

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ГИПОТЕЗЫ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЗДАНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ КРИЗИСОВ

Доктор технических наук И.М. МАЗУРИН,
кандидат физико-математических наук А.Ф. КОРОЛЁВ,
советник Департамента международной деятельности
ФГУП “Рослесинфорг” федерального агентства лесного хозяйства
Е.Ф. УТКИН

Изменения климата на всей планете сегодня можно отслеживать в любой точке земного шара благодаря мировой информационной сети. В предыдущие эпохи человек мог наблюдать как меняется климат лишь по месту жительства. За пределы своего государства, и уж тем более континента, выбирались единицы. Быстрый обмен информацией между материками был налажен только с середины прошлого века. По этой причине данные о глобальном климате появились относительно недавно – практически с момента запуска первых искусственных спутников Земли.

Как и большинство наук, климатология возникла и начала развиваться в результате потребности в прогнозах погоды. Долгосрочные прогнозы составлялись на основе данных об амплитудах колебаний температуры, скорости ветра, влажности, а также по данным экстремальных явлений – штормов, гроз, наводнений, тайфунов и т.п. Краткосрочные прогнозы получают на основе анализа атмосферных и океанских фронтов, зон апвеллинга¹, струйных течений, гололёда и гололедицы, обледенения судов и самолётов, заморозков и т.д. В прогнозах погоды постоянно нуждаются сельское хозяйство, строительство, авиация, судоходство.

¹ Апвеллинг – процесс, при котором глубинные воды океана поднимаются к поверхности.

К середине прошлого века климатологи на региональном уровне научились делать довольно точные краткосрочные прогнозы погоды. О долгосрочных прогнозах говорить не приходится, поскольку Земля (с атмосферой) – это открытая термодинамическая система, обменивающаяся массой и теплом с космосом, где рядом с Землёй находится несколько планет разной массы. Вместе с Землёй они вращаются вокруг Солнца, образуя Солнечную систему, которая в свою очередь движется относительно других звёздных и планетарных систем Галактики. О влиянии других галактик вселенной пока вообще говорить не приходится.

Земля, перемещаясь в пространстве по орбите, пребывает в постоянно изменяющемся гравитационном поле воздействия со стороны других планет, а также подвергается переменному тепловому и корпускулярному воздействию со стороны Солнца. В итоге наша планета испытывает, по разным оценкам, не менее 25 энергетических и гравитационных воздействий. Помимо внешних воздействий, следует учитывать реакцию самой Земли на эти воздействия, прежде всего тектонические, вулканические и электромагнитные. Понятно, что прогнозировать долговременное изменение погоды в таких условиях можно лишь с очень большой погрешностью, что характерно для открытых термодинамических систем. Что-то приходится упрощать и не принимать во внимание.

Упрощения привели к представлению о Земле как о мёртвом астероиде, если судить по ежегодным отчётам Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК – IPCC), работающей под эгидой ООН.

С другой стороны, долговременный прогноз климатических изменений в последнее время стал очень востребованным, поскольку погодные аномалии приносят гигантские убытки и приводят к гибели людей. В конце прошлого века появились две взаимосвязанные гипотезы глобальных климатических изменений, которые могут быть спровоцированы хозяйственной деятельностью человека. В обоих случаях глобальное изменение климата связали с выбросом в атмосферу Земли антропогенных (то есть произведённых человеком) газов. По гипотезе Молины–Роуланда (1974 г.) выброс хлор- и бромсодержащих газов связали с гибелью стратосферного озона, а выброс так называемых “парниковых газов”, в первую очередь углекислого газа, по гипотезе Фурье–Тиндалля (1861 г.) – с глобальным потеплением.

Большую роль в нагнетании страха перед последствиями глобального потепления сыграли прогнозы Джеймса Лавлока, опубликованные в 60–70 гг. прошлого века и в 2006–2007 гг. наступившего². Надо отдать должное его исследовательскому таланту, благодаря которому он получил очень интересные результаты о присутствии в атмосфере Англии и Атлантики микроконцентраций фреона-11 и других хлорфторуглеродов (ХФУ). Но представленный им временной ряд атмосферных концентраций фреона-11 от 50-х гг. прошлого века до 2000 г. и попытка связать эти результаты с антропогенными выбросами фреонов из промышленных и бытовых холодильников никакой критики не выдерживает, если обратить внимание на статистику постоянных извержений вулканов на Камчатке, особенно вулкана Безымянный, расположенного на одной широте с Глазго.

