

Seemorerocks

 Posts Comments

Wednesday, 16 July 2014

Гай МэкФерсон - "Самоусиливающийся Петли Обратной Связи"

Изменение Климата

Самоусиливающийся Петли Обратной Связи

Гай МэкФерсон

Перевод - И Перцова

Pages

- [Home](#)
- [Biscuit's page](#)
- [Reflections- 1 April, 2011](#)
- [The Antarctic and Global Warming](#)
- [Climate-change summary and update](#)
- [Habitat - Reflecting on anthropogenic climate change and near-term extinction](#)
- [Fukushima; the evolution of a crisis](#)
- [A Tour of Fukushima Daiichi](#)
- [Climate change positive feedbacks - UPDATE](#)
- [Methane Hydrates - myths](#)
- [A Tour of Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant](#)
- [Fukushima videos](#)
- [Plume Gate](#)
- [Dr. Jennifer Francis on extreme weather](#)
- [The Methane Time Bomb](#)
- [Michael C Ruppert](#)

[Donate](#)

Total Pageviews



Введение -

Робин Уэстенра

Ниже приведен краткий обзор информации, которую Гай Макферсон приводит в своей статье «Изменение климата: **краткое изложение и последние данные**», с тем, чтобы показать, что, по-видимому, мы уже в процессе безудержного изменения климата. Данные которые он приводит указывают на то, что этот процесс необратим и что мы стоим на пороге вымирания человечества в течение одного поколения.

Гай Макферсон - заслуженный профессор биологии охраны природы, изучая в течение 30 лет научную литературу на эту тему, он смог увидеть сущность проблемы и представить убедительные доказательства своих серьезных выводов.

Я наблюдал, как его выводы вызвали самые крайние формы отрицания среди людей (в т.ч. ученых), которые кровно заинтересованы в защите себя от неудобных истин.

Эти реакции варьировались от того, что я называю «предубежденное пренебрежение» вплоть до угроз убийства.

4 0 2 9 9 2 4

Followers

Blog Archive

- [2016](#) (3483)
- [2015](#) (3859)
- ▼ [2014](#) (4540)
 - [December](#) (371)
 - [November](#) (341)
 - [October](#) (309)
 - [September](#) (349)
 - [August](#) (341)
 - ▼ [July](#) (331)
 - [Jewish nazis](#)
 - [Is Sergei Glazyev right?](#)
 - [Kiev authorities trying to destroy evidence](#)
 - [Ebola](#)
 - [Methane hydrates in South Atlantic](#)
 - [More on Ukraine](#)
 - [Ukraine](#)
 - [Global weather anomalies](#)
 - [US changes tack on Israel](#)
 - [He Who Must Not Be Named - Australian media comes ...](#)
 - [Climate chaos](#)
 - [Climate change](#)
 - [Netanyahu's true views](#)
 - [the Independent privy to secret Russian-German neg...](#)
 - [Ukraine civil war update 07/30/2014; Looking for s...](#)
 - [Climate chaos](#)
 - [Argentina downgraded by S & P](#)
 - [Unexpected developments in Ukraine conflict](#)

Ввиду большого размера статьи, я приведу краткую справку по фактам, изложенным в ней, как введение к той части статьи Гая Макферсона, которая описывает петли положительной обратной связи.

Нижеледующие долгосрочные результаты исследований демонстрируют все более ухудшающиеся прогнозы официальной науки:

- Межправительственная группа экспертов по изменению климата (конец 2007): увеличение средней мировой температуры на 1,8 С к 2100 году (до 4,5 С, в зависимости от сценариев выбросов)
- Центр метеорологического исследования Хедли (конец 2008 г.): ~2 С к 2100 году
- Позже, в 2008 году, руководитель прогнозов климатических изменений Хэдли-центра, д-р Вики Поп называет наихудший результат - увеличение более чем на 5 ° С К 2100 году. Джо Ромм, пишущий для Grist, заявляет, "прямо сейчас, даже Hadley [Centre] понимает, что это увеличение [> 5 С] лучше описать как сценарий" продолжения жизни по-старому ".
- Организация Объединенных Наций, Программа охраны окружающей среды (середина 2009 г.): 3.5 С к 2100 году
- Hadley Centre, метеорологические исследования (октябрь 2009): 4 С к 2060 году
- Global Carbon Project, Copenhagen Diagnosis (ноябрь 2009): 6 С 7 С к 2100 году
- Организация Объединенных Наций, Программа охраны окружающей среды (декабрь 2010): до 5 С к 2050 году

В своем последнем докладе от 27-ого сентября 2013 года, Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК) признает, что глобальное потепление необратимо, без геоинжиниринга - искусственной модификации климата.

