

переоценить тот факт, что вода на Земле находится в жидкой форме. Материя Вселенной в большинстве своём представлена в виде газов и плазмы (в звёздах) или в глубоко замороженном виде (на удалённых планетах). Океаны действуют как гигантские аккумуляторы тепла и играют важную роль в стабилизации и уравнивании климата на планете. Если бы воды было меньше, то это привело бы к значительно большим скачкам температуры. Кроме того, океаны – это важный, незаменимый и нескончаемый источник питания.

Не будь испарений воды с поверхности морей и океанов и постоянных сильных ветров, переносящих огромные массы водяных паров на тысячи километров, тогда в течение короткого времени поверхность всех континентов превратилась бы в пустыни. Циркуляция воды является абсолютным фактором, поддерживающим жизнь всех живых организмов на нашей планете, а реализуется она в свою очередь всеми выше названными предпосылками, способствующими существованию на Земле «погоды».

Необходимо также отметить, что имеющееся сейчас соотношение суши и морской поверхности на Земле, не случайная комбинация. При существующем профиле земной поверхности увеличение массы воды всего на 10% привело бы к поднятию уровня моря на 300 метров, что стало бы причиной катастрофических наводнений и затопления огромных территорий. При обратной же ситуации, то есть при уменьшении поверхности морей и океанов, размер суши возрос бы многократно и произошло бы необратимое изменение климата и опустынивание континентов.

Если вы когда-нибудь летали самолётом, то вы знаете, что командир экипажа после приветствия сообщает пассажирам о курсе, высоте полёта и температуре за бортом. На высоте 10 000 метров постоянно называется наружная температура -50 °С. Задумывались ли вы при этом, что этот экстремальный холод на высотах от 5 до 20 километров также необходим для поддержания жизни на Земле. На этой высоте водяной пар

превращается в снежные кристаллы, которые сражаются между собой, под своей тяжестью падают на некоторую высоту и образует таким образом своего рода опять же защитный слой, блокирующий испарение воды в космическое пространство, что не привело к иссушению Земли ни в прошлом, и чего не произойдёт с ней и в будущем.

И наконец, отметим ещё очень важную особенность воды, а именно, её аномалии. При 4°C вода достигает своей высшей плотности в 1 г/см³. С повышением или снижением температуры плотность воды уменьшается. Лёд при температуре 0 °С имеет плотность 0,917 г см³. То есть он легче воды и поэтому плавает на её поверхности. Эта удивительная особенность, имеющаяся только у воды, необходима для того, чтобы в водоёмах (морях, реках, озёрах) жизнь была бы возможной и в холодные зимы. Когда водоём замерзает, лёгкий лёд остаётся на поверхности, а вода под ним имеет температуру 4 °С, при которой рыбы и другие живые организмы выживают.

Наша Земля уникальна

В общем и целом, можно сказать: Земля – хорошо обогрета и благоприятная для жизни планета, которая относительно и других многих параметров оптимально

создана. Мы обсудили здесь только некоторые из самых важных и самых очевидных геофизических, механических, тепловых и материальных условий и установили при этом: Наша земля уникальна! Неповторимая комбинация всех этих деталей и их взаимная интеграция делают жизнь на земле вообще возможной. Наша планета действительно идеально «подогнана» для существования жизни. Поэтому – не подводя т ли непредвзятого наблюдателя все вышеупомянутые факты к выводу о том, что всё это было мудро и предусмотрено задумано и создано?

Да, именно так – множество точно согласованных друг с другом параметров подводит нас только к одному-единственному выводу, о котором можно прочитать в Библии в Послании к Римлянам 1:20-21:

«Ибо невидимое Его, вечная сила Его и Божество от создания мира чрез рассматривание творений видимы... Но как они, познавши Бога, не прославили Его, как Бога, и не возблагодарили, но осуетились в умствованиях своих».

К тем, кто «осуетился в умствованиях своих» и приписывает всё случайным процессам эволюции, Бог обращается со следующими словами: **«Называя себя мудрыми, обезумели»** (Рим. 1:22).

Кто же Творец Вселенной, Земли и всего живого на земле? Бог Отец поручил Сыну Своему Иисусу сотворение мира сего, и подтверждением тому являются строки из Нового Завета, посвящённые Иисусу: **«Ибо Им создано всё, что на небесах и что на земле, видимое и невидимое... – всё Им и для Него создано. И Он есть прежде всего, и всё Им стоит»** (Кол. 1:16,17). В нашем мире, таким образом, нет ничего, что было бы создано не Иисусом Христом. В понятие **всё** включается, как и необозримый космос с его миллиардами галактик, так и мельчайшие детали строения живой клетки и процессов, протекающих в ней. Иисус Христос не только Творец всего макро- и микрокосмоса, но Ему также принадлежит и верховенство над всем этим.

