно наблюдали в 2000 году.

Это еще один признак того, что поле теряет силу. В самых неожиданных местах радиация приближается к верхним слоям атмосферы. А в годы солнечной активности разрушительные потоки могут добраться и до земной поверхности.

Активность Солнца меняется примерно раз в 10–12 лет. Почему эти периоды неравномерны, наука ответить не может. И все прогнозы о том, когда звезда разгорится на полную мощность, – условны.

Продолжает **Анатолий Петрукович:**

«Считается, что солнечный максимум будет где-то в 2013 году. Дальше будет спад. Когда этот спад придет к нулю – это невозможно предсказать. Прогноз солнечного динамо, прогноз генерации магнитного поля, развития солнечного магнитного поля – это вещь неблагодарная. Одни говорят – большой максимум, другие – малый максимум. Ну, как вот вынести общее заключение? Берут просто все амплитуды, усредняют и говорят: «Вот консенсус-прогноз такой, что будет – посмотрим».

Сегодня за магнитосферой наблюдает множество космических аппаратов. Сверхчувствительные устройства стоят и на земных станциях.

Архив геофизической станции «Борок» – личная медицинская карта Земли за последние 50 лет. Здесь собраны сведения обо всех недомоганиях и периодах хорошего самочувствия планеты. Станция расположена в Ярославской области в своеобразном магнитном заповеднике – вдали от оживленных трасс и электрических помех. Только в таких условиях можно прочесть подлинные показания магнитного поля Земли. Всего на планете работают по программе «Интермагнет» более 100 таких станций.

В небольших домиках, похожих на обычные поселковые постройки, находится суперточное и современное оборудование. Высокая точность в «Бороке» соблюдается не случайно. Ведь именно изучение магнитного поля Земли, возможно, в будущем станет ключом для прогнозирования катастроф. Во время последнего землетрясения в Японии датчики в обсерватории зашкаливали, фиксируя мощное возмущение магнитосферы. Совпадение это или закономерность – ученые пока точно не знают. Но связь есть, и надо понять – какая.

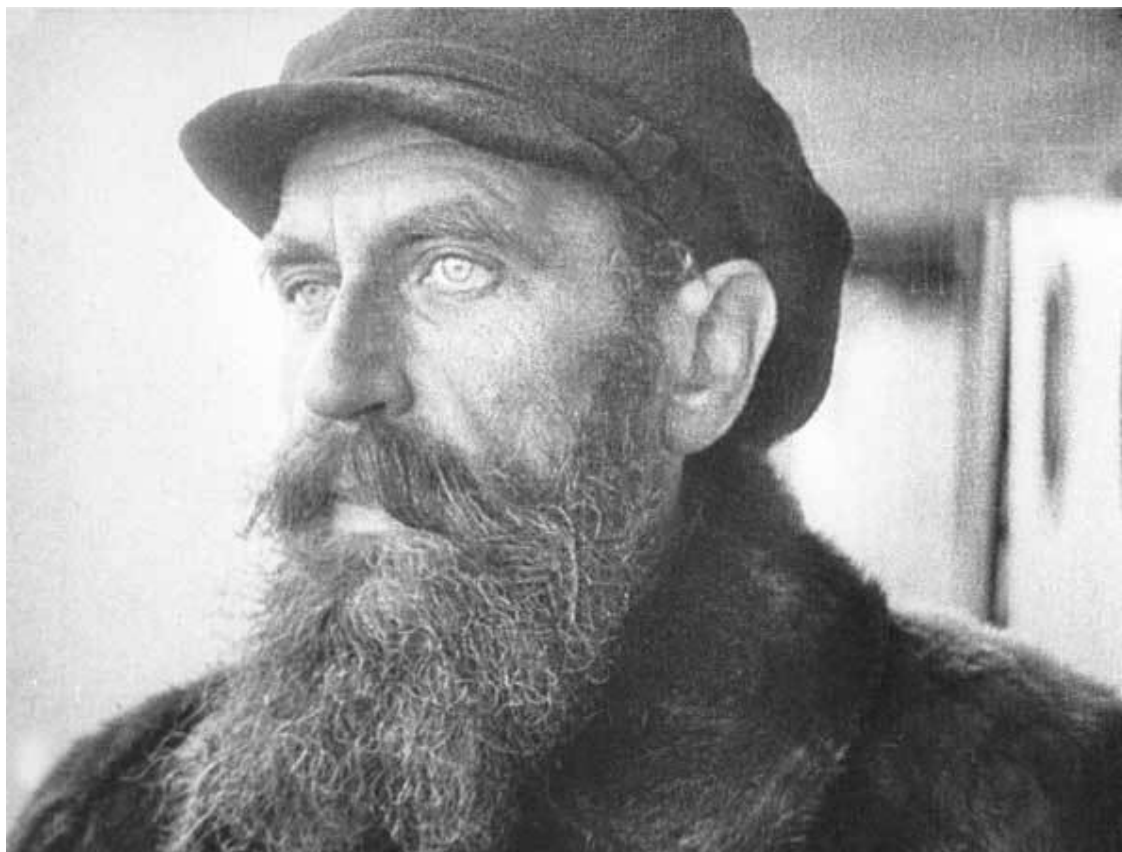
Могут ли изменения магнитного поля быть предвестниками или даже причиной катастроф – на этот вопрос пытаются ответить и палеомагнитологи. Они изучают историю магнитных изменений на планете.