В настоящее время концентрация CO2 достигла уровня 400 ppm (частиц на миллион), чего не наблюдалось на планете в течение 20 миллионов лет. Когда промышленная революция началась в 1700-х годах, в атмосфере планеты насчитывалось 180 ppm CO2.

Текущие отчеты МГЭИК, какими бы мрачными они ни были, совершенно ничего не упоминают о состоянии льда в районе Арктики, а также о увеличении числа наблюдаемых положительных обратных связей.

Часто сообщают, что за последние годы наблюдается снижение роста показателей всемирного потепления. Однако недавно было обнаружено, что 80% потепления на планете было аккумулировано в океанах, которые покрывают большую часть поверхности земли. Этот потенциал тепла может быть выпущен в атмосферу посредством эль-ниньо. В настоящее время вероятность возникновения эффекта эль-

[Israel TV leaks of Netanyahu-Obama call](#)

[The war against Gaza - 07/29/2014](#)

[Cold War Mk 2](#)

[Ukraine civil war update - 07/29/2014](#)

[Sergei Glazyev: "Ukraine is a state occupied by th..."](#)

[Open Letter to Abby Martin](#)

[Ukraine: the historical context](#)

[Ukraine civil war update - 07/28/2014](#)

[Western media: Singing from the same songsheet](#)

[The BBC 'corrects its mistake'](#)

[Behind the war on Gaza](#)

[Unraveling the mystery of MH17](#)

[The global health crisis](#)

[Climate change Down-Under](#)

[Climate chaos](#)

[The clathrate gun](#)

[UK Collapse Radio](#)

[Guy McPherson](#)

[Wildfires in Siberia](#)

[Abby Martin and Carolyn Baker in conversation](#)

[Speech of Hezbollah secretary Nasrallah](#)

[Beating the drums of war](#)

[Ukraine civil war update - 07/27/2014](#)

[Gaza](#)

[Warming of the oceans](#)

[The clathrate gun](#)

['A two-state solution'](#)

[Gaza, 2014](#)

[Humanitarian flotilla to Gaza from Turkey](#)

ниньо к концу года составляет от 70 до 90%.

Robertscribbler предполагает, что, *“в том случае, если эффект эль-ниньо возникнет и будет таким сильным, как указывают модели, глобальная температура земной поверхности может подняться от 0.05 до 0.15 градусов по Цельсию это будет существенным скачком температуры за один год, что приведет к еще одному большому сдвигу в сторону более экстремальных условий”*.

Астрофизики долгое время считали, что орбита Земли расположена недалеко от центра зоны обитаемости для человека. Последние исследования, опубликованные 10-ого марта, 2013 г. в журнале *Astrophysical Journal*, указывает, что Земля находится на внутреннем крае зоны обитаемости, и находится в пределах в 1% расстояния до зоны необитаемости (1,5 млн. км или в 5 раз больше расстояния от земли до Луны).

Незначительные изменения в атмосфере земли могут уничтожить среду обитаемости человечества.

К сожалению, мы уже вызвали серьезные изменения в химическом составе атмосферы.

Проблема выживаемости человека состоит не в том, что мы не можем адаптироваться к большему диапазону температур, но в том, что наземные растения и планктон, от которых мы зависим в плане нашего питания, не могут адаптироваться к изменениям. Поэтому проблема не в температуре, а в среде обитания. Когда температура превысила на 0.85C базовую норму, мы изменили среду обитания настолько, что мы потеряли половину фитопланктона на планете.

