

Альтернативный взгляд на проблему изменения климата на планете - перетягивание каната в природе

Главную роль в глобальном потеплении с точки зрения профессора Виктора ГОРШКОВА и кандидата физ-мат. наук Анастасии МАКАРЬЕВОЙ, сотрудников Петербургского института ядерной физики, играют не промышленные выбросы в атмосферу, а уничтожение лесов.

Теория лесного биотического насоса, разработанная учеными, объясняет, почему климат с жидкой гидросферой на Земле оказывается устойчивым, несмотря на присутствие мощных факторов, дестабилизирующих его. То есть, почему гидросфера не испаряется или не замерзает. Этот вопрос не рассматривается Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК) и практически не интересует современное метеорологическое сообщество. Однако без понимания природы устойчивости климата с жидкой гидросферой никаких выводов о влиянии человека на климат делать нельзя.

Ученые из Санкт-Петербурга уверены (вопреки положениям Киотского протокола), что уменьшение выбросов CO₂ ничего не даст, если вырубка лесов будет продолжаться. Углекислый газ и другие второстепенные парниковые вещества поглощают около 20% теплового излучения земной поверхности. Главными парниковыми веществами атмосферы, поглощающими до 80% излучения, являются пары воды и облачность. Киотский протокол касается только проблемы изменения концентрации углекислого газа в атмосфере, причем ненарушенная биота Земли смогла бы легко компенсировать парниковый эффект при любых изменениях его концентрации. Так что, основная задача человечества – сохранение лесов.

Теория биотического насоса

Теория биотического насоса имеет физическую и экологическую составляющие. Физическая составляющая — ветер дует туда, где интенсивно происходит конденсация водяного пара. Экологическая составляющая — листья деревьев естественного леса имеют большую испаряющую поверхность. Поэтому испарение и, следовательно, конденсация устойчиво происходят более интенсивно над естественным лесом, чем над океаном. Поэтому, когда континент покрыт лесом, ветер дует с океана на сушу и поставляет туда влагу. Эта влага выпадает на суше в виде осадков и компенсирует речной сток. Осуществляемый лесом транспорт океанической влаги на сушу и называется биотическим насосом атмосферной влаги.

До появления жизни на Земле испарение на суше практически отсутствовало, и поэтому ветер вблизи земной поверхности дул всегда с суши на океан — в сторону большего испарения. То же самое происходит и сейчас в пустынях мира, где, несмотря на близость моря, ветер всегда дует с суши.

Так как же жизнь смогла обосноваться на суше? Для этого должна была появиться флора, способная испарять больше влаги, чем открытая водная поверхность океана. И такая растительность была выведена природой в течение двух миллиардов лет эволюции — это леса. Испаряющая поверхность листьев сплошного лесного покрова в несколько раз превосходит испаряющую поверхность открытого океана равной территории!

Как объяснить аномальные явления в Западной Европе, потепление Гольфстрима?

Наводнения, засухи и отсутствие зимы в Западной Европе — это те же болезни давно уничтоженных ненарушенных лесов и сильного нарушения лесного покрова в России и Скандинавии. Ледники тают по причине недостаточного восполнения снежной покровы опять-таки в результате разрушения биотического лесного насоса в горных областях. Под потоками воздуха с юга нагревается не только арктический океан, но и прилегающие к нему части океана, включая Гольфстрим.

Как долго можно воздействовать на неустойчивую систему, пока она окончательно не разрушится?

Концентрация водяного пара над поверхностью гидросферы Земли возрастает вдвое при увеличении температуры на каждые 10°C. Это приводит к росту парникового эффекта, дальнейшему росту температуры, концентрации водяного пара и так далее. Это действительно физически неустойчивая система, но именно такие условия обеспечивают жизнь на Земле. Полностью физически устойчивы либо полное оледенение с температурой, близкой к -100°C, либо полное испарение осадков с температурой порядка +400°C. Но в обоих случаях жизнь невозможна.

Однако нашу систему устойчиво поддерживает в этом оптимальном для жизни состоянии ненарушенная биота — сообщества естественной флоры и фауны Земли. Она организована так, что может управлять окружающей средой. Основная функция биотической регуляции состоит как раз в сохранении оптимальной концентрации водяного пара. О том, насколько прочен и устойчив этот механизм, можно судить уже по тому, что жизнь все-таки просуществовала миллиарды лет. Но в отсутствие человека она развивалась эволюционно, заметно изменяясь лишь на протяжении миллионов лет. Человек разрушает механизм биотической регуляции в течение сотен и десятков лет. Никакие эволюционные процессы не могут компенсировать такую скорость разрушения. Но люди и не в состоянии взять на себя управление окружающей средой вместо разрушаемой биоты. Каждая живая клетка перерабатывает информацию со скоростью, превосходящей скорость современного персонального компьютера. В биосфере Земли 10³⁰ клеток. Человечество никогда не сможет построить такое количество микроскопических компьютеров, в каждый из которых нужно было бы вложить абсолютно неизвестные нам сложнейшие программы управления и взаимодействия с окружающей средой. Следовательно, люди никогда не смогут заменить биотическое управление техническим. При полном разрушении биотической регуляции наша окружающая среда может перейти в непригодное для жизни состояние в течение одного столетия.

Прогноз на ближайшее и более отдаленное будущее?

Прогноз можно сделать только при детальном анализе распределения величин испарения по земной поверхности. Но до сих пор эта проблема не решена технически, а до недавнего времени даже не ставилась. Лишь в последние годы были получены данные по испарению в Амазонии.

Поскольку испарение арктического океана и прилегающей лишенной леса суши теперь примерно одинаково, то в ближайшие годы, как при перетягивании каната, можно ожидать то теплых, то приближенных к нормальным зим. Однако тенденция — однозначно в сторону более теплой зимы и все более засушливого лета. В среднесрочной перспективе неспособность разрушенного растительного покрова закачивать влагу из

океана летом, когда она необходима растениям, приведет к учащению засух, подъему максимальных температур и деградации сельскохозяйственного цикла. За этим последуют разрушение сначала мелких, а затем и более крупных речных бассейнов, обмеление и исчезновение рек и, наконец, полное опустынивание региона. Так произошло с некогда полностью покрытой лесами Австралией.

[1] Для справки: к «парниковым» газам относятся все газы, молекула которых состоит из трех и более атомов. Т.е. кислород, имеющий формулу O_2 , не является «парниковым» газом, а озон O_3 – уже газ «парниковый». Обычные «парниковые» газы – это также пары воды, углекислый газ, метан, окислы серы и азота и ряд других.

[2] До сих пор увеличение объемов «парниковых» газов более или менее компенсировал мировой океан. Он и сегодня еще продолжает спасать нас от масштабной климатической катастрофы, кое-как поглощая избытки углекислого газа, но его возможности не безграничны. С увеличением среднеглобальной температуры повышается и температура океанской воды – а, как известно из химии, чем теплее вода, тем хуже она растворяет газы. Наконец, наступает такой порог, при переходе через который вода перестает поглощать газы из атмосферы, а, напротив, начинает их испускать. Если это произойдет, то мировой океан станет тем элементом климатической системы, который обрушит её окончательно.