В момент затвердевания лавы крохотные магнитики, которые в ней содержатся, запоминают направление и величину поля. В лаборатории собраны образцы с разных концов света. Изучая их шаг за шагом, специалисты составляют биографию планеты. Уже сейчас известно: поле за три с лишним миллиарда лет несколько раз наращивало мощь и падало практически до нуля. Вот только почему это происходило – неизвестно.

Инверсии – так называют смену магнитных полюсов – на планете случались тысячи раз. За это время магнитное поле Земли успеет полностью исчезнуть и появиться снова. Возникая заново, оно оставит положение полюсов прежним, вот только поменяет «плюс» и «минус» местами. И каждый раз это заканчивалось катастрофой.

Своим мнением делится зав. лабораторией геофизической обсерватории «Борок» **Института физики Земли им. О. Ю. Шмидта РАН Валерий Щербаков:**

«Когда полюса перемещаются, они попадают в район экватора. Это опасно, потому что солнечный ветер бьет прямо в расположение полюса. Это приведет к резкому увеличению радиации, магнитных бурь, к такой дестабилизации магнитного поля на поверхности, что живые организмы, несомненно, это заметят».



Отто Юльевич Шмидт – советский математик, географ, геофизик, астроном. Исследователь Памира, исследователь Севера. Профессор. Академик АН СССР, АН УССР, Герой Советского Союза

Но между сменами полярности магнитные «плюс» и «минус» планеты постоянно дрейфуют! Полюса магнитные не совпадают с географическими. Еще двадцать лет назад Северный всего на 20 градусов был отклонен от оси Земли в сторону Канады, но вдруг начал смещаться в сторону России. И предсказать, куда он пойдет через пятьдесят лет, невозможно.

Литосфера – твердая оболочка нашей планеты – подвижна. Перемещается она из-за процессов, проходящих в океанах. Под толщей воды планету опоясывает срединно-океанический хребет. В этих местах плиты либо сдвигаются – как, например, в Тихом океане, – либо расходятся, как в Атлантическом. Процесс сопровождается выбросом огромной порции магмы из недр земли, образующей новые участки океанического дна.

Рассказывает **главный научный сотрудник Института океанологии им. П. П. Ширшова Александр Городницкий:**

«В океане, скажем, входит магма в ось хребта и намагничивается по направлению того поля, которое было тут минус, тут плюс. Потом океан раздвигается, проходит время, входит другая порция, а поле уже поменяло знак. Если эта порция была положительно намагниченная, то вторая будет отрицательная, тут черная полоска, белая полоска, и таким образом, поле дна океана, оно полосатое, как зебра».

Карта мира вечно перекраивается. Неизменным остается только положение магнитных полюсов. Постепенно под ними оказывается новая часть суши или океана. Сегодня можно предположить, как изменится лицо планеты, например, через 30 миллионов лет.

Александр Городницкий объясняет:

«Я могу предположить, что Байкал расколется и превратится в огромный океан. Восточная часть нашей страны уплывет вместе с этим океаном. К сожалению, она присо-

единится к китайской платформе, как бы нам ни было это грустно. Значит, там будет новый океан. Второй океан возникнет, по-видимому, там, где сейчас Мертвое море. Израиль отделится от своих арабских соседей, а также от Аравийского полуострова, к нему снова присоединится Синайский полуостров».

И все эти магнитные кувьрки, как в летописи, записаны на океаническом дне. Прочсть их ученые смогут и через миллиарды лет, если жизнь на планете сохранится в привычном для нас виде.

Самый худший вариант развития событий, если магнитное поле... вообще исчезнет! Мощные потоки солнечной радиации нагреют верхние слои атмосферы и вызовут глобальные изменения климата. Из строя выйдут все навигационные приборы и коммуникационные спутники, находящиеся на земной орбите. Компасы сойдут с ума, самолеты, суда в море потеряют ориентацию. Кстати, со смещением полюсов в прошлом связывают Всемирный потоп, исчезновение Атлантиды и гибель мамонтов...

