

ДИСКУССИИ

УДК 574

СЛОВО В ЗАЩИТУ «УЧЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ», ИЛИ О ЧЕМ ПОВЕДАЛА НАМ СТРЕЛКА ОСЦИЛЛОГРАФА

(дискуссия по статье «Учение глобального потепления» Ю.Л. Латыниной (24 декабря 2009 г. интернет-газета «Ежедневный журнал»)

Карелин Д. В.

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

dkarelin@cepl.rssi.ru, dkarelin@pochta.ru

Цитирование: Карелин Д.В. 2011. Слово в защиту «Учения глобального потепления», или о чем поведала нам стрелка осциллографа (рецензия на статью «Учение глобального потепления» Ю.Л. Латыниной (24 декабря 2009 г. интернет-газета «Ежедневный журнал») // Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата. Т. 2. № 2(4). EDCCmis0001.

Для справки. Ю. Латынина – журналист, и не последний в этом мире. Ее читают и цитируют, дают премии. Работает в «Новой газете», на радио «Эхо Москвы», в двух интернет-изданиях («Газета.ру» и «Ежедневный журнал»), пишет детективы. Ее знают все, или почти все. Поэтому своей главной цели в жизни она добилась. Я это говорю потому, что писать опровержение на опус какого-то никому не известного человека я бы, конечно, не стал. В свое время она скоренько, на волне популярности темы, написала серию статей по глобальному потеплению, сорвала аплодисменты не очень разбирающейся в этом публики, и «была плутовка такова». Нам же, нудным ученым, придется теперь долго разгребать тот мусор в головах читателей (среди которых, к сожалению, есть и принимающие общественно-важные решения чиновники, и вполне состоявшиеся ученые, но из других областей знания), который наплодила наша плутовка. Таких околонучных горе-журналистов описывали еще А. и Б. Стругацкие в бессмертном «Понедельнике...»¹ в образах Г. Проницательного и Б. Питомника². Но те хоть пытались что-то понять. В этом же случае перед нами человек, который даже не ставит перед собой такой задачи. На нас сразу, с первых строк, обрушивается поток, чаще всего, ложной, непроверяемой, или тенденциозно подобранной информации, густо замешанной на издевательской иронии и просто ругани. К сожалению, это далеко не единичный случай, а уже явление. Современные средства масс-медиа в отношении науки почти не контролируются со стороны самих ученых, в результате чего мы стали свидетелями того, как журналисты, будто слоны в посудную лавку, вламываются в беззащитную, по-сути, науку, и в погоне за очередной сенсацией городят просто несусветные вещи³. Необходимость защиты от потока фальсификации фактов и лжеученых, активно привлекаемых журналистами, привела в 2006 г. к созданию «Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований РАН» и ее публичного органа «Бюллетеня в защиту науки» [www.ras.ru/digest/fdigestlist/bulletin.aspx]. В учредительных документах этого органа записано: «В погоне за сиюминутной сенсационностью и пресловутым рейтингом некоторыми СМИ целенаправленно обольванивают население, насаждают лженаучные представления, подрывают авторитет науки, Знания. Такая политика СМИ способствует насаждению средневековых представлений, процветанию полчищ астрологов, экстрасенсов, знахарей, колдунов, околomedicalных мошенников, лишает нашу страну надежд на лучшее будущее». Это действительно настоящая беда, средневековое мракобесие, с которым совершенно

¹ «Понедельник начинается в субботу» (1965) – фантастическая пародийная повесть А. и Б. Стругацких о советской науке, которая до сих пор является наилучшей галереей сатирических образов наших ученых.

² Больше всего меня умилила одна из рецензий, сравнивающая Ю. Латынину с «Жанной д'Арк», и «несостоявшейся Кондолизой Райс», «излагающей свои идеи в литературной форме» (Т.В. Москвина, 2008). Действительно, трудно подобрать более сомнительную похвалу. Да и похвала ли это была?

³ Нет, были и есть среди наших журналистов и достойные люди, которые действительно пытаются во всем разобраться и помочь в этом другим, да и личный багаж позволяет. Александр Гордон, например. Но госпожа Латынина – это, к сожалению, не тот случай. А противнее всего, что эта публика почти все свои доказательства подменяет ложью, остроумием или руганью. И все бы ничего, вот только люди им верят. Как, к сожалению, верят у нас тем, кто громче и увереннее кричит, или смешнее говорит.

непонятно как справляться. Но к сожалению, даже среди ученых, мало кто читает этот бюллетень, не говоря о широкой публике. А жаль.

Почему я так назвал эту статью? Однажды Ю. Латынина в своем боевике из кавказского цикла «Земля войны» использовала такую метафору: «Она металась, как стрелка осциллографа...». Нехорошо, конечно, придирается к женщине, которая не знала (сейчас уже знает), что у этого прибора нет стрелок, но, по-моему, подобная ошибка является своего рода индикатором-ярлычком для таких писателей, как она. Вспомним знаменитую метафору журналиста-халтурщика Ляписа-Трубецкого у Ильфа и Петрова, у которого волны «падали стремительным домкратом». Но «осциллограф» звучит современнее «домкрата». Поэтому я бы предложил это выражение в качестве замены для обозначения литературных халтурщиков нашего времени.

Рецензия была мной написана в свое время по горячим следам, широко разошлась в интернете по моим коллегам, и сейчас почти забылась, хотя вопросы в ней поднятые, актуальны по сию пору. Ведь усилиями Ю. Латыниной и ей подобных, упоминание в наши дни о глобальном потеплении вызывает у неспециалистов в лучшем случае скептическую улыбку. Большинство моих коллег по цеху - это действительно крайне занятые люди, и они не имеют ни времени, ни желания вступать в полемику с невеждами-журналистами. Их общую позицию можно выразить словами: «не царское это дело». Но так тоже нельзя. Давайте откровенно. Если не реагировать на подобные безграмотные выпады, то слишком велика вероятность принятия неверных и опасных решений на правительственном уровне, потому что государственные чиновники высшего ранга и их помощники тоже читают газеты, интернет, и смотрят телевизор. Кроме того, никакая фундаментальная наука не может существовать без государственной поддержки. И никто за нас этого не сделает, потому что «спасение утопающих – дело рук самих утопающих». Когда на сцене появляются такие «латынины» – это уже пожар в доме. Поэтому я взял на себя неблагодарный труд защитника, и в год завершения Киотского протокола решил опубликовать эту рецензию еще раз.

Но давайте по порядку. Заранее прошу прощения у читателей за некоторое изобилие в рецензируемом труде совсем не научного «арго», но именно такими текстами кормят нынче публику, рассказывая им про науку. Так что, ничего не поделаешь. Правописание автора я тоже править не стал, и оставил все как есть. Далее приведен полный текст статьи (выделен дополнительным отступом и шрифтом), и сопровождаемый моими комментариями⁴. А в конце подведем итоги. Итак...

Ю.Л. Латынина «Учение глобального потепления» (от 24 декабря 2009 г.).

Мы все знаем, кто придумал постоянную Планка и модель атома Бора. «Начала» написал Эвклид, «О движении небесных тел» – Ньютон, а теорию относительности придумал Эйнштейн.

И вот, заинтересовавшись идеей глобального потепления, я первым делом попыталась установить, какой гениальный ученый открыл глобальное потепление. Какой фундаментальный труд, благодаря которому принят Киотский протокол, проведены тысячи конференций, потрачены миллиарды долларов (только на гранты – 5 млрд долл., куда там какому-то Эйнштейну), мне следует прочесть, чтобы проникнуться?

Ответ: этот фундаментальный труд называется Assessment Report (первый, второй, третий и четвертый), а автором его является межправительственная группа экспертов Intergovernmental Panel on Climate Change, созданная ООН, а точнее, Программой защиты окружающей среды при ООН, с целью установить, существует ли глобальное потепление. Именно этот труд является Библией сторонников УГП – Учения глобального потепления. Именно на доклады ICPP ссылаются все.

Иначе говоря, мы имеем дело с первым в мире научным открытием, совершенным бюрократами из Организации объединенных наций.

Как-то у вас все перепуталось. Первая подтасовка от борзописцев – МГЭИК (это то же самое что IPCC, или в переводе на русский – Межправительственная группа экспертов по изменению климата) – это не сообщество бюрократов, а сообщество ученых-экспертов, которое через группу чиновников доводит свое обобщенное мнение до общественного сознания по проблеме имеющей общий интерес. Без чиновников ученых никто бы не понял, а чиновники призваны также доводить их выводы на понятном им языке другим чиновникам, которые управляют странами. Да и целью МГЭИК отнюдь не является «установление существования глобального потепления (ГП)» (чушь сама по себе). Вот выдержки из уставных документов рабочих групп МГЭИК: Рабочая группа I оценивает научные аспекты климатической системы и изменения климата.

⁴ Все авторские выделения оставлены мной без изменений. Д.К.

Рабочая группа II рассматривает вопросы уязвимости социально-экономических и природных систем к изменению климата, отрицательные и положительные последствия изменения климата и варианты адаптации к ним.

Рабочая группа III оценивает варианты ограничения выбросов парниковых газов и тем самым смягчения последствий изменения климата.

Целевая группа по национальным кадастрам парниковых газов отвечает за Программу МГЭИК по национальным кадастрам парниковых газов.

Последний отчет Рабочей группы I "Climate Change 2007 – The Physical Science Basis" был опубликован 2 февраля 2007 г. в Париже⁵. В частности, российскими экспертами Первой Рабочей Группы МГЭИК-4 являлись С.К. Гулев (ИО РАН), В.М. Катцов (ГГО Росгидромета), О.Н. Соломина (ИГ РАН) и многие другие. Я лично знаком среди экспертов с членом-корреспондентом РАН Ольгой Николаевной Соломиной (ин-т географии РАН), д.б.н. М.Л. Гитарским, А.В. Цыбань, и д.б.н. А.А. Романовской (ин-т глобального климата и экологии Росгидромета и РАН). О.Н. Соломина давно занимается изучением изменений климата на основе дендрохронологии и едва ли может считаться бюрократом, поскольку является одним из ведущих ученых в этой области. Работы Гитарского, Романовской и Катцова мне тоже хорошо известны. Профессор, доктор физико-математических наук Сергей Константинович Гулев возглавляет в Институте океанологии РАН Лабораторию взаимодействия океана и атмосферы и мониторинга климатических изменений. Научные заслуги профессора С.К. Гулева отмечены грантом Президента Российской Федерации по государственной поддержке ведущих научных школ (НШ -7247.2006.5 «Роль океана в колебаниях климата», руководитель - проф. С.К. Гулев). Есть и многие другие.

Кстати, все они стали в составе МГЭИК в том же 2007 году лауреатами Нобелевской премии мира с формулировкой «за усилия по укреплению и распространению знаний о проблеме антропогенного воздействия на изменение климата и формирование основы для принятия решений по борьбе с ним». Но об этих российских нобелевских лауреатах у нас в стране никто не знает. Вот бы о чем писать журналистам, цены бы им не было. Но, наверное, с их точки зрения, это слишком скучно, тут нет никакой сенсации. Подумаешь, нобелевские лауреаты...

А вот в Киотском протоколе – есть речь об *антропогенной природе* современного потепления. И те, кто его подписал, стало быть, с этим согласны. Вот теперь все на своих местах.

Глобальное потепление придумала глобальная бюрократия. А знаете, как называются выводы из этого открытия? Summary for Policymakers.

Регулирование воздуха, или Мечта бюрократа

Задача бюрократа – регулировать. Борьтсья «за здоровую критику и здоровую самокритику, против обезлички, за укрепление противопожарной безопасности, против зазнайства, за личную ответственность каждого, за образцовое содержание отчетности и против недооценки собственных сил» (А и Б.Стругацкие, «Сказка о тройке»).

Но бороться можно не со всем и не всегда. Например, если бюрократ борется за противопожарную безопасность, а потом происходит как в «Хромой лошади», то можно и погореть. Поэтому лучше всего регулировать то, на чем погореть нельзя. **В этом смысле идеальным объектом регулирования является воздух.**

Сразу видно что вы, мадам, никогда не писали научных отчетов для бюрократов. Для политиков все это и пишется, поскольку им принимать все решения, а не ученым. А им иначе ничего не втолковать, кроме как простыми словами, и вполне однозначно, а не в виде альтернативных мнений ученых.