Размышления, захватывающие дух

Иисус Христос – это Тот, Кто был, есть и будет в вечно-сти, Он Царь небес. Ему дана всякая власть на небе и на земле (Матф. 28:18). Я хочу обратиться к вам со следующим захватывающим дух утверждением. Сможете ли вы его понять? Человек, распятый на кресте на Голгофе, и Творец этого мира и всего живого – это одна и та же Личность! В своей неистребимой любви к нам, ради искупления наших грехов Он, как Агнец, не сопротивляясь, принёс Себя в жертву, дал распять Себя на кресте, открыв для нас тем самым дверь на небеса. Кто отвергнет это, потеряет всё: **«...как мы избежим, вознерадевши о толиком спасении?»** (Евр. 2:3). Кто признает и примет Его – «выиграет» всё, спасётся. Иисус говорит: **«...слушающий слово Моё и верующий в Пославшего Меня имеет жизнь вечную...»,** (тот) **перешёл от смерти в жизнь»** (Иоан. 5:24). Просите Господа Иисуса о прощении всех ваших грехов, чтобы быть оправданным Судом Божиим, признайте Его своим личным Творцом и Спасителем и следуйте за Ним.



Профессор,
доктор технических наук Вернер Гитт

Название статьи на немецком: Unsere Erde – Ein außergewöhnlicher Planet
Интернетовский сайт автора: wernergitt.de
Перевод: Альфира Вайе

Bruderhand-Medien
Am Hofe 2, 29342 Wienhausen, Germany
E-Mail: info@bruderhand.de, Homepage: bruderhand.de

Nr. 130-1, Russisch/Russian, 5th edition 2022

Наша Земля

необыкновенная, уникальная планета

ВЕРНЕР ГИТТ

Наша Земля –

необыкновенная, уникальная планета

Сегодня астрономы-исследователи с большой интенсивностью пытаются найти в других звёздных системах планету, похожую на нашу. Но до сих пор среди уже открытых и зарегистрированных планет и экзопланет не было найдено хоть что-нибудь приближённо похожее на Землю.

Астрономические, физические и химические параметры, характеризующие нашу родную планету, создают для людей и всего живого на земле единственно благоприятные условия для жизни. В свете современных естественнонаучных познаний это становится всё более и более очевидным. Вот только несколько из многих фактов, указывающих на неповторимость нашей планеты.

Необходимые условия для существования жизни на Земле

1. Оптимальная удалённость от Солнца. Наша планета вращается вокруг нашего светила на расстоянии примерно 150 млн. километров от него. Расстояние между солнцем и землёй и количество солнечной энергии, достигающей земли, так точно соотносятся между собой, что температура на большей части земной поверхности находится в пределах от 0° до 40° Цельсия.

И это как раз тот небольшой оптимальный диапазон температур, который необходим для биохимических процессов, протекающих в живой клетке, что в свою очередь и поддерживает существование всего живого на земле, в том числе особенно человека.

2. Оптимальная скорость вращения Земли вокруг своей оси. Если бы земля вращалась медленнее, тогда значительно большей была бы температурная разница между днём и ночью. Следствием более продолжительного дневного солнечного нагрева стало бы экстремальное высыхание земной поверхности, а продолжительные ночи привели бы к экстремальному её охлаждению.

Ускорение же вращения земли вокруг своей оси привело бы наоборот к уменьшению разницы дневных и ночных температур, что тоже сказалось бы на необходимых для жизни метеорологических изменениях. Кроме того, и что особенно важно, ускорение вращения привело бы в силу центробежных явлений к постепенной потере значительной части земной атмосферы.

3. Оптимальная скорость вращения Земли вокруг солнца и связанная с этим продолжительность года. Продолжительность земного года оптимально соответствует нашим жизненным циклам. Между севом и жатвой имеется достаточное для созревания время. Зима не такая долгая, чтобы не хватило заготовленных запасов. Другие планеты нашей солнечной системы в этом смысле демонстрируют нам совершенно невозможные для жизни циклы. Можете ли вы себе представить, чтобы земной год длился 84 года, как, например, на Уране или 88 дней, как на Меркурии?

4. Оптимальный наклон земной оси. Если и дальше рассуждать о благоприятных условиях существования жизни на Земле, то необходимо сказать об имеющем также огромное значение наклоне земной оси вращения по отношению к плоскости земной орбиты. Математические расчёты показывают, что на большей части земной поверхности благоприятные для жизни условия могут иметься при наклоне земной коры только в узком диапазоне от 23° до 24°. И разве не удивительно, что действительно наклон земной оси со-

© AntonBalazh - istockphoto.com

ставляет 23,5°! Например, увеличение угла наклона привело бы к огромной разнице метеорологических явлений между летом и зимой.