² Лавлок Дж. Галогенизированные углеводороды в Атлантике // *Природа*. 241. С. 194–196; Lovelock James *The Vanishing Face of Gaia: A Final Warning*. *Enjoy it While Can*. Alltn Lane. 2009.

В связи с выбросами газа и пепла вулканом Безымянный на высоту 45 км в 1956 г. наличие фреонов над Европой, Англией и Атлантикой вполне объяснимо. И концентрации фреона-11 на уровне 50–250 ppт (или 50–250 молекул на триллион) не вызывают сомнений, поскольку это след от выброса в атмосферу вулканических газов, включающих в свой состав ХФУ. Найденные Лавлоком фреоны 11-й, 12-й и 113-й в силу своей нейтральности к другим веществам и стабильности существования при низких температурах и давлении ещё долго оставались в стратосфере, поскольку там давление ниже 50 мм рт. ст. и температура –70 °С. Но рядом с обнаруженными находились и другие фреоны, которые Д. Лавлок не смог идентифицировать, поскольку созданный им электронный детектор не замечал физической сути газовой хроматографии, которая заключается в следующем. Искомое вещество надо сначала селективно выделить на сорбенте, а затем, уже при десорбции, идентифицировать его, используя чувствительный датчик, по искомой примеси в смесевом потоке газаносителя. По этой причине в пробах воздуха хроматограф не видит тех примесей, для которых не удаётся подобрать эффективного сорбента. А универсальных сорбентов природа не придумала. Вот почему при хроматографическом анализе всякий раз подбирают сорбенты для одного или группы анализируемых газов.

Наиболее сложная задача при определении микропримесей – приготовление калибровочной смеси воздуха с искомым веществом для доказательства, в том числе и самому исследователю, что метод работает, то есть позволяет увидеть примесь на заданном уровне концентраций и в реальных условиях. Опубликованные Лавлоком данные о найденных 60 миллиардных долях фреона-11 соответствуют содержанию 0.06 см³ этого фреона в 1 м³ воздуха с погрешностью в пределах 10%. Надо отдать должное смелости и мужеству любого исследователя, рискнувшего опубликовать результаты исследования в таком диапазоне концентраций. А поскольку речь идёт о многокомпонентной смеси, то похвалы за смелость мало, налицо “псевдонаучный героизм”.

Но самое главное – лавры нашли своего “героя”. Результаты Лавлока очень пригодились для решения непреодолимой проблемы, вставшей в начале 70-х гг. прошлого века перед США.

Суть проблемы состояла в неконтролируемом процессе роста производства и потребления спреев (аэрозолей), которые появились на рынке США и европейских стран в виде баллончиков с распыляемыми дезодорантами, лаками для волос, красками, пенами и т.п. Газом, выталкивающим наружу распыляемое вещество, служили фреон-11 или фреон-12. В период с 1943 до 1973 г. производство спреев в США выросло с 20 тыс. до 3 млрд баллончиков, а расход фреонов в спреях в 1973 г. достиг 210 тыс. т при общем объеме их производства 426.3 тыс.т. При том, что фтора в выпускаемых в то время фреонах содержалось примерно 40%, годовые выбросы этого газа из баллончиков в атмосферу составили около 100 тыс. т³. Подобное развитие событий явно не устраивало других потребителей фтора, прежде всего, алюминевую и атомную промышленности, металлургов и сварщиков. Общеизвестно, что месторождений фтора в мире не так много, а по исчерпанию запасов они не возобновляются. Значит, при возникновении в перспективе его дефицита человечеству придётся извлекать фтор из морской воды, причём цена его вырастет в 100–1000 раз⁴.

По этой причине в США возникла проблема прекращения варварского расхода фреонов в составе аэрозолей (в других странах спреев выпускалось на 2–3 порядка меньше). Нужен был юридически чистый метод запрета на разбазаривание фтора для бытовых нужд, иначе его природных запасов в виде плавленого шпата едва ли хватит на полстолетия для промышленности. И в 1974 г. появилась гипотеза Молины–Роуланда о гибели озона под действием фреонов⁵. Как

и всякая гипотеза, она требовала научно обоснования, рискуя в противном случае превратиться в научную ошибку. Благодаря СМИ гипотеза Молины–Роуланда получила мощную рекламу. Затем в США были приняты природоохранные запреты на использование фреонов для заполнения баллончиков с различными спреями. Вместо фреонов в них стали заправлять горючие и взрывоопасные углеводороды, как уже было в США в 30-е годы. Взрыв в Москве на переходе у станции метро “Пушкинская” хорошо проиллюстрировал бризантные (разрушительные) возможности спреев, заправленных углеводородами. Распространение получили баллончики с шаровым распределителем или со старым добротным вмонтированным пульверизатором.