А ООН и ВМО⁶ (основатели МГЭИК) вообще-то и так есть чем заняться, даже если никакой антропогенной природы потепления нет. Так что они в такой подтасовке, если не результатов, то, как вы говорите, ученых-экспертов с готовыми мнениями, вовсе не заинтересованы. Ведь если вы посмотрите на названия рабочих групп МГЭИК (см. выше), то увидите, что там и слова нет про глобальное потепление, а все больше про изменения климата и их влияние, и о том, как с этим бороться. Здесь-то, вас, что не устраивает? Представим себе, что стали в рабочую группу набирать

⁵ 5-ый оценочный доклад МГЭИК (IPCC AR5) готовится к выпуску в 2013-14 годах. Над ним в 3-х рабочих группах всего работает около 800 ученых во всем мире, включая 12 российских (в их числе: С. Гулев, А. Кастьянов, П. Завьялов (ин-т океанологии РАН), И. Мохов (ин-т физики атмосферы РАН), С. Семенов, Ю. Анохин, А. Романовская (ин-т глобального климата и экологии), Г. Инсаров, М. Ананичева (ин-т географии РАН).

⁶ Всемирная Метеорологическая Организация.

только тех, кто доказывает, что ГП нет. Ну и как бы они это доказали? График роста температуры перевернули? Ну доказали бы, что есть динамические колебания за период больший, чем техногенная эпоха (около 2000 лет), или понижение температуры за последние три года. А в механизмах кто разбираться будет? У сторонников ГП хоть гипотеза рабочая есть. Гипотеза эта заключается в том, что потепление в последнюю техногенную эпоху (использование ископаемого топлива в мировых масштабах примерно с 1900 г) вызвано, в основном, антропогенной эмиссией парниковых газов. Фактов, приводящих к такой мысли, здесь два. Первый – рост эмиссии CO₂ за данный период есть, и он действительно антропогенный. Второе – рост температуры суши и океана тоже есть. Спорить можно только с тем, за какой период эти наблюдения рассматривать, и можно ли это явление считать глобальным, поскольку оно проявляется не везде. Другой вопрос – антропогенный ли это рост температуры? Эксперты МГЭИК сегодня считают, что на 50% – да. И приводят тому конкретные косвенные доказательства. Прямых доказательств, разумеется, нет, и быть не может. Одним из представленных доказательств служит и то, что учет в моделях глобальной циркуляции антропогенного фактора улучшает их способность имитировать наблюдаемые изменения температуры.

Сам принцип отбора научных экспертов в МГЭИК не имеет ничего общего с тем, к которому, по-видимому, так привыкли журналисты. Здесь выбираются ученые (для каждого нового выпуска доклада они подбираются снова), у которых есть международный авторитет (читай: публикации в ведущих научных изданиях на данную тему). Они свободно высказывают свои мнения и на них никто не давит. Да и рычагов таких нет. Деньги-то они у себя в институтах все равно получают.

Ну, хорошо. Допустим, что, чудесным образом, все методы обсчета метеоданных и климата прошлого, принятые в научной среде, оказались неверны, и все результаты ошибочны. Мы живые люди, все в конце концов ошибаются, даже эксперты. Но зачем же все мешать в одну кучу? Например, вопрос о «вредности» ГП совершенно не имеет отношения к тому, есть оно сейчас, или нет. Повторюсь, что МГЭИК рассматривает вопросы, связанные с изменениями климата, а не ГП, и последнее есть лишь частный случай возможного направления этих изменений. Мы (человечество) через своих высококолобых (ученых) пытаемся понять: 1) что нам грозит в случае таких-то и таких-то изменений климата, потому что, мы не хотим вымереть как динозавры в прошлом, 2) выработать механизмы защиты от нежелательных изменений. В том числе, устранить антропогенные причины, если они есть. И совершенно не важно узнать, как вам кажется, есть ли ГП, а важно следовать пунктам 1) и 2). А парниковый эффект (первые статьи о его механизме появились у Жозефа Фурье еще в 1824 году) и выбрасываемые нами ежегодно 7 гигатонн углерода в атмосферу (не говоря о метане и оксидах азота) – никто не отменял. Ну и что плохого в том, что мы пытаемся вас обезопасить от вероятных нехороших последствий всего этого? Уж будьте так добры, не мешайте вас же спасать.

Еще раз повторю: неважно, есть ли сейчас реальная и конкретная климатическая угроза. Важно искать эффективные механизмы отражения таких угроз в будущем и учиться работать над такими вопросами вместе, в одной команде. Этот опыт всегда пригодится. Мы ведь только начинаем, и это наши первые попытки.

Правильные ли меры спасения выработало на данный момент человечество? Глобальная климатическая система, как известно, зависит от: а) поступления солнечной энергии, и б) от ее расхода. Главное же в этих процессах, именно, выражаясь вашими презрительными, мадам, словами – «воздух», т.е. по научному говоря, атмосфера. Ее состав. И вот на него-то мы влиять еще как можем. Проще всего – через парниковые газы, которых в атмосфере всего около 0,5%, но которые очень важны⁷. А можем мы, во-первых, ограничить техновыбросы CO₂, метана, оксидов азота и фреонов, а с другой стороны – увеличить поглощение CO₂ через насаждения лесов. К слову, ну и кто бы возражал, если под несуществующее ГП насадили бы заодно новые леса? Вы не против, мадам? Что же касается торговли углеродными квотами, то это достаточно остроумная, правда, пока не очень удачная, попытка найти экономический механизм регулирования выбросов углерода в атмосферу. Если же на этом кто-то еще и заработает – да ради Бога.

IPCC состояла из двух видов живых существ. Во-первых, из бюрократов, которые нуждались в объекте регулирования. Они могли получить право регулировать только в

⁷ Чтобы понять это, поднимитесь на не самую высокую гору, и вы скоро почувствуете, что вам стало как-то прохладно. Это из-за того, что массовое содержание парниковых газов в единице объема (в основном, CO₂ и паров воды) резко снижается с высотой.

одном случае. Если будет доказано, что а) глобальное потепление есть, б) что оно вредоносно, в) что его можно регулировать.

При несоблюдении хотя бы одного из этих условий регулировать было нечего. Как ни удивительно, бюрократы выяснили, что а) глобальное потепление есть, б) что оно вредоносно, в) что его можно регулировать.

Кроме этого, в комиссии были эксперты. Это были ученые, которые могли рассчитывать на гранты, влияние и доступ в истеблишмент только в том случае, если они приведут доводы, доказывающие, что а) глобальное потепление есть, б) что оно вредоносно, в) что его можно регулировать. По чистой случайности, ученые привели именно такие доводы.

Эти «чисто случайные» ученые, мадам, ничего от ООН не получили, и не получают, уверяю вас. Даже полагающуюся за 2007 год нобелевскую премию МГЭИК потратил на продолжение все тех же научных исследований. А занимаются всем этим, представьте себе, на общественных началах, тогда как вы получаете за свою наскоро слепленную на ноутбуке с помощью интернета статью – деньги. Впрочем, вам этого, вероятно, никогда не понять. Цитата из введения в материалы МГЭИК-4: «The Physical Science Basis was made possible by the commitment and *voluntary labor* of the world's leading climate scientists». И за каждым из полученных учеными-экспертами выводов стоит многолетняя работа.

Конечно, вами, по всей видимости, руководят исключительно благие намерения (хочется надеяться), т.е. вы хотите успокоить бедную запуганную публику и сказать, что все на самом деле хорошо, и никто страшный к нам не придет. Симптоматично, что весь этот журналистский вой на тему «нас надули, да и вообще ничего не было» поднялся сразу после провала Копенгагена⁸, а не до того. Среди ученых, если здесь и выражается серьезное уныние (радоваться, действительно, нечему), то, в основном, по поводу несговорчивых политиков, а не по поводу того, что их обманули. Мол, смотрите-ка, ГП-то, оказывается, нет. Как в старом анекдоте, где у окна вагона сидят муж и жена, и обсуждают с тоской, что, мол, и вещи на вокзале украли, и деньги кончились, и детей потеряли, все плохо, и вообще, мы не в ту сторону едем.

Что же касается альтернативного мнения – давайте тоже разберемся. Т.е. следуя вашим тезисам, оно должно постулировать, что: а) глобального потепления нет, б) оно не вредоносно, в) его нельзя регулировать. Но чтобы что-то постулировать, надо иметь хоть какие-то доказательства. Давайте попробуем обратиться к банальной логике. Чтобы узнать, есть ли ГП, надо сперва определить, а что это такое. В принципе такого строгого определения никем не давалось. За последние 140 лет (от начала технологической эпохи) температура поверхности Земли поднялась на +0,7°C. С океаном сходная картина. Ну, хорошо, пусть его нет. Действительно, например, на Кольском п-ве температуры даже снижаются. И другие примеры есть. Можно также считать, что ГП хотя и есть, но несущественно для климатической системы. Но скажите мне, ради всего святого, почему в одном флаконе с этим тезисом следует тезис о его «вредоносности», и о возможности его регулировать? Когда оно станет таким, что станет наносить нам уже всеми ощутимый вред – будет поздно, как в небезызвестном анекдоте, пить боржом, поскольку печени уже не останется, вам так не кажется? Не лучше ли, пока есть время (а климат-то на Земле все время меняется, в частности, циклы Миланковича никто не отменял), поучиться этой самой регуляции климата?

Ну, и, наконец, о самой возможности регуляции. Остроумнейший автор этого памфлета очевидно считает, что он наглядно показал, что ничего человечество регулировать не может, хотя бы потому, что даже на конференциях ни о чем договориться не способно. Ну, во-первых, все же может. Киотский-то протокол подписали почти все. Да и до этого было заключено более 20 международных договоров по окружающей среде и климату. И ООН, честное слово, не самая бесполезная организация на Земле.

Счастливая Аравия и Зеленая Гренландия

Будучи абсолютным профаном в климатологии, я знаю о климате лишь три вещи.

Первое: за последние 65 млн лет Земля пережила четыре ледниковых эры. Последнее отступление ледников в голоцене началось 10 тыс. лет назад. Очевидно, что антропогенный фактор в этом потеплении не участвовал. Само потепление оказалось благотворным для человечества. Если бы не оно, члены IPCC сейчас бы не протирали штаны от Бриони, а охотились бы на мамонтов.

Никто и не спорит, что современное потепление может быть вызвано не только антропогенными причинами. Естественно, раньше, когда людей не было, не было и антропогенного

⁸ Имеется ввиду крайне неудачная переговорная сессия МГЭИК в Копенгагене в начале декабря 2009 г. Д.К.

фактора. А сейчас, поскольку человечество стало потенциальным климатогенным фактором, об этом, естественно, идет речь. Это, как если бы вас обвиняли в воровстве, а вы отвечали: «Так ведь у вас и раньше пропадали вещи, когда я даже не родилась. Так при чем же здесь я?» Обыкновенная логическая подтасовка.

Второе: даже на протяжении письменной истории человечества климат не раз менялся. Птолемей называл юг Аравийского полуострова Счастливой Аравией. В 982 году викинг Эйрик Рыжий назвал открытую им Гренландию Гренландией, потому что она была зеленой. **В X-XIII вв. Европа была теплей, чем сегодня.** В Северной Германии и Шотландии рос виноград, викинги заселили зеленую Гренландию. Затем начался малый ледниковый период. Европа пережила экологическую катастрофу. В Шотландии и Северной Германии прекратилось виноградарство. Снег выпадал даже в Италии. Из-за холодных зим начался массовый голод.

В XVI веке Европа оттаяла, а в XVII начала замерзать снова. В 1621-1669-м замерзал Босфор, в Москве в начале XVII века заморозки ударяли в июле – августе, а снег ложился в начале осени.

Очевидно, что в XVI веке Европа оттаяла не из-за парникового эффекта. Также очевидно, что климатический оптимум X-XIII вв., когда Гренландия была зеленой, а в Шотландии рос виноград, не привел к катастрофе и исчезновению человечества. Катастрофой для Европы, наоборот, стало похолодание.