5. Оптимальный размер луны. Луна ответственна за морские приливы и отливы на Земле. Попеременное обводнение прибрежных ареалов в значительной мере обогащают в них разнообразие фауны и флоры. Маленькая луна не имела бы такого влияния, тогда как большая, наоборот, приводила бы к постоянным катастрофическим наводнениям. Луна также необходима для стабилизации угла наклона земной оси.

6. Оптимальные размер и масса Земли. Эти два показателя так точно соответствуют друг другу, что Земля обладает такой силой притяжения, которая достаточна для удержания земной атмосферы. Например, именно по этой причине луна не могла бы иметь своей атмосферы, даже если бы она там могла появиться. Такой специфический показатель, равный 5,52 г/см³, даёт основание считать, что Земля в отличие от всех других планет солнечной системы обладает материей самой высокой плотности. Если бы диаметр Земли был на 20% меньше, то при той же плотности материи её масса была бы в половину меньше. Это в свою очередь привело бы к значительному уменьшению сил гравитации, а значит и к потере большей части атмосферы. При увеличении же земного диаметра на 25% масса Земли удвоилась бы, возросло бы давление воздуха и при том же росте наш вес увеличился бы на 25% (большие нагрузки на суставы и на всю костную систему).

7. Единственный в своём роде оптимальный химический состав земной атмосферы. Для высших форм живой материи кислород является основным жизненным элементом. В составе земной атмосферы его доля равна 21%. При более высокой концентрации кислорода человек испытывает так называемую кислородную интоксикацию (отравление) с поражением лёгких, ослаблением сердечной деятельности, недостаточным кровоснабжением мозга и почек. Снижение же его концентрации приводит к недостаточному снабжению кислородом клеток организма. К дефициту кислорода особенно чувствительны клетки центральной нервной системы. Далее, при концентрации кислорода в атмосфере в 10% не были бы возможны процессы горения. Другим очень важным элементом для биологических живых существ является азот. В его функции входят также – поглощение космического излучения, поддержание необходимой концентрации кислорода и толщины атмосферы.

8. Оптимальная плотность земной атмосферы. При низкой плотности атмосферы защита земной жизни от смертельного воздействия ультрафиолетового и рентгеновского излучения, а также от постоянной бомбардировки достаточно крупными метеоритами была бы невозможной. Плотность атмосферы зависит от её состава, массы Земли и от температуры земной поверхности. Если бы масса Земли была меньше, то в силу недостаточной силы притяжения Земля не могла бы удерживать в своей атмосфере необходимое количество воздуха и водяных паров. Но сила земной гравитации как раз и имеет именно такую величину, какая необходима для поддержания должной плотности атмосферы и необходимой для жизни на земле концентрации в ней кислорода, азота и углекислого газа. Кроме того, атмосфера как целое способствует сбалансированному контрасту температур, что в свою очередь является необходимым фактором формирования погоды на планете.

9. Необходимость озонового слоя в атмосфере Земли. Невидимое коротковолновое ультрафиолетовое излучение, исходящее от Солнца, благодаря

одной особенности атмосферы достигает земной поверхности лишь в незначительном количестве. Во всей толще стратосферы, то есть на высоте от 10 до 50 километров, трёхатомный кислород ОЗ (озон) представлен в виде чрезвычайно тонкого слоя, но именно эта озоновая вуаль просто незаменима для существования земной жизни, поскольку она почти полностью поглощает вредоносное для здоровья ультрафиолетовое излучение.

10. Поверхность Земли. Несмотря на высочайшие горные массивы (например, Гималаи) и глубочайшие морские впадины (например, Мариинская впадина в Тихом океане) поверхность Земли можно всё-таки назвать ровной. Если представить себе нашу Землю в виде шара диаметром в 1 метр, то все эти высоты и глубины составляли бы только 1 мм. в ту и другую сторону от уровня моря. Благодаря также и этому обстоятельству большая часть нашей планеты пригодна к проживанию.

11. Магнитное поле Земли. Магнитное поле необходимо не только в целях навигации, но оно отражает ещё то вредное излучение, которое называется солнечным ветром. Магнитное поле является своего рода защитным щитом Земли от солнечного ветра.

12. Земля – «мокрая» планета. Сейчас мы подошли к самому важному обозначению нашей планеты, к абсолютно необходимой предпосылке существования жизни – это вода! Она есть важнейшая основа любой формы жизни. Поэтому воду мы находим не только в морях и океанах, но везде, где есть жизнь. В сравнении с просторными равнинами Марса, каменистыми пустынями Луны или кратерами Меркурия даже Сахару можно сравнить с губкой, пропитанной водой. Таким образом, воду мы находим в любой точке нашей планеты. Облака разносят её повсюду: где-то идёт дождь, где-то снег; даже и в пустынях, где продолжительное время не бывает дождей, по ночам вода выпадает на поверхности в виде росы.

Океаны являются уникальной особенностью Земли, они покрывают 71% её поверхности. Невозможно