Успех с решением проблемы замены фреонов в спреях позволил перенести запреты на фреоны в качестве рабочих тел в холодильниках и кондиционерах, а также попытаться запретить применять их в промышленных технологиях и пожарном деле. С начала 80-х гг. ведущие транснациональные компании-производители фреонов США, Великобритании и Франции стали, в целях передела и захвата рынков, продвигать через ООН идею запретить применение фреонов в мировом масштабе, пользуясь псевдоэкологической гипотезой в качестве инструмента мощного политического давления на другие государства и, в первую очередь на СССР – второй по объёму после США, мировой экспортёр ХФУ. Более того, исключение фреонов как рабочих тел при производстве холодильной техники, твёрдых и гибких пенопластов, растворителей, аэрозолей, пожаротушащих галлонов открыло огромные возможности для завоевания инициаторами аферы рынков сбыта своей продукции. Под эгидой борьбы за сохранение стратосферного озонового слоя был создан новый “Ганзейский союз”. Страны, не признавшие идею гибели озонового слоя от фреонов, попали в категорию рыночных изгоев, не понимающих грозящей, согласно гипотезе Молины–Роуланда, всему человечеству опасности.

В итоге начало 80-х гг. можно считать моментом появления новой науки –

³ Мизун Ю.Г. *Озонные дыры: мифы и реальность*. М.: Мысль, 1993. 285 с.

⁴ Галкин Н.П., Крутиков А.Б. *Технология фтора*. М.: Атомиздат, 1968. 188 с.

⁵ Molina M, Rowland F.S. *Stratospheric Sink for Chlorofluoromethanes: Chlorine Atom – Catalysed Destruction of Ozone* // *Nature*. 249.5460 (1974).

политэкологии. Но для утверждения гипотезы в виде истины необходимы были более весомые аргументы для запретов, чем те, которые можно было извлечь из экспериментальных данных и литературных трудов Лавлока. И тут возникла идея получить эти данные в Антарктиде, где есть живой источник ХФУ в виде действующего вулкана Эребус, расположенного рядом с антарктической станцией Мак-Мердо, над которой находится ещё и действующий циркумполярный вихрь, затягивающий в воронку атмосферные газы, а в них могут быть и фреоны антропогенного происхождения. А там попробуй – угадай, кто из них есть кто и откуда они пришли? Из холодильников или из вулканов?

Про возможность использования меченых изотопов хлора в молекулах “озоноопасных” фреона-11 и фреона-12 простая публика и знать не знала, хотя ещё 14 лет назад на научном семинаре Физического факультета МГУ в официальном сообщении авторов настоящей статьи⁶ говорилось об относительной простоте этого шага, необходимого для достоверного подтверждения гипотезы Молины-Роуланда с помощью меченых атомов хлора в составе молекулы фреонов. Другого метода подтверждения истинности гипотезы Молины-Роуланда пока просто не найдено. Но чтобы запустить Монреальский протокол, нужен был простой и быстрый ход, способный спасти состарившуюся гипотезу. И этот гениальный, с точки зрения маркетинга, околонуточный ход был сделан в 1986 г. г-жой Соломон.

Найденная над вулканом Эребус окись хлора была приписана по своему происхождению к фреонам из холодильников, а гипотезу Молины-Роуланда перевели в истину, с последующим награждением её родоначальников Нобелевской премией. Последовательность этого “эксперимента века” хорошо показана в книге Ш. Роун⁷. Но позже оказа-

лось, что повторить результаты эксперимента г-жи Соломон вне вулканов никому не удалось, а ведь были и высотные самолёты, и достойное оборудование⁸. Более того, при гигантских по объёмам выбросах во время извержении вулкана Пинатубо в 1991 г. над ним так и не образовалась озоновая дыра, хотя ХФУ в составе вулканических газов более чем достаточно. Вывод сверх убедительный: гипотеза Молины-Роуланда не имеет экспериментального подтверждения и роль фреонов или ХФУ в гибели озона так и не доказана, что с полным основанием позволяет перевести эту гипотезу в категорию ошибки.