Период 10-12 веков действительно известен, как период ближайшего к нам в прошлом сходного потепления, наряду с ранним голоценом (9000-11000 лет назад), но этот период нельзя, по оценкам климатологов, использовать в качестве аналога глобального потепления хотя бы потому, что нет бесспорных доказательств именно глобальности такого потепления, а точно известно только о потеплении в ряде районов северного полушария (Западная Европа). Говорить же, на основании эмоциональных оценок, о том, что похолодание хуже потепления, наверное, не стоит. Для этого лучше хотя бы вспомнить, что есть еще жители Африки, для которых потепление чревато засухами, не самое лучшее явление в условиях всеобщего там неорошаемого земледелия. Но к Африке мы еще вернемся.

Третья вещь, которую я знаю точно: мы не можем пока стопроцентно предсказать погоду даже на завтра.

А это при чем? Если мы чего-то в данный момент не можем (к слову, на 100% предсказать ничего нельзя – это кажется очевидным), значит этим заниматься не стоит? На самом деле уже можем, с определенной и достаточно высокой долей вероятности, которая существенно выросла с тех пор, как ввели спутниковое слежение за состоянием атмосферы, и возникли мощные компьютеры. Опять логическая подтасовка. Кроме того, климат и погода – это совершенно разные вещи, а вы их путаете.

Так отчего согрелись-то?

Будучи профаном в климатологии, я, читая отчеты уважаемой IPCC, ожидала, что они мне объяснят известные, уже случившиеся факты: то есть почему был ледниковый период в позднем протерозое или почему в Европе в X веке было теплей, чем в конце XX.

Хорошо, что честно признаемся в профанации, но, непонятно, зачем тогда снова ломиться в климатологию, как носорог в кустарник. Задача IPCC (МГЭИК) не объяснять профанам, почему менялся климат в протерозое и Европе (для этого есть ученые-климатологи), а оценить степень изменения современного климата, и выяснить, что мы можем сделать, чтобы избежать неприятных последствий этого (см. выше задачи рабочих групп IPCC).

Климатологи обыкновенно объясняют это двумя глобальными, космического и планетного масштаба, процессами, на которые у человечества нет никакого влияния. А именно – солнечной активностью и активностью вулканов. Если Солнце – огромная печка, от которой греется Земля – активно, то температура растет. Если вулканы выбрасывают в атмосферу пыль, то она отражает солнечный свет и температура падает. (Кстати: счастлива сообщить, что Глобальное потепление сказывается не только на Земле, но и на Марсе: данные Mars Global Surveyor в 2005-м показали, что «снежные шапки» из CO² таят на Марсе три лета подряд).

Уточнение: они и так каждое лето там тают, а потом снова марсианской зимой образуются [En.wikipedia.org/wiki/climate_of_Mars]. Речь идет о прогрессирующем за 3 года уменьшении южной шапки, состоящей на поверхности из CO₂. Но это – к слову. Последнее, сказанное вами – действительно аргумент за то, что обе планеты в основном зависят от внешнего поступления солнечной радиации, а «human impact» потепления на Земле не так велик, как считается по докладам МГЭИК. Однако по тем же данным NASA в 1995 году климат на Марсе становился наоборот холоднее и суше, а на Земле, в это же время, все так же теплел. Кроме того, эта гипотеза российского астрофизика Х.И. Абдусаматова о единой природе изменений климата на Земле и Марсе скептически встречена международным астрофизическим сообществом, как «не обоснованная прямыми наблюдениями и теоретически», а также «не имеющая физического смысла» т.к. на телах солнечной системы причины потепления в действительности известны как совершенно разные [Ker Than, 2007]. Да и эта гипотеза так и не была опубликована в научной рецензируемой печати, т.е. в действительности аргументы не были представлены. Опять-таки, вышеприведенный аргумент такой же точно косвенный, как и те, что обычно используют сторонники антропогенного вклада (они, правда, посolidнее выглядят). Не вижу здесь проблемы: ну нет прямых доказательств антропогенности ГП, ну и не надо. Это не повод бросать климатическое моделирование, прекращать изучение связей в системе «люди-Земля-климат», просчитывать на моделях последствия изменений, а также искать средства реагирования. С другой стороны, не вижу никакой беды в том, что человечество немного ограничит темпы сжигания углеводов с заменой их на альтернативу еще до того, как они истощатся, а также поможет развивающимся (прежде всего африканским) странам квотами. Иначе, получится, как у Чехова в рассказе «Экзамен на чин»: «Зачем же я тригонометрию учил, когда ее в программе нет?». Ничего, даже если и нет сейчас значимого антропогенного вклада, все на пользу пойдет. Хуже если есть.

Вообще это такая примета науки: она строит модель, которая объясняет существующие факты. Если наука предсказывает, она предсказывает то, что легко проверить. Предсказания, которые сбудутся через сотню лет с точностью до знака, не являются наукой. Если я «предскажу», что через пять сотен лет человечество построит гипердвигатель, то это будет фуфло, а не предсказание, даже если гипердвигатель построят.

Вот это верно, так верно. Bravo, мадам. Наука *действительно* объясняет факты. Этим она и отличается от лженауки. Бывает правда, что под уже готовую теорию или точку зрения подгоняются факты. Как, например, в вашем случае. Таким ничего и не докажешь, потому что, как всем известно, теорию может вытеснить не факт, а только новая теория. Вот только теории у вас нет. А есть точка зрения, что нет антропогенного вклада, и все тут. А раз так, то и заниматься этим «фуфлом» (извините, слово из вашего лексикона позаимствовал) незачем. Я вашу «теорию» правильно изложил?

Про предсказания вообще ничего не понял. Так предсказывать можно, или нельзя? Или можно предсказывать только погоду на завтра с вероятностью 100%?

А вот вам еще ссылка с рекомендуемого всем научно-популяризаторского сайта «elementy.ru». Сопоставить предсказания моделей, предложенных в 1990-е годы, с тем, что действительно произошло за последние 15 лет, решила группа ученых из разных стран во главе со Стефаном Рамсторфом (Stefan Rahmstorf) из Потсдамского института изучения влияния климата (Potsdam Institute for Climate Impact Research, Германия). За основу были взяты сценарии, предложенные Межправительственной группой экспертов по изменению климата (IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change). Хотя прогнозы эти были опубликованы в 2001 году, основывались они на данных, полученных до 1990 года, и не учитывали более поздних наблюдений. Результаты сопоставления реальности с модельными расчетами суммированы Рамсторфом и его коллегами в статье, опубликованной недавно⁹ в журнале Science. Результаты изменений CO₂ и температуры хорошо согласуются с предсказаниями ученых. В 2011 году Г. Фостер и С. Рамсторф проанализировали все имеющиеся серии данных по температуре [Foster, Ramstorf, 2011] в приземном слое и тропосфере с 1979 г., вычтя все известные природные эффекты (влияние вулканических аэрозолей, солнечной активности и проч.), и получили в остатке еще более однозначное потепление в пределах 0,014-0,018 К год⁻¹, что явно указывает на антропогенный фактор.

⁹ В 2009 году.

И вот выясняется, что IPCC не объясняет мне, почему в X и XVI веках в Европе было теплей, чем сейчас. Она даже не умеет предсказать погоды на завтра: то есть сделать то, что можно проверить. Зато она говорит, что средняя температура в XX веке повысилась на 0,6 плюс-минус 0,2 градуса и что, возможно, может быть, не исключено, это связано с антропогенным фактором и ростом CO² в атмосфере.

Это примерно, как если бы я ругал тостер за то, что он не может сварить мне кофе. Ну не этим эта организация занимается. Это вы в Гидрометцентр обращайтесь. Впрочем, и он вам вряд ли поможет, поскольку занимается предсказаниями не климата, а погоды.

У меня сразу такой ехидный вопрос: а что уважаемая Комиссия может сказать про активность солнца в будущем? Вдруг эта огромная печка, вокруг которой мы вращаемся, слегка успокоится? Может, нам тогда, наоборот, этот CO² активней выбрасывать? Может, нам построить целые заводы специально по выбрасыванию CO²? А то замерзнем на фиг.

Ну, ей Богу, как в песне у Высоцкого: «Дорогая передача ...». Если понадобится, то и построим. Чтобы не замерзнуть «на фиг» (извините, опять вашего лексикона прихватил). Правда, разработаны способы немного попроще. Но говорить о них подробно боюсь. Вдруг вам опять что-нибудь не понравится. Хотя обмолвлюсь, что методы управляемой эмиссии для регуляции климата человечеством уже давно разрабатываются. А как с помощью этого метода погоду регулируют над Москвой – вы и сами видели не раз. Вот опять Чехов, покойный, припомнился с его «человеком в футляре», который на случай плохой погоды даже в солнечный день ходил в теплом пальто и с зонтиком. Не разумнее ли все-таки реагировать на то, что происходит непосредственно в данный момент?

Что говорит IPCC?

Итак, что же говорит IPCC? Любой протак, который смотрит телевизор, вам ответит: IPCC говорит, что атмосфера планеты разогревается из-за выброса углекислого газа в атмосферу и что если эти выбросы не ограничить, то океан затопит полпланеты, урожаи сгорят от жары, а тайфуны и ураганы уничтожат то, что осталось.

Короче говоря, IPCC объясняет глобальным потеплением то, что попы объясняли близящимся Концом Света.

Это вы их с журналистами перепутали.

Должна вам сразу сказать, что IPCC ничего подобного не говорит. Она говорит, что а) углекислый газ способствует парниковому эффекту. Это совершеннейшая правда и описано еще Сванте Аррениусом в 1896 г. Б) Что средняя температура на Земле за XX столетие поднялась на 0,6 плюс минус 0,2 градуса по Цельсию. В) «Эти результаты показывают, что наблюдаемый тренд в глобальной температуре Земли вряд ли является исключительно природным явлением. Что еще важнее, есть данные, свидетельствующие о проявляющемся в наблюдаемый период паттерне изменения климата в связи с влиянием на него парниковых газов и *сульфатных аэрозолей* (выделено мною – Ю.Л.). Взятые вместе, эти результаты указывают на человеческое воздействие на климат Земли». Вот и все.

Да нет, не все. Только техническое резюме 1-ой рабочей группы 4-го доклада МГЭИК (лучше я буду здесь употреблять эту аббревиатуру, поскольку «IPCC» уже, к сожалению, изрядно затоптано последнее время журналистами) – это около сотни страниц. И изложено все хотя и, казалось бы, вполне доступно, он как видно не для всех. Придется еще раз повторить. Показан параллельный и резкий рост в атмосфере за последние десятилетия *всех* парниковых газов, включая чисто антропогенные (это фреоны), которого *не было зафиксировано никогда раньше*. Приведены оценки радиационного эффекта (проще: степень потепления), которому соответствует наблюдаемое увеличение этой концентрации. Оно примерно соответствует по наклону наблюдаемому приросту температуры за тот же период. Технологические выбросы CO₂, как одного из двух главных парниковых газов, довольно точно оценены в гигатоннах за год. Это количество *больше* того, на которое прирастает CO₂ в атмосфере за год. Примерно половину поглощают океан и суша в ходе разных естественных процессов. Изотопный анализ углерода атмосферы тоже подтверждает, что это углерод из сожженного ископаемого топлива.

К этому следует прибавить совет, который приведен в руководстве МГЭИК-4 по устранению несоответствий для ведущих авторов доклада, но который больше подошел бы некоторым журналистам: «Avoid trivializing statements just to increase their confidence».

И к этому – три вопроса. Первое: даже вышеизложенный текст написан не учеными. Об этом есть многочисленные свидетельства. Так, выступая на слушаниях в Сенате, д-р Ричард Линдзен прямо свидетельствовал, что Summary for Policymakers (который обыкновенно и читают все вместо самого доклада) написан бюрократами без участия ученых. При этом зачастую формулировки бюрократов искажают или даже содержат заявления, прямо противоположные тем, что сформулировали ученые.

Текст написан учеными и адаптирован для чиновников. Часть документов на этой основе написана чиновниками для деятелей масс-медиа (то есть для вас). Предполагалось (но это в лучшем мире), что вы и донесете эту информацию до широкой публики. Но как видно, не в коня корм... Донесли, что называется.

Второе: «results indicate, unlikely to be entirely, evidence of an emerging pattern...» – ребята, это так формулируется научная теория? Где вы видели Ньютона, который напишет, что движение тел unlikely to be entirely произвольным? Эйнштейна, который напишет, что results point towards? Не слишком ли это – когда вот за эту бюрократическую галиматью с многочисленными оговорками человечество платит миллиарды долларов и дает безграничные полномочия тем, кто ее написал?