Солнечный ветер в буквальном смысле сметает биосферу с планеты. Выживают только мельчайшие организмы, бактерии или глубоководные обитатели морей и океанов.

Все живые существа, которые не могут укрыться от удара из космоса, подвергаются мутациям. Начинаются необратимые изменения на клеточном уровне, перестраивается ДНК. Но эволюция так устроена, что абсолютной смерти не бывает. Биосфера может погибнуть, а может мутировать, неожиданно обзаведясь новыми видами. Причем прежде всего выживут те виды, у которых есть некая предрасположенность к большему уровню радиации.

Но мутации – скорее счастливая случайность, которая выпадает на долю только некоторых живых существ. В основном большинство видов умрут от страшных болезней, вызванных на генетическом уровне. Даже до наступления «абсолютного магнитного поля» доживут не все. Многие, оказавшись в ослабевшем поле, начнут погибать заранее.

Как считает **кандидат биологических наук Дмитрий Соловков**:

«Когда бактерии помещали в такое магнитное поле, то через 72 часа бактериальные организмы размножались в 15 раз медленнее, чем при обычном значении. У птиц начинались нарушения нейромоторики, то есть нарушение управления движением. У грызунов был нарушен обмен веществ. Если же животные продолжали содержаться в таком магнитном поле, то возникало бесплодие и уменьшалась общая продолжительность жизни».

И произойти это может не через тысячи лет, а уже в ближайшие десятилетия. По крайней мере, к такому выводу после обработки спутниковых данных по перемещению магнитных полей за 20 лет пришли сотрудники Парижского института Земли и Копенгагенского НИИ пространства.

С магнитным полем тесно связана ежедневная жизнь всех существ на планете. Интересное наблюдение: животные на пастбищах всегда ориентируются по силовым линиям поля. Планетарный магнетизм чувствуют и насекомые.

Дмитрий Соловков объясняет:

«В термитнике термиты располагаются непосредственно поперек силовых линий магнитного поля нашей планеты. Если поставить мощное магнитное поле, экранирующее термитник, то расположение термитов становится совершенно хаотичным, беспорядочным, более того, они теряют ориентацию в пространстве».

Собственный магнитный ориентир есть у рыб. Им они пользуются во время длительных путешествий. Например, европейский угорь, который живет в Саргассовом море, в период нереста пересекает всю Атлантику, чтобы попасть в устье Немана на Балтике. И самое удивительное, его мальки потом возвращаются самостоятельно обратно!

Смещение магнитных полюсов действует на морских обитателей. Защитникам животных приходится то и дело спасать китов, выбросившихся на берег. Но проходит время, и морские

млекопитающие, словно зомбированные, снова оказываются на том же месте суши. Это одно из доказательств того, что магнитные полюса, а вместе с ними и силовые линии – смещаются.

Об этом рассказывает **Дмитрий Соловков**:

«Изменение магнитных линий, к сожалению, для таких морских животных, как киты, кашалоты и дельфины, вполне может служить причиной их массовой гибели. Представьте себе, что ваша магнитная линия, по которой плавали столетиями ваши предки и ваши потомки будут плавать, сбилась и приводит на берег. Животные следуют магнитной линии и выбрасываются на берег».

Такое странное поведение животных часто говорит о надвигающихся катаклизмах. Они чувствуют изменения магнитосферы.

Дмитрий Соловков продолжает свой рассказ:

«Существует теория, что за некоторое время до цунами и других природных катаклизмов происходит резкое изменение магнитных силовых линий нашей планеты. Поскольку животные это прекрасно чувствуют, у них начинается совершенно нехарактерное поведение – нарушение ориентировки в пространстве, агрессивное поведение и попытки выбраться из замкнутого пространства наружу».

И чувствительнее всего на возмущения магнитосферы реагируют птицы.

31 декабря 2010 года в разных концах света люди стали свидетелями шокирующего зрелища. С неба внезапно начали падать мертвые птицы. Мор пернатых сначала произошел в Америке в штате Арканзас, а потом на протяжении недели явление повторялось в Канаде, многих странах Европы, Китае. Никаких признаков болезни или отравления ученые, которые проводили экспертизу, у пернатых не обнаружили. Но очевидцы рассказывали: птицы не просто умирали на лету, они металась в воздухе, врезались друг в друга и погибали от удара о землю. Они вели себя так, будто внезапно ослепли! Были даже предположения, что птицы стали жертвами испытания неизвестного оружия. Мощные излучения, направленные в верхние слои атмосферы, раздражают магнитную оболочку планеты.

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.