На сегодня имеется 20 гипотез гибели озона, и все они не менее интересны, чем гипотеза Молины-Роуланда. Есть, например такая, которую может подтвердить любой, интересующийся этим феноменом. Это гипотеза геолога профессора В.Л. Сывороткина о роли водородной дегазации Земли в разрушении стратосферного озонового слоя. Достаточно посмотреть на карту тектонических разломов Земли и на опубликованные в интернете карты озоновых дыр – и все районы дефицита концентрации озона (“дыры”) займут своё место над разломами, из которых в атмосферу Земли за год извергается около 400 млрд т метана и водорода⁹. Именно они создают озоновые дыры в соответствии с водородной версией Венской конвенции 1985 г. об охране озонового слоя. И всё с “озоновыми дырами” становится ясно. Они были, есть и будут, пока “Земля дышит”, то есть непрерывно выбрасывает в атмосферу метан и водород через рифтовые разломы земной коры. Посему колебания концентрации в “озоновых дырах” останутся в неизменном состоянии, а величина истощения озона будет

⁸ Шур Г.Н., Юшков В.А., Дрынков А.В., Фадеева Г.В., Потертикова Г.А. Опыт исследования термодинамики стратосферы высоких широт Северного полушария на самолёте-лаборатории М-55 “Геофизика” // Метеорология и гидрология. 2006. № 8. С. 43–53.

⁹ Сывороткин В.Л. Дегазация Земли и разрушение озонового слоя // Природа. 1993. № 9/С. 35–45; Глубинная дегазация Земли и глобальные катастрофы. М.: ООО “Геоинформцентр”, 2002. 250 с.

⁶ А.Ф. Королёв, И.М. Мазурин, Е.Ф. Уткин. Системный анализ научной состоятельности Монреальского протокола. Тезисы докладов семинара физического факультета МГУ. Москва. 24 сентября 2002 г.

⁷ Роун Ш. Озоновый кризис. Пятнадцатилетняя эволюция неожиданной глобальной опасности: Пер. с англ. М.: Мир, 1993.

зависеть от мощности потоков и объёмов выбрасываемых Землей газов.

А запреты на использование фреонов есть не что иное, как обычный маркетинговый приём, используемый транснациональными компаниями. Они выделяют деньги псевдоучёным и СМИ на “доказательство” выгодной для них гипотезы и перевод её в “глобальный вариант”. Затем деньги им возвращаются в результате захвата рынков. Именно для того, чтобы захватить рынки холодильного сектора и ликвидировать промышленные технологии в обманутых странах Европы, включая Россию, в США и были созданы легенда о влиянии фреонов на гибель стратосферного озона и – как инструмент реализации гипотезы – Монреальский протокол о веществах, разрушающих озоновый слой. О развивающихся странах, за исключением Китая и Индии, и говорить не приходится.

Жаль, что в момент подписания кабальных условий Монреальского протокола в России не нашлось политиков, имеющих желание выслушать мнение отечественных учёных и инженеров, не принимавших участия в “спонсировании” перевода российской холодильной промышленности на “озонобезопасные” фреоны. В “спасении” России от производства ХФУ и от нескольких отраслей собственной промышленности участвовали Всемирный банк, ЮНИДО, ЮНЕП, Агентство США по международному развитию, Глобальный экологический фонд и другие “помощники”, в том числе и министры Российской Правительства (достаточно обратить внимание на оставшиеся от того времени документы и на новое Постановление Правительства РФ № 226 от 24 марта 2014 г. с фактическим признанием за истину гипотезы Молины-Роуланда).

Вспоминая фразу А.В. Суворова о том, что “разбитые армии хорошо учатся”, хотелось бы оценить уровень потерь и перспективу взаимодействия Российской Федерации с природоохранными организациями, не прекращающими своей псевдозэкологической деятельности по защите “всего человечества от глобальной опасности гибели стратосферного озона” под эгидой ООН. О по-

терях сегодня уже не говорят, поскольку идёт информационная, финансовая и технологическая война против России. По этой причине убытки в чистом виде считать не приходится, поскольку запретами Монреальского протокола в России уничтожены целые отрасли с заводами, институтами и квалифицированным персоналом. И продолжать следовать навязанным кабальным условиям “природоохранных” протоколов и нового Парижского соглашения, разработанных под эгидой гипотетических конвенций ООН в рамках созданной политэкологии, можно только при желании уничтожить в России угольную промышленность и ещё несколько промышленных отраслей, утратить суверенитет и перейти в вассальную зависимость от ТНК.