И самый простой вопрос: а с чего они взяли, что тепло – это плохо? Что, человечество утопло и вымерло в X-XIII веках? С какого градуса считать «норму» в вечно меняющейся динамической атмосфере Земли? Для России потепление однозначно означает удлинение вегетационного периода и увеличение урожаев. Тоже мне, напугали *Россию* глобальным потеплением.

Зря вы такая храбрая¹⁰. Открою для вас секрет, что вы живете на территории страны, 65% которой находится на вечной мерзлоте (это треть всей мерзлоты Суши, к тому же) которая подвергается реальному потеплению (сошлюсь хотя бы на А.В. Павлова, Г.В. Малкову [Павлов, Малкова, 2005]). Это уже вызывает кучу проблем - инженерных, социальных, экологических и экономических, поскольку даже небольшое, вроде бы, на взгляд обывателя, потепление приводит к прогрессирующей деградации мерзлоты. Подробно об этом надо говорить особо, но достаточно упомянуть о связанном с этим усилении эрозии грунтов и высвобождении новых объемов парниковых газов (не забудем и про газогидраты). Россия к тому же живет газом и нефтью, а не виноградом, или чем вы там нас еще решили кормить. А даже небольшое повышение уровня вод мирового океана (наш Север – штука довольно плоская) затопит не только Голландию и Австралию, но и превратит Ямал в шельф. С шельфа будем тогда все добывать? Можно, но дороговато.

У меня вообще идея, которую я готова подарить нашим патриотам. Кто выиграет от потепления? Россия, если в Сибири будет расти виноград. А кто проиграет? Ясен пень, Израиль – зажарится. Чувствуете, ребята, в чем суть? Правильно, это так называемое глобальное потепление есть очередной Сионистский Заговор против Русского Народа. Эти жида хотят сгубить на корню наш сибирский виноград!

Это вы так шутите? В нашей стране есть темы, на которые так называемые представители прессы шутить просто не имеют право. Но, вероятно, это относится только к тем, кого хоть немного беспокоит что-либо кроме собственных гонораров и известности.

Единственно верное потепление

Ниже у автора в разделе под таким заголовком следуют ссылки (без самих библиографических ссылок – я их не нашел) на высказывания более или менее известных и неизвестных ученых, истинность которых я проверить не могу. Уж простите, но вам я на слово не верю. Зато могу привести следующее мнение все из того же интернета (при этом напомним, что ИНТЕРНЕТ – это, как правило, нерецензируемый источник).

За публикацией в интернете переписки ученых о подтасовке данных о потеплении климата, возможно, стоит Федеральная служба безопасности. Как пишут британские СМИ со ссылкой на

¹⁰ Напомню, что моя рецензия была написана в январе 2010 года, а вскоре наступило всем печально памятное лето 2010 года с его жарой, пожарами и массовыми смертями стариков и сердечников. Мне часто вспоминалась тем летом эта бессмертная фраза Ю. Латыниной. Так и хотелось вывесить над дорогой рекламный плакат: «Россию глобальным потеплением не напугаешь!». И подпись – Ю. Латынина.

источники, публикация писем ученых – «это не любительская работа, а изощренная, политически мотивированная операция». Газеты полагают, что Россия таким образом хочет помешать принятию невыгодного ей нового международного соглашения по климату.

Федеральная служба безопасности России стоит за скандалом о подтасовке фактов потепления климата. В конце ноября в интернете была опубликована переписка британских ученых, которые обсуждали, как им продолжить убеждать мир в потеплении климата, хотя на самом деле его нет.

Как пишет британская газета Independent со ссылкой на источники, теперь стало ясно, что за «сливом», организованным российскими хакерами, стоит ФСБ.

Как писала «Газета.Ru», архив из 3 тысяч писем и документов Университета Восточной Англии (UEA) был взломан российскими хакерами и выложен на один из ftp-серверов города Томска. Independent даже иллюстрирует свой материал входной дверью одного из подъездов Томска, где якобы расположен офис фирмы «Томь-сити».

Источник газеты в межправительственной группе экспертов по изменению климата (IPCC) считает, что это была «не любительская работа, а изощренная, политически мотивированная операция», а «руководящей рукой, стоящей за утечкой, являются российские спецслужбы». «Это тщательно отобранные документы и письма за 13 лет. Это явно делали не любители», – сказал вице-президент IPCC Жан-Паскаль ван Иперселе.

Если ФСБ причастна к действиям хакеров, то, как пишут британские журналисты, это может означать желание России выторговать себе лучшие условия в новом международном соглашении, которое заменит Киотский протокол.

В общем, настоящий шпионский скандал, где ничего нельзя проверить, поэтому можно говорить все, что хочешь. Здесь журналисты как рыбы в воде. Как говорится в таких случаях – комментарии излишни.

Как утверждают сторонники УГП, их взгляды отражают взгляды всего научного сообщества. «Мои исследования, – сообщает Майкл Манн (о нем ниже) в письме сенатору Бартону от 15 июля 2005 года, – отражают подавляющий научный консенсус».

Это странное утверждение. Если вы возьмете любой учебник квантовой физики, вы никогда не прочтете там, что принцип неопределенности справедлив, потому что «отражает взгляды всех ученых». Наоборот, вы обязательно прочтете там, что Эйнштейн отрицал его напрочь – и ни от Эйнштейна, ни от Гейзенберга не ubyло.

Не касаясь достоверности самого высказывания (проверить это, как уже говорил, я не могу – ссылок нет) скажу, что мне оно как раз не кажется таким уж криминальным. Ну, допустим, знает человек мнения своих коллег, а его исследования отражают выводы большинства. Что ж тут такого странного? А при чем тут принцип неопределенности спросит меня воображаемый озадаченный читатель? Отвечу – да ни при чем. Просто это у журналистов так принято что-то другим доказывать. Возьмут кого поизвестней, засунут ему в рот фразу, которой он не говорил, вот и готово дело – все доказано.

Ни один уважающий себя ученый не ссылается на общепринятое мнение. На общепринятое мнение ссылаются религии, догмы и суеверия. «Всем известно, что Земля плоская», «Всем известно, что глобальное потепление существует».

Вот опять. Ну как вам объяснить, что не должен я каждый раз доказывать, что Земля круглая. Ну, общеизвестно это. Не хочу я тратить на это время. Жизнь слишком коротка. Однако вновь обратите внимание на их любимый метод доказательства – ловко подsunуть заведомо неверный тезис рядом с тем, что они пытаются опровергнуть – вот все и доказано.

Это несомненно, что среди ученых, осваивающих 5 млрд долл. грантов на глобальное потепление, существует консенсус насчет глобального потепления. За пределами 5 млрд долл. консенсуса нет. Ричард Линдзен, Фред Сингер, Патрик Майклс, Джон Кристи, Стивен Макинтайр, Роберт Боллинг – не считают выводы глобальной бюрократии сколько-нибудь научными.

И откуда эти цифры? Где берут? Но выглядит страшно. Народ наверное будет пугаться. Вот он страшный заговор про потепление. Линчевать их ученых, линчевать! Да и всегда есть другие ученые, которых, как всегда, не понял никто кроме журналистов. Вот они-то точно правы. Ну хотя бы потому, что идут против течения.

Вот только некоторые из их высказываний: Тимоти Болл, 5 февраля 2007 г.: «Температура опускалась с 1940 по 1980-й, и в начале 1970-го существовал консенсус насчет глобального похолодания; к 1990-му тренд поменялся, и консенсусом стало Глобальное Потепление. Похоже, я до отставки увижу еще один цикл, так как основные механизмы и глобальные температурные тренды теперь снова указывают на похолодание».

Ну как я это все проверю? А утверждения и цитаты весьма серьезные. Понятно, что позиционируется это как фразы из частной, видимо, той самой условно «ворованной», переписки. Но мне было бы слишком скучно полагать, что все это намеренное искажение и подтасовка спецслужб, или хакеров, или кого там еще, для дискредитации данной темы. Вера или неверие тут вообще ни при чем. Если я, допустим, говорю вам, что я «верю в глобальное потепление», а в ответ слышу: «не верю», тогда и говорить больше не о чем. А раз так, то я могу комментировать их только как истинные высказывания. Просто сделаем такое предположение и будем обсуждать *сами приведенные заявления*. Ведь аргументы против ГП вам все равно приводить какие-то надо. Что ж, давайте попробуем.

И правда, было небольшое понижение температуры в эти годы. Но это никакая не секретная информация, и об этом есть в опубликованном в 1989 году отчете ученых по программе SCOPE «Парниковый эффект, изменения климата и экосистемы». Эта программа – предшественник IPCC. И кроме научных выводов в этой довольно толстой книге, переведенной на все основные, в том числе русский, языки, вы ничего не найдете. Это не мешало и в те, уже довольно далекие от нас годы, уверенно говорить о глобальном потеплении. Ведь тренд температуры за весь период наблюдений все равно был положительный. Не говоря о росте уровня океана и прочем. А вот грантов тогда (на пресловутые 5 млрд. долл.) никто не получал. Собственно, тогда широкой публике и не было ничего известно про какое-то там потепление (это насчет «купленных» ученых). А вот фраза насчет «глобальных трендов, которые снова указывают на похолодание» – выглядит странновато. Дело в том, что многолетний тренд не может быть изменен влиянием нескольких аномальных лет. Хотя не отрицаю – есть последние *три* года такое дело¹¹. Ну так давайте каждые три года вопить, то «похолодание», то «потепление» в зависимости от того, куда тренд ляжет. Timothy Ball известен как канадский профессор, который был в первых рядах противников ГП, и участвовал в скандально известном фильме *The Great Global Warming Swindle* (Великое глобальное надувательство) (продюсер Martin Durkin, 2007). Основные аргументы этого фильма – все ученые, которые за ГП – просто врут. А вот они – нет. Поэтому и денег им на гранты не дают. Не говорится только о том, что этот фильм финансировался нефтедобывающими компаниями.

Ричард Линдзен: «Мы вполне уверены, что 1) средняя температура планеты сейчас на полградуса выше, чем век назад, 2) уровень CO₂ в атмосфере поднялся за последние два столетия и 3) CO₂ является парниковым газом, рост концентрации которого может разогреть Землю (одним из многих, причем самыми главными являются водяной пар и облака). Но – и я могу утверждать это с уверенностью – мы не в состоянии определенно связать прошлые изменения климата с концентрацией CO₂ или предсказать климат в будущем».

Ученый из Массачусетского института достаточно известен. Цитату опять же проверить не могу. Первая ее часть не вызывает сомнений, вторая – насчет отсутствия связи изменений климата и концентрации CO₂ – выглядит, по меньшей мере, странной. Ведь независимые керны льда из Гренландии и Антарктиды дали совершенно синхронные и параллельные кривые парниковых газов и восстановленных температур и осадков за почти 800 т.л. Ну какие еще нужны доказательства связи? Другое дело, неясно, что на данном масштабе наблюдений являлось ведущим, а что ведомым фактором – парниковые газы или температура. К тому же, никто ведь не сомневается в том, что без парникового эффекта на Земле температура поверхности упала бы до -23°C. Ну а насчет предсказаний климата – что уж тут скажешь. Профессор сказать всякое мог. Аргументов-то никаких в данной цитате не приводится. Ну да, трудно климат предсказывать. Сейчас не все умеем, но учимся (см. выше цитату по поводу успешной проверки предсказаний экспертов IPCC за последние 15 лет).

Тед Мэрти: «Глобальное потепление – это самый большой научный розыгрыш, когда-либо впаренный человечеству. Нет никакого глобального потепления, проистекающего из человеческой деятельности. Атмосфера не очень-то изменилась за 280 млн лет, и в ней

¹¹ За последующие с момента написания этой рецензии (2009) три года ситуация вновь вернулась к основному тренду потепления. Д.К.

всегда чередовались циклы потепления и похолодания. Меловой период был самым теплым на земле. На Северном полюсе помидоры можно было выращивать».

Информации об этом человеке у меня нет. Но и аргументов здесь нет ни одного, кроме любимого ленинского: «все вы дураки, потому что я один умный». Поэтому отвечать не на что. Поехали дальше.

Тим Паттерсон: «Нет никакой осмысленной корреляции между уровнями CO₂ и температурой Земли, если говорить о геологической шкале времени. Собственно, когда уровень CO₂ был в десять раз выше нынешнего, 450 млн лет назад, планета переживала самый холодный период своей жизни за последние полмиллиарда лет. Учитывая этот факт, как можно думать, что недавний сравнительно небольшой рост концентрации CO₂ является главной причиной легкого потепления в прошедшем столетии?»

Насчет осмысленной корреляции – все тот же пример с кернами и плейстоценом (см. выше). А приведенное заявление, на мой взгляд, выглядит несколько безответственным – есть хотя бы известный эффект последней соломинки, сломавшей спину верблюда. При определенном сложении сил радиационный баланс может быть нарушен чем угодно.

Вопрос древних оледенений вообще представляется очень существенным. Они совершенно не объясняются трендами состава атмосферы – и в протерозое (первое оледенение), и в ордовике (о котором идет речь в цитате) концентрация парниковых газов была на порядки больше, чем сейчас. Однозначного объяснения этих процессов нет – по-видимому, нам известны не все факторы, которые могли изменять радиационный баланс и вызывать оледенения. Но это не значит, что мы не можем выявлять факторы, которые являются ключевыми в определении радиационного баланса и формирования климата *на современном этапе*.

Главные возражения можно суммировать так.

Первое. Климат Земли находится в динамическом равновесии, в нем нет выделенной системы отсчета, которую можно принять за норму. В частности, непонятно, почему потепление на 0,6 градусов Цельсия за прошлый век мы должны рассматривать как **отклонение от норм** чрезмерного холодного XIX века, а не как **возвращение к норме** теплого X века.

Потому что не было техногенных выбросов парниковых газов в 10 веке. Мы пытаемся понять, не связано ли потепление (по сравнению с предыдущим периодом) за прошедшие 100 лет с этими выбросами, которые увеличили их концентрацию в атмосфере. Поэтому и сравниваем с 19 веком, который предшествовал техногенной эре.

Второе. Углекислый газ, несомненно, является парниковым газом, но его накопление является одним из второстепенных факторов, влияющих на температуру земли. Двумя другими, на порядки более масштабными факторами, являются активность солнца и активность вулканов. Как заметил Ян Плаймер, «достаточно одному вулкану пукнуть, и весь климат изменится».

Давайте не путать масштабы времени – на *разных* масштабах времени главными становятся *разные* факторы. В масштабах «столетий – тысячелетий» это, в основном, циклические изменения поступления солнечной радиации, но если брать масштаб «отдельные годы – десятилетия», то резко возрастает влияние концентрации парниковых газов и активности вулканов.

Третье. Климат — чрезвычайно сложная система. Мы не умеем сколько-нибудь достоверно предсказывать погоду на следующий месяц и, уж тем более, со сколько-нибудь удовлетворительной точностью предсказывать, что будет с климатом через сто лет. Имеющиеся у нас пока данные о температурах тропосферы, стратосферы и поверхности Земли противоречивы, неполны и в ряде случаев (например, стратосфера) охватывают слишком короткие периоды наблюдения. На основании этих данных пока можно построить любую компьютерную модель. Глобального потепления, скорее всего, не существует – к сожалению, потому что если оно существует, то оно окажется благотворным для человечества.

См. мои вышеприведенные аргументы и комментарии. Не хочу повторяться. Могу лишь еще раз посочувствовать вашим безнадежным попыткам. Доказать отсутствие чего-либо – вообще нельзя. Можно лишь доказать наличие чего-то (например, тока в розетке – если вас им стукнет). Так что вам

нужно приводить не доказательства *отсутствия* ГП, а доказательства *наличия* глобального похолодания, что-ли. А вот с этим у вас что-то не очень получается.

И еще очень важно знать следующее. Когда вам говорят, что атмосфера разогреется из-за CO₂ –это неправда. Дело в том, что CO₂ является слабым парниковым газом; он очень плохо поглощает солнечные лучи, и в случае линейной зависимости даже двукратный рост CO₂ в атмосфере приведет к увеличению температуры только на 0,5 градусов.

Дорогая моя, так вы оказывается не знаете, что такое парниковый эффект! А я-то с вами всерьез. Так у меня студенты первого курса иногда отвечают. Но им простительно. Они еще маленькие и статей по поводу глобального потепления не пишут. Так вот, парниковые газы *действительно плохо поглощают солнечные лучи*, потому что *хорошо поглощают инфракрасное излучение земной поверхности*. Хотя, действительно, какие мелочи. Главное – лучи. Этот «слабый» парниковый газ на Марсе умудряется «в одиночку» повышать температуру на несколько градусов даже при содержании в сто раз меньшем, чем в земной атмосфере. Да и неграмотно писать, что «двукратный рост CO₂ приведет к увеличению температуры на 0,5 градусов». Все зависит от его начальной концентрации и содержания парниковых газов-конкурентов, т.е. поглощающих инфракрасное излучение в тех же диапазонах длин волн, что и CO₂ (пары воды, например). Вот что вам следует знать, прежде чем поучать кого-либо.

Поэтому климатические алармисты поступают следующим образом: утверждают, что рост концентрации углекислого газа вызовет рост концентрации водяного пара, который является куда более сильным парниковым газом и который и разогреет атмосферу. А вот это уже, мягко говоря, очень сложная модель, которую строят люди, не научившиеся ни описывать тайфуны, ни предсказывать погоду. Лучше всего охарактеризовать ее словами самого IPCC: «Облака представляют собой значительный источник потенциальных неясностей в климатических моделях».

Опять «слыхали звон, да не знаем, где он». Пары воды и так поглощают почти все, что могут в своем «окне поглощения», и речь о другом – влиянии на радиационный баланс аэрозольных частиц, то бишь облаков, если речь идет о воде. Аэрозоли, и правда, источник неясностей, поскольку один и тот же слой аэрозоли способен как повышать, так и понижать альбедо поверхности земли в зависимости от его высоты.

Libel&slander

Я не умею строить компьютерные модели климата. Однако я могу судить о поведении сторонников Учения Глобального Потепления. Это поведение не напоминает поведение ученых. Оно напоминает классическое поведение партии, захватившей власть и делящей ресурсы.

Первое, что бросается в глаза, – наличие догмата о собственной непогрешимости. Открыв TAR, мы узнаем из первых строк, что данный отчет «анализирует огромный массив данных», «углубляет наше понимание», «производит детальное исследование» и, simply put, «станет опять главным научным маяком для всех тех, кто озабочен проблемами перемены климата». Simply put – мы читаем научный отчет или доклад к XXV Съезду КПСС?

Еще раз повторяю: это для вас же (средств масс-медиа) и адаптировано функционерами IPCC. Потому, зная вашего брата, и слова попроще выбирали. Или вы прочитаете всю доказательную базу? Как видно, надо было еще проще.

Второе: позиционирование себя как борцов против торжествующего зла. Это очень странно – ведь эксперты и сторонники УГП прекрасно вписаны в истеблишмент; они получают Нобелевские премии, являются вице-президентами США; Копенгагенская конференция только что прошла как главное мировое событие. И тем не менее эти люди видят себя бесстрашными борцами против засилья мирового империализма. Точно так же позиционировала себя отоваривающаяся в спецраспределителях КПСС.

Ну это снова аргумент из разряда: «у нас в домжуре сходный был случай...». А аббревиатура «КПСС», наверное, вспоминается автором так часто, потому что внешне похожа на «IPCC».

Третье: оппоненты УГП позиционируются не как оппоненты, а как враги. О Ричарде Линдзене, ведущем оппоненте УГП в США, мы узнаем, что его выступления «оплачены нефтяными компаниями» (ну, кое-что, действительно оплатили – Д.К.), а Андрей Илларионов, ведущий оппонент УГП в России, недавно оказался «старым приятелем Путина», который по заданию российского диктатора защищает «российскую экономику, сидящую на нефти и газе».

Я никогда не слышала, чтобы Эйнштейн, возражая Вернеру фон Гейзенбергу, называл бы его «прихвостнем фашизма».

Браво. Тут и возразить снова нечего. См. все, что я писал выше о любимом способе аргументации журналистов. Но особенно занятно, что Эйнштейн видимо чем-то лично был обязан Ю.Л. если он и слова в ее отсутствие сказать боялся.

Если вы утверждаете, что ваш оппонент является не оппонентом, а врагом, значит, то, чем вы занимаетесь, является не наукой, а учением.

Глобальное Потепление было открыто тогда, когда рухнул СССР. Миру было нужен новый источник страха – и он появился.

Ну страхов-то хватает и с мировым терроризмом. Но вот в чем вы правы – так это в том, что раньше страхи все были или национальные, или классовые, или религиозные. А сейчас вперые страх (точнее: беспокойство; страх – по отношению к потенциальной угрозе – это уже клиника) стал почти общечеловеческим. Тут я бы наоборот, порадовался за человечество, поскольку оно похоже осознает себя как нечто единое. А что касается «открытия» ГП, то оно было сделано еще в 1960-е, о нем в частности много писал наш с вами соотечественник, климатолог М.И. Будыко. А МГЭИК начала готовить первый доклад в 1988 г., когда никто еще не распадался.

Как растаяла Арктика

Только климатологи являются специалистами по климатологии. Однако любой человек, способный мыслить, является специалистом по вранью. Масштабы фальсификаций, которыми занимаются сторонники УГП, превосходят всякое вероятие.

Наконец-то. Неужели закончилась просто ругань, и мы, наконец, услышим, осторожно приоткрыв уши, что-то конкретное?

Вот простой пример, недавно приведенный Андреем Илларионовым. Нам показывают два спутниковых снимка Арктики, в сентябре 1979 года и в сентябре 2003 года, – и мы наглядно видим, что в сентябре 2003 года территория, покрытая льдом, уменьшилась на 16%. Глобальное потепление – вот же оно, однозначно, и какими темпами! Однако из других графиков видно, что а) в тридцатилетний период с 1976 по 2007 год температура в Арктике действительно росла. Б) В предшествующий тридцатилетний период она понижалась, **и в 1994-м была та же, что в 1946-м.** В) В последние два года повышение температуры в Арктике сменилось на понижение, и площадь ледового покрова стремительно растет.

Кроме того, если в Арктике с 1976 по 2007 год температура росла, **то в Антарктике она падала, и ледовый покров с 1979 по 2007 год вырос на 10,8%, прибавляя по 25 тыс. км в год.** В 2007-м тренд перевернулся, и когда в Арктике ледники начали расти, в Антарктике они стали таять.

Кроме того, если рассмотреть четырехсотлетний график границы расположения льдов в августе между Шпицбергенем и землей Франца-Иосифа (ведь датчане и норвежцы были превосходными моряками, и у нас сохранились данные по региону), то видно, что граница августовского ледового края между Шпицбергенем и Землей Франца-Иосифа находилась на 79 градусе с.ш. в 1580-х, в 1780-х, в 1940-х годах и на рубеже XX-XXI веков. При этом в 1660-х и в 1800-х она опускалась до 76-ти градусов, а в 1700-м и в 1760-м, наоборот, поднималась до 82-х градусов. В 1700-м в Арктике было гораздо теплее, чем в 2003-м, и явно без всякого CO₂.

И уж так, совсем на закуску: если взять погодовой график, то окажется, что 1979 год был точкой абсолютного минимума, даже в рамках 30-летнего цикла, а 2003-й – точкой абсолютного максимума.

Simply put: душераздирающая «спутниковая картинка» с «абсолютно точными данными», «неопровержимо» доказывающая факт глобального потепления, на фоне данных за тот же 30-летний период, но в Антарктике, и на фоне 400-летних наблюдений, оказывается обыкновенным шаромыжничеством. Вопиющей подтасовкой данных.

Проблема в том, что эта история не является случайной. Заявление о том, что «В Северном полушарии количество морского льда уменьшилось с начала 50-х на 10-15%», без указания на аналогичный рост льда в Южном полушарии, прямо содержится в Summary for Policymakers, TAR IPCC, (http://www.grida.no/publications/other/ipcc_tar/?src=/climate/ipcc_tar/wg1/index.htm).