По этой причине единственно возможным выходом из “климатической рулетки”, как назвал Монреальский протокол в 1997 г. на юбилейном коллоквиуме, посвященном 10-летней годовщине его подписания, представитель Индии д-р Ашок Хосла¹⁰, президент Международного союза охраны природы (МСОП – IUCN), президент Римского Клуба, Президент общества “Разработка альтернатив” (Индия), сопредседатель Международной группы экспертов ООН по ресурсам (UN International Resource Panel). По его словам, “...участие в Монреальском протоколе подобно игре в рулетку, в которой невозможно выиграть, поскольку крупье меняет правила, как и когда ему вздумается”. Поэтому обоснованным и рациональным шагом со стороны России является мораторий на любые виды природоохранных обязательств до выяснения их истинных причин, в данном случае – причин климатических аномалий, коль скоро в текстах международных экологических документов за основу принимаются результаты научных исследований. На примере гипотезы Молины–Роуланда о причинах гибели озона видно, что научных основ в этом международном природоохранном договоре нет. Есть только конста-

¹⁰ *A Summary Report of the Montreal Protocol 10 Anniversary Colloquium ISD. Winnipeg/Manitoba. Canada. V. 9. N115 Sept. 97.*

тация изменчивости климата, но отсутствуют достоверные данные о причинах этой изменчивости. А то, что было представлено в 1986 г. в виде экспериментальных данных, полученных в Антарктиде, – это научный подлог, о чём ещё в 1992 г. открыто заявил вулканолог Гарун Тазиев¹¹. Внимательное прочтение книги Ш. Роун об “эксперименте века” подтверждает слова Гаруна Тазиева.

Кроме того, нелишне обратить внимание на ресурсную проблему, которая высветилась в результате манипуляций с запретами на производство и использование ХФУ. Фтора действительно в мире осталось немного. Рекомендуемые к применению “озонобезопасные” гидрофторуглероды содержат фтора в составе молекулы вдвое больше, чем запрещённые. При этом объёмы потребления этих суррогатных заменителей выросли в два-три раза из-за их нестабильности, а также отсутствия систем их сбора и невозможности регенерации для повторного использования. В итоге благородные намерения защиты природы превратились в неблагородное расточительство исчезающего природного сырья и загрязнение окружающей среды. Россия и здесь имеет шанс выйти из создавшегося тупика. Как известно¹², фторсодержащие фреоны выбираются в составе фумарольных газов из вулканов после активной фазы извержения. Концентрации невелики (0.01–0.1% масс), но выделение фумарольных газов длится десятилетиями. Иными словами, речь идёт об источниках неантропогенных фторсодержащих промышленно важных газов, не запрещённых для использования в силу своего природного происхождения и производимых вулканами на территории России. Остаётся только наладить их извлечение. Подчеркиваем – не производство, а извлечение фторсодержащих фреонов, поскольку производятся они вулканами! Человеку остаётся только выделить их из природной смеси, называемой фумарольными газа-

ми. При этом решается задача бережного отношения к природным запасам фтора, которые в виде богатых по количеству фтора полевых шпатов уже практически выработаны. Остались небогатые, к ним можно отнести и фумарольные газы. Но без фтора не могут обойтись ни атомная, ни алюминиевая, ни металлургическая, ни холодильная промышленности, ни космонавтика, ни медицина. А ресурсная база государства – одна из шести ведущих переменных в системной динамике наряду с основными фондами и интеллектуальным и людским потенциалами.

Что касается научной базы, то Киотский протокол в сравнении с Монреальским выглядит более аргументированным документом. По крайней мере, в его основе лежит бесспорный факт изменчивости климата и погоды. В отношении последней каждый человек может делать свои собственные выводы, наблюдая её состояние в течение всей своей жизни. Только основные параметры системы Земля–атмосфера авторы и сторонники идеи приоритетности антропогенного воздействия на глобальный климат представляют не в полном объёме, известном на сегодняшний день.