Отвечу на все разом. Значит, Андрей Илларионов. Бывший советник Путина по экономическим вопросам, а ныне что-то вроде правозащитника и вечной антитезы нынешним российским властям. Не климатолог, а экономист, ну да ладно, зачем придирается. Ссылки зато появились, хоть и не на IPCC. Но это все лирика, говорящая лишь об уровне, на котором протекает эта дискуссия. Давайте по сути. Правозащитник и экономист Илларионов безусловно прав (он и в отношении нашей политики и экономики прав) в том, что выводы об изменении температуры зависят от того, для какого периода делаются расчеты. Никто (в том числе и Илларионов) не спорят о потеплении 1975-1999 гг. Непонятно зачем говорить о всех периодах похолоданий, которые этому когда-либо предшествовали. Нас-то интересует любой период после 1900 года, т.е. после начала эры массового сжигания ископаемого топлива. А для этого периода отмечен такой положительный тренд.

Насчет же асинхронных колебаний площади льдов (кстати, некорректно сравнивать площади, а не объемы – их мы пока считать не очень умеем, да и температуру льда следует учитывать) на полюсах – для нас, как цивилизации, живущей в северном полушарии, важно, прежде всего, не нарушит ли это изменение температуры и льдов сложившуюся циркуляцию океанических течений, связанных с глобальным распределением тепла, поступающего от Солнца, на поверхности Земного шара (в частности, «термохалинный конвейер Брокера»). Однажды это уже происходило в Северном полушарии и, скорее всего, с остановкой этого конвейера в Северной атлантике, как считают, связан т.н. «малый ледниковый период» в Европе в 15-17 веках. Если же кто-то в рамках обсуждения ГП рассматривает только период наиболее выраженного потепления (1975-1998), и для иллюстрации этого приводит две наиболее яркие картинки – не вижу в этом ничего криминального. Не приводить же в популярной выдержке ВСЕ картинку. А впечатляющая картинка границы льдов по данным приводимых Илларионовым и вслед за ним авторшей – в таком случае тоже подтасовка, потому что граница льдов между Шпицбергом и Землей Франца Иосифа это лишь один небольшой регион Арктики, к тому же подверженный сильным флуктуациям из-за относительной близости Гольфстрима. Кроме того, граница льдов как таковая, это не то же самое, что их площадь, потому что она сильно зависит от изрядно меняющейся год от года силы местных ветров, ну и т.д. И аргументами типа «а вот у нас в деревне сходный был случай...» нельзя оперировать в дискуссии о *глобальных* процессах. Снова повторяюсь – человечеству сейчас важно не выяснить есть или нет ГП (безграмотная постановка вопроса сама по себе), но: 1) научиться моделировать климатическую систему, проверяя себя на уже пройденных периодах, 2) научиться адекватно регулировать свою потенциально климатогенную деятельность. В этой связи надо разработать международный механизм такого реагирования и оказывать кредит доверия и финансовую помощь климатологам-модельерам. Без математических моделей, что бы вы там не говорили, в этой области дальше двигаться невозможно. Не спорю, среди них тоже можно найти некоторое количество конъюнктурных особей, но все же куда меньше, чем среди вашего брата журналиста. Так происходит потому, что у вас нет обратной связи по отношению к результатам вашей деятельности (действует формула: «написал и забыл») и такой ответственности, стало быть, вы не несете тоже. Если кто-то из ученой братии однажды попался на подтасовке, то, скорее всего, на этом, на его карьере, как ученого, будет поставлен крест. Международный научный авторитет – штука хрупкая и, в общем, одноразовая. И большинство ученых именно поэтому люди честные, а не почему-либо еще. А журналистам я, по этой же причине, не верю.

Закат «хоккейной клюшки»

Но самой показательной историей является история «хоккейной клюшки». В 1998 году в журнале Nature М. Манн, Р. Брэдли и М. Хьюз опубликовали график «реконструированной» температуры с 1400 по 1998 год. График имел вид «хоккейной клюшки» – небольшие колебания за пять веков, и резкий рост с середины XX века. График побил все рекорды популярности по части цитирования адептами УГП и уже в расширенном виде, с 1000-го по 2000-й, был как образцово-показательная работа включен в уже упоминавшийся TAR IPCC в 2001 г. В противовес всем прошлым данным из графика неопровержимо вытекало, что температура Земли за прошедшие 1000 лет до XX века была стабильна.

Маленькая проблема заключалась в том, что за 1000 и 1500 года спутниковых данных у Манна, Брэдли и Хьюза, понятное дело, не было. То есть была осуществлена «прививка» – косвенные данные о температурах до XX века, рассчитанные с помощью метода

математической статистики, известного как principle component analysis (метод главных компонент), были «привиты» к современным наблюдениям.

Скандал грянул, когда С. Макинтайр и Р. Маккитрик попробовали повторить процедуры, проведенные Манном, Брэдли и Хьюзом, и обнаружили, что по какой-то досадной случайности алгоритм, примененный Манном, генерирует «хоккейную клюшку» даже при введении в модель случайных чисел.

Поскольку я являюсь лириком, а не физиком и желающие легко могут прочесть доводы в оригинале (для желающих сберечь время рекомендую лучшую из статей по адресу (<http://www.uoguelph.ca/%7Ermckitri/research/McKitrick-hockeystick.pdf>), изложу суть проблемы как лирик.

Представьте себе, что вы четыре часа стоите на берегу пруда и кидаете туда камни с целью определить, могут ли они вызвать цунами. Если вы усредните вашу серию по последним десяти минутам и придадите незаконченным сериям дополнительный вес (ведь у вас обязательно будут колебания, которые не успели затухнуть), то у вас выйдет математическое доказательство, что в последние десять минут кидания камней в пруд всегда появляется цунами.

Или: если вы рассчитываете данные за 1000 лет методом главных компонент, и усредняете их не по всему периоду наблюдений, а по периоду с 1904 по 1984 год, то при наличии в системе красного шума (белый шум – это случайные числа, а красный шум – это то, что получается из белого шума, если к предыдущему случайному числу вы прибавляете другое случайное число) у вас всегда будет «хоккейная клюшка».

Макинтайра долго отказывались печатать, но в конце концов National Academy of Science признала, что он прав. Из следующего доклада IPCC «хоккейную клюшку» от греха подальше убрали.

Этим скандал, однако, не ограничился, потому что возник вопрос: насколько достоверны те выборки, которым алгоритм Манна приписывал наибольший вес?

Таких выборок оказалось три. Одна – из группы сосен-долгожителей (bristlecone pine) на Аляске, которых, вероятно, просто подкормили в XX веке; вторая выборка состояла из одного-единственного кедра из Квебека, третьей была так называемая ямальская серия – Yamal series. Скептики потребовали от Манна предоставить точные данные по выборке; предчувствуя беду, тот уперся. В конце концов данные представить пришлось – и выяснилось, что из выборки в 32 дерева в дело пошли только 10 стволов [1].

Людам свойственно ошибаться, а математическая статистика тонкая штука. Как доказать, ошибались ли Манн с коллегами или намеренно лгали?

Ответ на этот вопрос дает «Климатгейт» – переписка, содержащаяся на сервере CRU (Climate research unit) Университета Восточной Англии, и только что выложенная в сеть неизвестным хакером. Среди прочих писем есть и письмо главы CRU и эксперта IPCC Филиппа Джонса, адресованное Манну, Брэдли и Хьюзу. «Я только что проделал трюк Майкла, чтобы **скрыть спад**», – радостно сообщал он авторам «хоккейной клюшки».

Письмо это относится к сентябрю 1999-го, когда Манн и его коллеги готовили свою «хоккейную клюшку» для TAR IPCC. Одним из их коллег был дендроклиматолог Кейт Бриффа, график которого они очень хотели использовать, но была некая трудность: по Бриффа выходило, что в X веке температура была та же, что в XX. Бриффа и сам это прекрасно знал: «Я думаю, что сейчас так же тепло, как примерно тысячу лет назад», – писал он в письме от 22 сентября.

На Бриффа стали давить. Нет-нет, никто не писал: «Подделай данные». Напротив, все участники оживленного обмена письмами выражали свою полную веру в УГП и сожаление, что данные Бриффа могут dilute the message и скептики will have a field day. «Я бы не хотел предоставлять им почвы», – писал Манн.

В конце концов Бриффа сдался: он попросту занизил значения температуры по всему графику. Но тут случилась другая беда: голову вытащили, а хвост увяз. Потому что понятно, что если вы волевым решением занизили температуру, вычисленную вами по косвенным данным, то в тот момент, когда косвенные данные должны стыковаться с прямыми данными наблюдений, – они не состыкуются. Новый график Бриффа показывал спад температуры в 1960-х, в тот момент, когда градусники всего мира отмечали подъем.

Вот тут-то и понадобился «трюк». Авторы «хоккейной клюшки» попросту обрезали график Бриффа, чтобы «скрыть спад» – то есть обрезали график косвенных данных в тот момент, когда он пересекался с противоречащими им наблюдениями.

Разумеется, опубликованные письма не свидетельствуют о намеренной лжи. Но они свидетельствуют о классическом двоемыслии и о классической лысенковщине, выразившейся в забвении всех и всяческих стандартов научной этики.

График, приведенный в первом докладе IPCC, показывает средневековый климатический оптимум. Его надо было устранить, и эту задачу выполнила «хоккейная клюшка».

На «хоккейной клюшке», приведенной в Summary for Policymakers TAR IPCC, средневековый климатический оптимум исчез.

Вот в этом случае, впервые в процессе чтения этой статьи, скажу – да, все правильно, и критика справедливая. Все переписано из интернет-статьи Илларионова довольно точно. Не важно было ли это ошибкой авторов, или их «подтасовкой», но в любом случае это им (и нам) дорогого будет стоить. Но делать на основе этого радостный оскал я бы не стал. Любой процесс познания не застрахован от тупиков и тупичков, а также (что намного реже) прямых фальсификаций (вспомним пилтдаунского «человека» и его «автора» Даусона). В данном случае скорее имела место некорректная сортировка и обработка данных, чем прямой умысел. Ошибки обнаружены, исправлены и учтены в последних материалах IPCC в том числе. Но главное, что само по себе это не наносит сокрушающего удара по «зданию» ГП, как, видимо, думают авторы критики. Собаки лают, караван идет.

Напомню, что на этих графиках идет речь об *относительных* температурах. Восстановление температур все равно опирается на современный период, как единственный, имеющий прямые инструментальные оценки, и по нему же калибруется. Отсюда многие проблемы. И полной ясности по поводу *абсолютных* значений температур за последние 2000 лет – нет. Как справедливо отмечает в своей статье сам Илларионов «...у специалистов нет однозначного ответа на вопрос о том, какой именно климатический оптимум – средневековый или современный – являлся за последние 2 тысячи лет наиболее теплым».

Средневековый и современный оптимумы просто, скорее всего, имеют разные ведущие факторы. Даже откорректированная кривая «клюшки» *не отменяет* тренд на потепление в современную техногенную эпоху. И все это, вместе взятое, не опровергает то, что между антропогенными выбросами CO₂ и температурой тропосферы возможно существует положительная связь.

Еще примеры

Каждый раз, когда нам по телевизору рассказывают об очередном урагане, тайфуне, наводнении, засухе и пр., нам говорят: это следствие Глобального Потепления. Искусство пропаганды дошло до того, что даже сильный мороз нам запросто объяснят Глобальным Потеплением. Это, как говорил Коровьев, случай так называемого вранья. Никаких моделей, достоверно увязывающих ураганы, засухи и тайфуны с Глобальным Потеплением, нет.

Есть. Посмотрите хоть ссылки на странице столь любимой вами «Википедии» по этой теме. Только лучше в “Wiki” на английском. Там можно встретить меньше ерунды.

Статистические данные свидетельствуют о том, что никакого роста ураганов, тайфунов и пр. в XX веке не произошло.

Вообще-то произошло, нужно лишь посмотреть столь нелюбимые вами официальные данные IPCC, а не пользоваться подходящими вам для иллюстрации сведениями из интернета.

Единственное, что увеличилось – это количество прямых репортажей с места, где прошли ураганы, и в нашем мозгу создают условный рефлекс, связывая с Глобальным Потеплением то, что раньше связывали с Концом Света.

Ну так и не пишите всякую ерунду в своих репортажах, чтобы не создавать эти рефлекс. Других, что ли, тем нет?

Статистика не подтверждает панических прогнозов об увеличении числа тайфунов: (далее в статье Ю.Л. следует график, не демонстрирующий какого-либо тренда за последние 50 лет, числа тайфунов в Атлантике, без указания источника – Д.К.)

Буйстве ураганов: (следует аналогичный график из того же неизвестного источника – Д.К.)

Мне очень не хочется влезать в достаточно глупую детскую игру под названием «кто кого примерами закидает». Просто сошлюсь на наиболее авторитетный источник, т.е.

МГЭИК. Я не привожу здесь самого графика, но он был использован в последнем докладе МГЭИК, как иллюстрация *возможного* (правда, боюсь опять начнутся истерические крики о том, что ничего определенного от этой организации не добьешься) влияния потепления в период 2-ой половины 20 века (в этот период оно, извините, было) на частоту катастрофических явлений, которые перечислены там же, в прямоугольной рамке на графике. Как честно отмечают здесь же авторы доклада, в большинстве случаев действительно увеличение таких случаев обязано простому росту наблюдений за год, но вот глобальное число наводнений и циклонов за этот период *действительно* выросло.

Заметим также, что на ваших графиках (цитирую надпись на панели графика) «...статистика не подтверждает панических прогнозов об увеличении числа тайфунов...» в Атлантике, а речь, вообще-то, идет о Земном шаре в целом.

И падении урожаев: (приведен график динамики линейно растущей урожайности кукурузы в США, и в Бразилии за прошлый век, со ссылкой на источник – Д.К.)

Приведенные вами графики динамики средней удельной урожайности кукурузы (в бушелях на акр) в этих двух странах подтверждают лишь основное положение теории Мальтуса о том, что население растет по экспоненте, а продовольствие прирастает линейно, а также то, что высокая технология (искусственный полив, удобрения, инсектициды, выведение более урожайных сортов) в более развитых странах играет решающую роль в приросте удельной урожайности. А не потому, что кукуруза – это C_4 -растение, которое урожайнее в условиях потепления. В Африке в большинстве стран (данные FAO) тоже рост средней удельной урожайности продолжается, но это определяется захватом новых земель, ранее отданных под выпас, увеличением применения удобрений и инсектицидов, все более широким применением полива и реструктуризацией сельхозкультур. Это опять некорректный пример из арсенала журналистов. Любой ученый знает, что для вычленения влияния конкретного фактора следует все прочие факторы свести к постоянным значениям. В данном случае влияние hi-tech агрокультуры оказалось настолько важнее, что все прочие факторы в их тени и не разглядишь. Данные по контрольным участкам, не менявшим своих хозяев, дают результаты совсем иного свойства. Например, в Танзании (наши данные) на постоянных луковых плантациях за последние 30 лет урожаи снизились, несмотря на постоянный внос удобрений и применение инсектицидов в последние годы, но оказались все же выше там, где использовали искусственный полив вблизи рек. Засухи, которые становятся в этих краях все чаще за последние 20 лет (не буду говорить о ГП) остаются ведущим фактором. При этом по Танзании в целом наблюдается рост урожайности по перечисленным в самом начале причинам.

«Глобальным потеплением» в новостях просто объясняют то, что раньше в церквях объясняли концом света.

Спасибо, вот вы нам все и объяснили.

Когда нам говорят по телевизору о глобальном потеплении, нам показывают густые клубы черного дыма, вырывающиеся из заводских труб. Трагический голос за кадром сообщает, что так мы разогреваем атмосферу. Но CO_2 бесцветен, прозрачен, и на картинке совершенно не виден.

Вот и учите своего же брата журналиста, как говорить правильно. Мы вам только спасибо скажем. Не ученые же такие тексты пишут. К тому же не надо считать, что люди, смотрящие ТВ, совсем ничего не соображают. Да знают они это. И уж не хуже вас.

Аэрозоли ведут себя по-разному и в подавляющем большинстве случаев **охлаждают** атмосферу. Твердые частицы, распыленные в атмосфере, отражают солнечный свет так же, как и вулканический пепел.

Опять не могу пройти мимо простой безграмотности. Аэрозоли не только потому имеют разный эффект, что они химически разные, но и потому, что распылены или образовались на разной высоте. Да и не охлаждают они «в подавляющем большинстве случаев» атмосферу, но и нагревают не реже. Противоположный эффект примерно уравнивается. Низко распыленные частицы понижают альбедо. Что такое альбедо в интернете посмотрите.

Вы можете сказать, что умные ученые не виноваты, что глупые журналисты из раза в раз показывают картинку того, что **охлаждает** атмосферу, а за кадром говорят, что это ее **разогревает**.

Да так оно и есть. Это я про «журналигов».

Но что-то никто из ученых не протестует.

А как? Перед телевизором дома посуду бить? Или с плакатом возле журфака МГУ стоять?

Как я уже сказала, IPCC приводит «данные о вырисовывающемся паттерне климатического ответа на парниковые газы и **аэрозоли**», опуская тот факт, что аэрозоли атмосферу в основном охлаждают.

Ну вот опять.

Эй, ребята, так может, если нам так не по душе потепление, мы решим проблему просто – будем больше сорить? С начала 90-х годов мы впервые стали получать твердые спутниковые данные о состоянии стратосферы, и выяснилось, что **стратосфера становится холодней**. «Нет проблемы, – ответили сторонники УГП, – мы сейчас вам объясним, почему если стратосфера холодней, то тропосфера будет все теплей и теплей». Нет проблемы, ребята – но тогда какова же научная ценность той модели, которая до данных со спутников объясняла потепление всей атмосферы вообще?

Тут, как всегда, все перепутано. Большая часть серьезных моделей глобальной циркуляции не рассматривала, да и сейчас еще не рассматривает атмосферу в целом. До этого мы еще не доросли. Нам пока, дай Бог, тропосферу смоделировать. В стратосфере свой газовый состав и температура с высотой повышается, а не понижается, как в тропосфере, многое в радиационном балансе определяет плотность и высота озонового слоя, имеется своя система горизонтальной циркуляции, и т.д. В общем, это своя, особая кухня. Для моделирования климата (а это, напомним, характеристики того места, где мы непосредственно живем, т.е. поверхности планеты) в первом приближении достаточно тропосферы, даже только ее пограничного слоя. И ценности этих моделей – похолодание стратосферы за период наблюдений – никак не ограничивает. А уж почему стратосфера охлаждается – другой вопрос. Да и нет по ней более ранних инструментальных данных. И пенять ученым, что, мол, они плохо работают, потому что не все сразу сумели познать, как-то, право, странно.

Ну и уже совсем комичное замечание. В статье в Википедии, написанной сторонниками УГП, читаем: «Считается, что температура была сравнительно стабильна в течение одной-двух тысяч лет до 1850 г., с региональными колебаниями вроде Средневекового теплого периода или Малого оледенения». Это как понять? Климат Земли оставался неизменным, за исключением тех случаев, когда он менялся?

Не знаю, кто пишет статьи для «Википедии» (я, например, знаю одного такого студента), но качество русского ее варианта не выдерживает никакой критики. А может все-таки ссылаться, для разнообразия, на книги, которые пишут климатологи? Ну не надоело вам самой возиться среди некомпетентных людей, которые просто пережевывают до бесконечности все, что находят в интернете? Книжки-то, по крайней мере, рецензируются. Правда, сейчас и в интернете многие сайты стали, наконец, строже относиться к рецензированию.

Всегда можно привести примеры, и противоречащие им примеры. Сами по себе они ничего не доказывают (в особенности, если они неверные). Во всяком случае, никакой теории они не способны опровергнуть. Они могут лишь лечь в основу новой теории. Я мог бы привести (это все, кстати, есть в неоднократно ругательно упомянутом IPCC, который автор явно не читал) множество примеров, которые подтверждают точку зрения сторонников ГП (повышение уровня океана, таяние горных ледников, и прочее), но не вижу в этом смысла все по той же причине. Главное – не это. Главное научиться моделировать климат. А для этого нужен кредит доверия общества. Иначе говоря – спокойно работать, чувствуя поддержку общества и правительства. И получая на это деньги. Это естественно, поскольку требует суперкомпьютеров, которые раньше были заняты просчетом траекторий ядерных ракет, а теперь, слава Богу, немного освободились. Отсюда и прорыв 1990-х по части понимания климата. Таких компьютеров, кстати, сейчас всего несколько штук на планете.

Требуется и дорогостоящий сбор полевых данных (керны горных и материковых ледников из труднодоступных мест, анализ морских отложений фораминифер, сбор и анализ годичных колец, изотопы в составах минеральных и органических отложений и т.д.) и еще более дорогостоящих космических наблюдений. Все это колоссальные деньги. И их надо затрачивать. Жалеть сейчас на это деньги нельзя. Иначе потом пожалеем.

Международный тоталитаризм

Почему я уделяю так много места описанию феномена УГП, которое, в общем-то, пока не угрожает России? Потому что УГП – один из самых наглядных примеров идеологии Глобальной бюрократии, явления, которое находится в самом зародыше, но если существующий тренд будет продолжаться – может оказаться концом западной цивилизации, свободы и технического прогресса.

Любое государство стремится к регулированию. Глобальная бюрократия стремится к глобальному регулированию. При этом любое локальное государство может получить вотум недоверия от своих собственных граждан, а если оно в процессе регулирования заткнет гражданам рот, оно проиграет в экономическом соревновании. Не то глобальная бюрократия: у нее нет ни избирателей, которые ее избирают, ни конкурентов, которые с ней соперничают. У нее нет ничего, кроме желания регулировать и объекта регулирования в лице всего мира. Чем больше она регулирует, тем значительней она себя чувствует и тем большие объемы денег осваивает.

Глобальная бюрократия не заинтересована в решении задач, для решения которых она создана. Она заинтересована в бесконечном сохранении статус-кво, которое позволит ей бесконечно требовать ресурсы и полномочия. Более того – она не заинтересована в решении решаемых задач. Она заинтересована в поиске таких задач, которые не имеют осмысленного решения.

Для того, чтобы этого не было, и создаются рычаги контроля и перевыборов. Уж по части бюрократии и того, как с ней бороться, человечество собаку съело.

Глобальная бюрократия – в лице ООН, ЮНЕСКО, МВФ, Всемирного банка – не решила ни одной задачи, для которой создавалась.

Смелое заявление. Так, по-вашему, все эти организации надо распустить, что ли? Назад в пещеры?

Те страны, которые становились реципиентами кредитов Всемирного банка, неизменно оказывались в числе самых отстающих экономик.

Нельзя ругать деньги за то, что на них можно купить оружие. Все зависит от того, как сами страны этими деньгами распоряжаются. Так 443 млн. долларов в Бразилии были пущены на уничтожение Амазонии, но сходные суммы помогли либерализовать ряд экономик, которые теперь в числе ведущих. Китай и Чили, например.

Те конфликты, в разрешение которых вмешивалась ООН, не только не разрешались, а консервировались на десятилетия. Классический пример – Палестина, где за время деятельности UNRWA число «беженцев» возросло на порядок, а сама UNRWA превратилась в рупор хамасовских террористов, потому что именно вместе с ними она осваивает гуманитарную помощь.

Ну и ну. Вы это еще жителям Южной Осетии или Абхазии расскажите. А также жителям многих африканских стран (вспомним несчастную Руанду, где погибло 2 млн. человек именно после того, как были выведены войска ООН).

Возьмите страны-изгои. В чем состоит, например, политика Северной Кореи? Пригрозить ядерной войной, а потом снять угрозу в обмен на гуманитарную помощь. Это деструктивная игра, но она была бы невозможна без партнера в лице глобальной бюрократии, причем этот партнер заинтересован не в разрешении конфликта, а в продлении существования режима, порождающего конфликт. Возьмите международный терроризм. Исламские террористы устраивают 11 сентября, но когда они оказываются в Гуантанамо, они апеллируют к правам человека. И снова, по счастливому совпадению, в этом конфликте глобальная бюрократия ведет себя так, чтобы максимально защитить права террористов.

Вот и новый жупел готов – «глобальная бюрократия». Это почти как поиски разума во вселенной, или современные попытки наделения разумом биосферы. Обязательно, почему-то, общественному (не научному) сознанию надо привлекать новые сущности для объяснения того, что и так можно объяснить куда более простыми причинами. Вспомним здесь, к случаю, «бритву Оккама»¹².

В любом конфликте, в котором участвуют силы, стремящиеся разрушить открытое общество, глобальная бюрократия, под лозунгом «борьбы против глобального потепления», «защиты прав человека» и пр., встает на сторону тех сил, которые сражаются против открытого общества, потому что именно их существование делает конфликт вечным и дает почву для регулирования. Пока Глобальная Бюрократия еще не открыта для прямого подкупа. Мы понимаем, что бен Ладен не платил правозащитным организациям, чтобы они защищали права узников Гуантанамо; что Кремль не платил членам комиссии Тальявини, составлявшим отчет о российско-грузинской войне; что Манн, Брэдли и Хьюз не откатывали часть грантов в виде взяток.