В отчётах Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК – IPCC), которая считается самой авторитетной международной научной организацией в части определения причин изменения глобального климата Земли и последствий его изменения для человечества, ни корпускулярная энергия Солнца, ни эмиссия водорода и метана из недр Земли не учитываются – и это несмотря на то, что оба эти параметра в количественном отношении сравнимы с потоком энергии, поступающей на Землю от Солнца. Не учитываются также и тепловые потоки из недр Земли. По сути, Земля представляется как астероид, без вулканов, землетрясений, без магнитного поля, без взаимодействия с “солнечным ветром”. А ведь все эти воздействия не являются величинами квазипостоянными ни во времени, ни в пространстве, ни в количественном выражении.

Рассмотрим упомянутые воздействия. Известно, что под действием волно-

¹¹ *Maduro R, Schauerhammer R. Ozone: Un trou pour rien. Paris: Aieuin. 1992.*

¹² *Исидоров В.А. Органическая химия атмосферы. Л.: Химия, 1985. 264 с.*

вого электромагнитного излучения Солнца происходит нагрев атмосферного газа, его ионизация, диссоциация и т.д. Таким образом, волновое излучение Солнца определяет тепловой режим атмосферы, её циркуляцию и состав. При этом характер атмосферных процессов зависит не только от времени суток, но и от широты места, поскольку от широты зависит количество принятого волнового излучения.

Действие энергии, приносимой солнечными корпускулярными потоками – “солнечным ветром”, тоже влияет на циркуляцию, диссоциацию и ионизацию атмосферы. Но при этом солнечное волновое излучение постоянно, а корпускулярные потоки – переменны. С увеличением широты солнечное волновое излучение уменьшается, а влияние корпускулярных потоков увеличивается. Под действием корпускулярных потоков Солнца меняется проводимость в нижней атмосфере. Это оказывает существенное влияние на режимы грозообразования, образование облаков и осадков, а также на погоду в целом.

В балансе энергий не менее значимой, чем волновое излучение Солнца и корпускулярные потоки, является и собственная энергия Земли, генерация которой обусловлена процессами, происходящими в её ядре.

Волновая энергия Солнца, поступающая на поверхность Земли, хорошо изучена и её количество в разных источниках примерно одинаково. На поверхность материков по Дювиньо и Тангу (1986 г.)¹³ приходится в год 5.8×10^{20} кДж, на поверхность океанов – 1.5×10^{21} кДж. Всего в год поступает 2.08×10^{21} кДж.

Энергию корпускулярного излучения, поступающую в виде потоков частиц через полярные каспы¹⁴, постоянно наблюдают в виде полярных сияний, но точных оценок количества этой энергии пока нет в силу её переменного характера

¹³ Дювиньо П., Танг М. Биосфера и место в ней человека. М. 1986.

¹⁴ Полярные каспы – воронкообразные области на геомагнитных широтах $\sim 75^\circ$, возникающие в результате взаимодействия солнечного ветра и магнитного поля Земли. Через каспы частицы солнечного ветра могут беспрепятственно проникать в полярную ионосферу.

и отсутствия методики количественного анализа. Но то, что эта энергия существенно влияет на климат высоких широт Земли, ни у кого не вызывает сомнений. Поэтому энергию корпускулярного излучения Солнца вполне обоснованно считать сопоставимой с волновой энергией Солнца по величине, точное значение которой пока неизвестно.

О собственной энергии Земли на сегодня известна величина теплового потока из недр Земли на поверхность материков. Её значение колеблется от 0.05 до 0.35 Вт/м²¹⁵. В пересчёте на поверхность материков из недр Земли за год получаем 1.3×10^{17} кДж тепла, а в толщу океанов – $\sim 3 \times 10^{17}$ кДж, всего 4.3×10^{17} кДж.

Кроме того, в атмосферу постоянно происходит эмиссия водорода и метана Земли. При наличии грозозрядов оба газа сгорают в кислороде атмосферы, выделяя тепло: 1 кг метана, сгорая в кислороде, даёт 50.1 МДж тепла, а водород – втрое больше. Даже без учёта тепла сгорания водорода, только от сгорания 400 млрд т метана, ежегодно выделяемого через рифтовые разломы, земная атмосфера получает 2×10^{19} кДж, что в 100 раз меньше энергии Солнца, поступающей на Землю, но вполне сравнимо с ней – а не в 5900 раз меньше, как считалось раньше, без учёта “дыхания Земли”, связанного с водородной эмиссией. Понятно, что такого количества энергии не хватит на “конкуренцию с Солнцем” на всём земном шаре, но для региональных чудес по типу “земли Санникова” его вполне достаточно, тем более что выход метана из земных глубин всегда имеет локальный характер и при его постоянном потоке весьма вероятно образование локальных зон теплого климата, в том числе и благодаря действию метанотрофных бактерий, которые в северных широтах, поглощая метан, выделяют почти столько же энергии, сколько при сгорании метана в кислороде воздуха¹⁶.

¹⁵ Магницкий В.А. Внутреннее строение и физика Земли. М.: Наука, 2006. 390 с.

¹⁶ Лювшин П.В. Заклёпки на Науках о Земле. Результат возведения парадигм в статус аксиом в геофизике и гидробиологии. М.: Издание автора, 2016. 147 с.

Если учесть, что метан и водород сгорают в атмосфере при наличии грозовых разрядов, которые в свою очередь активируются за счёт корпускулярного излучения Солнца (“солнечного ветра”), станет более ясной связь солнечной активности с возникновением “озоновых дыр”. При отсутствии грозовых разрядов метан и водород, выходя по рифтовым разломам, не сгорают в атмосфере, не нагревают её дополнительно, не образуют углекислого газа при сгорании в кислороде. Поднимаясь в стратосферу, они вступают в реакцию с озоном и уменьшают его концентрацию, создавая “озоновые дыры”. Если грозовая активность не позволяет метану с водородом подняться в стратосферу, то эти газы, сгорая, дают влагу и углекислый газ, причём на одну молекулу метана при его сгорании в кислороде получается одна молекула CO_2 . В массовом соотношении на тонну метана приходится 2.75 т CO_2 . Если за год в атмосфере Земли окислится даже 20 млрд т метана (1/20 от всей эмиссии), то содержание CO_2 в земной атмосфере увеличится на 1 миллионную долю, наблюдаемую постоянно последние полвека. Вклад антропогенных выбросов углекислоты в этот баланс несомненно имеется, но он играет далеко не главную роль. Энергия, выделяющаяся при сжигании человеком 6 млрд т углеводородов в год, даже при энергии 50 МДж на 1 кг, уступает почти на порядок по величине энергии, получаемой от “дыхания Земли” и на три порядка – энергии Солнца, греющей океан и материки.

Заметим, что значительного увеличения производства углеводородов человеком ожидать пока не приходится, поскольку исчерпание многих месторождений уже не вызывает сомнений. “Сланцевая революция” на самом деле не универсальна, сопровождается очень большими экологическими потерями и носит локальный характер. По этой причине о влиянии человека на тепловые и массовые балансы всей Земли говорить пока преждевременно. Главными действующими лицами глобального изменения климата пока остаются Земля и Солнце, поскольку их тепловые и массовые потоки человеку не подвластны. Это вовсе не означает, что человек не

способен испортить окружающую среду. Подмосковные свалки тому свидетели. Но заявлять о возможности антропогенного повышения или понижения температуры воздуха всей Земли в пределах 1–2 °С не просто преждевременно – это принципиально ошибочно, если не вести речь о термоядерной войне. Во всех остальных вариантах это из раздела новой науки – политэкологии. В России уже были её аналоги – политэкономия и лысенковщина. Чем всё кончилось, хорошо известно. Перефразируя древнее высказывание о научной истине, учёным остаётся утверждать: “Дюпон мне друг, но истина – дороже!”

Выводы. Ни Монреальский протокол к Венской конвенции об охране озонового слоя, ни Киотский протокол и Парижское соглашение к Рамочной конвенции ООН об изменении климата в своих основных постулатах не имеют научного обоснования в части поставленных задач.

Принятие Россией добровольных обязательств по этим документам никакого отношения к научной обоснованности причин их принятия не имеет, что дискредитирует мировую и отечественную науку и в перспективе может нанести гигантский урон отечественной промышленности и подорвать возможность подготовки научных кадров.

Главной причиной возникновения политэкологии и новой “лысенковщины” в мире является американская схема финансирования исследований на основе грантов, вынуждающая учёных, финансово зависящих от них, либо прекращать научную деятельность, либо подтасовывать результаты исследований на потребу грантодателей, которыми в основном выступают ТНК и государственные чиновники, не заинтересованные в истине.

Единственно возможным инструментом противодействия экспансии ТНК, выражающейся в различных видах “климатического рулеток”, остаётся на правительственном уровне любого суверенного государства только мораторий на принятие любых “природоохранных” обязательств до получения законченного знания действительных причин климатических изменений.