Ну слава Богу, успокоили. А то я уж всякое думал...

Но мы уже можем констатировать, что небольшая, но объединенная корыстными интересами группа людей способна заморочить, запугать и даже просто купить глобальную бюрократию. Глобального потепления нет, а глобальная бюрократия есть. И она действительно угрожает человечеству.

Так вот она оказывается какая, глобальная угроза, с которой надо бороться! Интересно, а как вы себе мыслите управление мировым сообществом без глобальной бюрократии? Звучит это конечно страшно, но ведь вы надеюсь не возражаете против необходимости такого управления?

[1] Оплотом IPCC, самым верным получателем грантов и самым непреклонным сторонником УГП был Университет Восточной Англии; он собирал данные по всем метеостанциям в мире и затем **изменял их для устранения погрешностей, связанных с особенностями наблюдения**. Ученым всего мира были доступны только модифицированные данные. И вот, когда УЕА приперли к стенке и потребовали предъявить исходные данные, УЕА заявил, что исходные данные уничтожены как не представляющие ценности и занимающие слишком много компьютерного места. «We do not hold the original raw data but only the value-added (quality controlled and homogenised) data», – объяснили ученые на сайте университета.

Каким образом и для чего из современных компьютеров, располагающих терабайтами памяти, можно стереть бесценные исходные данные наблюдений – предоставляю догадываться читателю.

Ну это уже паранойя какая-то. Я полностью стою здесь на стороне ученых, которых неведомые правдолюбцы, как вы выразились, «приперли к стенке». Представьте, что вы работаете с какими-то данными, как вдруг кто-то, буквально с улицы, требует у вас их выдать. Да и как выдать-то? Данные эти действительно все одновременно не хранятся, они поступают порционно, и так же обрабатываются. А исходники находятся на самих метеостанциях. В интернете их любому можно получить, ну вот хотя бы с сайта NOAA. Правда срочные метеоданные – обычно только за деньги. Ну что поделаешь – капитализм. Кроме того, любой, кто работал с метеоданными (я работал) знает, что прежде чем их анализировать, надо провести кучу рутинных процедур по унификации материала и отбору брака и неполнот.

Наконец, попробуем резюмировать все то, что мы тут прочитали. Коротко излагаю сюжет фантастического романа: ученые-злодеи и глобальная бюрократия хотят подчинить себе Землю и воспользоваться ее ресурсами, запугав население несуществующей угрозой глобального потепления. С этой целью они, действуя в связке со средствами массовой информации, с утра до ночи твердят об ужасах антропогенной эмиссии парниковых газов, фальсифицируя информацию. Спасти Землю призваны известные своей неподкупностью и честностью герои-одиночки, такие как Ю. Латынина,

¹² Уильям Оккам – английский монах 14 века, автор формулировки т.н. «принципа Оккама» («бритва Оккама»), который гласит, что не надо умножать сущности без необходимости, т.е. если существуют несколько логически непротиворечивых объяснений данного явления, то следует принять за нулевую гипотезу самое простое из них. Принцип является одним из основополагающих в науке.

которые готовы отдать все за правду и благо людей. Вывод: виновники всех бед – ученые и бюрократы, что в устах автора – одна шайка. Вот только, почему-то, ни слова критики в адрес журналистов и СМИ мы не услышали. Ах, ну да, конечно, они же слепо верят всему что им говорят, потому что не специалисты. Вот только по странной закономерности верят они всегда тем, кто охотно поддерживает их фантазии, не требуя никаких доказательств.

Что же в сухом остатке после изучения доказательств этой «лепнины»? Пожалуй, только слегка поверженная «хоккейная клюшка». Но почему-то лично меня это ни в чем не убедило. Ведь самого главного, ради чего собственно это все и написано, даже этот убийственный на взгляд журналистов, аргумент – не опровергает. Средневековый (неясно даже, такой же ли, как сейчас) и современный оптимумы просто, скорее всего, имеют разные ведущие факторы. Даже откорректированная кривая «клюшки» не меняет тренд на потепление в современную техногенную эпоху (с 1900 года). И все это не опровергает то, что между антропогенными выбросами CO₂ и температурой тропосферы существует положительная связь. Это может быть опровергнуто только достаточно длинным рядом наблюдений, где кривая глобального роста CO₂ наложится на глобальное снижение температуры.

По поводу климатических моделей, с помощью которых «можно получить что угодно». Почему-то подобные журналисты их просто ненавидят. Господа, пожалуйста имейте ввиду следующее: 1) поскольку мы не можем ставить эксперименты над своей планетой, то без них обойтись нельзя, 2) модели бывают математические и физические. Сложные и упрощенные. И много еще какие. Наконец, как и все на свете – плохие и хорошие. Как человек, непосредственно имевший и имеющий дело с моделированием, прекрасно знаю, что все зависит от характера допущений и упрощений, без которых не обойтись. А это тоже часть искусства моделирования. Отказывать же всем моделям в существовании только на том основании, что среди них встречаются не очень совершенные и плохие, все равно, что отвергать все автомобили по причине существования «Жигулей». Проверить климатические модели тоже нетрудно (см. мой пример и ссылку выше). Введение антропогенного фактора наряду с природными в моделях Глобальной Циркуляции улучшило их описательные возможности для хода температуры и послужило важным аргументом антропогенной природы современного потепления.

По поводу международных «монстров» ООН, ЮНЕСКО и МГЭИК, которым «не место на чистом лице планеты...». Человечеству всегда приходилось иметь дело с теми людьми, из которых оно состояло, хотя эти люди очень не нравились многим и многим желавшим их исправить господам. Так же обстоит дело и с организациями, состоящими из этих людей. Хватит с нас революций. Давайте займемся эволюцией, если не возражаете.

В заключение хочу сказать вам, господа журналисты, чтобы вы все-таки старались выбирать слова, из которых состоят выражения, из которых состоят абзацы, из которых состоят ваши статьи. Ведь это люди могут прочитать. В этой связи мне почему-то вспоминается сцена из фильма братьев Кознов «О где же ты, брат?». Герой фильма заходит в деревенскую лавочку и спрашивает у равнодушного продавца помаду для волос, которой всегда пользуется. Продавец взамен предлагает другую помаду, которую тот с гневом и разными ругательствами отвергает. На что продавец замечает: «Не выражался бы ты здесь. А то ведь тут иногда и люди бывают». Впрочем, полууголовный лексикон – это так обычно для нашей страны...

Вот Борис Стругацкий не пишет ничего по этому поводу, потому что у него: «...нет твердой позиции по поводу глобального потепления. Сам я недостаточно компетентен, чтобы судить по этому поводу, а мнения специалистов слишком уж разнятся...». Это единственно возможное и корректное мнение по этому поводу. Правда, он по складу ума скорее ученый, чем журналист. Никакому ученому не придет в голову лезть со своими мнениями, скажем в область квантовой физики, без соответствующей подготовки и созыва консилиума ученых-специалистов (учитесь опять же у А. Гордона). А по поводу самой дискуссии «алармистов» и «антиалармистов» следует согласиться с мнением авторов старого доклада ГРИНПИС за 1990 год (с. 58 русского варианта): «...по нашему мнению обе крайние оценки «конец света» и «нет никаких оснований для беспокойства» наименее вероятны, а почти любой сценарий в интервале между ними более правдоподобен». И в том же докладе ГРИНПИС (с. 66) трудно теперь не согласиться со следующими пророческими словами: «Если общественность не воспримет правильно смысла и не поверит в прогностические возможности климатических и других моделей (курсив мой – Д.К), тогда, в лучшем случае, результаты моделирования будут использоваться в политике наугад. А тогда процесс принятия решений будет легко подвержен влиянию специальных интересов или воле технократической элиты». Вот этот-то смысл вы, господа, и размазываете своими сочинениями, простите за цитату из классика, как манную кашу по чистому столу.

Мне также странно, что люди, закончившие высшие учебные заведения (это я об авторе), абсолютно не понимают, что представляет собой ученый вообще, и чем его психология и основные мотивации отличаются от таковых у других людей. Для любого ученого (надеюсь, что я говорю с разумными людьми и мне не станут тут же приводить обратные примеры) важнее всего две вещи – возможность заниматься любимой наукой, и поддержание собственной научной чести. Из этого следует, что деньги для ученого совершенно не главное, они лишь средство для обеспечения возможности заниматься наукой (иначе все наши институты в 1990-е сразу бы обезлюдели), а вот обеспечение достоверности полученных результатов – его важнейшая мотивация. Отсюда следует, что все в чем вы обвиняете ученых – им просто не свойственно по природе (про исключения не говорю). И за что вы их так ненавидите? Вы их, видимо, действительно перепутали с журналистской средой, которая во многом пересекается с полууголовным сообществом, поскольку постоянно добывая оттуда информацию, поневоле импортирует и его черты, включая не только лексикон, но и основные интересы, к сожалению. К таковым относятся деньги и полное отсутствие понятия о чести и морали¹³.

И еще. Вот уж не думал, что мне придется поднять голос в защиту самых нелюбимых персонажей. Но раз уж вы нас с ними объединили... Действительно, больше всего в этом памфлете досталось даже не ученым, а «глобальным» чиновникам. И такие они, и всякие... Хотя согласитесь, кому-то все же решения принимать надо. Может, конечно, они справедливо открыты для критики, да только почему-то при мысли, что хоть какие-то решения за нас всех пришлось бы принимать журналистам – волосы тихо поднимаются дыбом. Писали бы вы, мадам, лучше свои фэнтэзи и дальше¹⁴, да только не на околонукальные темы. Уж извините за прямоту.

ЛИТЕРАТУРА¹⁵

- Болин Б. и др. (под ред.) 1989. Парниковый эффект, изменения климата и экосистемы (SCOPE 29). Ленинград: Гидрометеиздат. 557 с.
- Будыко М.И. 1980. Климат в прошлом и будущем. Л.: Гидрометеиздат. 352 с.
- Павлов А.В., Малкова Г.В. 2005. Современные изменения климата на Севере России. Новосибирск: издательство «Гео». 54 с.
- Arrhenius S. 1886. On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of the ground // *Phylosophycal Magazine*. 41: 237-76.
- Foster G., Ramstorf S. 2011. Global temperature evolution 1979-2010 // *Environ.Res.Lett.* 6 044022.
- Fourier J. 1824. Remarques Generales sur les Temperatures du Globe Terrestre Et Des Espaces Planetaires // *Annales de Chimie et de Physique*. 27: 136-67.
- Ker Than. 2007. Sun Blamed to Warming of Earth and Other Worlds // *Live science*. URL. <http://www.livescience.com/1349-sun-blamed-warming-earth-worlds.html>
- Ramstorf S. et al. 2007. Recent climate observations compared to projections // *Science*. 316: 709.
- www.elementy.ru (сайт популяризации новейших научных достижений, который ведут сами ученые)
- www.fao.org (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
- www.ipcc.ch (официальный сайт МГЭИК)
- www.nasa.org (National Aeronautics and Space Administration, USA)

¹³ На уже цитированной страничке «Википедии», посвященной Ю.Л. Латыниной, приведена замечательная на мой взгляд цитата профессора И. Ларина, председателя комиссии по химии атмосферы Межведомственного геофизического комитета при Президиуме РАН. Не удержусь привести ее здесь целиком: «Что касается статьи Ю. Латыниной, то смысл ее таков: цель ученых не в том, чтобы изучать природу, а в том чтобы заработать, и если им платить, то они готовы лгать направо и налево. Лучше всего платят за страх. Вот они и выдумали глобальное потепление как наиболее оплачиваемую страшилку, хотя всем ясно, что это – полное вранье. На мой взгляд, доказать это положение Ю. Латыниной не удалось». По-моему, сказано предельно корректно и ясно. Если же заменить в этой цитате слово «ученых» на «журналистов», а слово «природу» – на «правду», то, кажется, и добавлять уже нечего.

¹⁴ Ю. Латынина – не только журналист, но и известный в своем кругу автор фэнтэзи и детективов.

¹⁵ Я привел здесь только те источники, которые не были подробно указаны в тексте.