То, что мы можем рассчитывать на повышение температуры Земли в рамках от 2 до 6 градусов (и даже еще больше), выводит нас за рамки того уровня, при котором может поддерживаться жизнь.

Изменения, которые уже наблюдаются в климате, приведшие к повышению температуры на 0.85C, являются, с задержкой, результатом выбросов CO2 в атмосферу 40 лет назад.

“Однако в последние 29 лет мы выпускали в атмосферу такое же количество парниковых газов, как в предыдущие 236 лет”.

В результате большого охлаждающего эффекта океанов, мы даже не начали наблюдать то потепление, которое вызовет удвоение выбросов парниковых газов ”

Выбросы парниковых газов продолжают ускоряться даже при застое мировой индустриальной экономики. Выбросы газов выросли почти в два раза быстрее, в течение первых 10 лет нового столетия, по сравнению с предыдущими 30 годами.

Все модели МГЭИК (IPCC) и, в том числе, большинство самых пессимистических прогнозов не принимают во внимание наблюдения, которые указывают, что даже при

Headlines

[Patrick Henningsen on MH-17](#)

[Washington's 'evidence'](#)

[What you are not being told](#)

[Morale is breaking down in Ukrainian army](#)

[PepeEscobar PepeEscobar's Facebook was terminate...](#)

[Danger in Ukraine](#)

[A personal message](#)

[Methane clathrates](#)

[Keeping Fukushima in the public eye](#)

[Drilling for oil in the Golan Heights](#)

[Mike Ruppert - his legacy](#)

[Ukraine - from the Saker](#)

[Dutch and Australian troops to head for Ukraine](#)

[Canada's Northwest Territories Are On Fire](#)

[Helping Saudi Arabia tamper on human rights](#)

[Drilling shale gas in Novorossia](#)

[News from the Middle East - 07/26/2014](#)

[Climate change news](#)

[Putin's missile](#)

[Information wars](#)

[Slavyansk - what this is REALLY about](#)

[Mass protests against the draft into the Ukrainian...](#)

[More on MH-17](#)

[Ukraine - RT reports](#)

[News of Graham Phillips](#)

[Ukraine civil war update - 07/25/2014](#)

[Facebook](#)

существующем уровне выбросов CO₂, есть вероятность, что арктический морской лед исчезнет в период минимального ледяного покрова уже в 2015г.

Эти прогнозы также не принимают во внимание замечания российских ученых (Семилетов, Шахова и др.) о выбросах метана в атмосферу в результате таяния вечной мерзлоты и из арктических вод.

Они также не принимают во внимание 38 механизмов положительной обратной связи, наблюдения которых зафиксированы в научной литературе.

Темп изменения климата явно вышел за рамки линейного - как указывает наличие множества циклов обратной связи, усиливающих самих себя и друг друга, как описано в статье ниже, так что человечество стоит перед угрозой вымирания в ближайшем времени.

Самоусиливающийся Петли Обратной Связи

1. Гидраты метана поднимаются пузырями из Северного Ледовитого океана



[Ukraine civil war update - 07.24.2014](#)

[Fukuishima radiation and wildlife](#)

[Protest in Palestine](#)

[Graham Phillips](#)

[Accusations keep coming](#)

[LISTEN TO THIS!!](#)

[Explosive report about BBC censorship](#)

[Peak Oil and Russian sanctions](#)

[Putin recalls State Duma](#)

[Provocation](#)

[Meddling in the affairs of another country](#)

[Headlines](#)

[Deforestation and climate change in Sri Lanka](#)

[Wildfires in the Northern Hemisphere](#)

[Ambassador Chizhov - standing up to aggression](#)

[Peter Lavelle takes on CNN prsstitutes](#)

[Fascists appeal internationally](#)

[Claims that rebels had BUK](#)

[MH-17 - Faking It](#)

[Iraq civil war update - 07/23/2014](#)

[The AngloZionists present their evidence](#)

[Two Ukrainian fighter jets shot down](#)

[American stirring the pot in Ukraine](#)

[Graham Phillips taken hostage in Donetsk](#)

[Faking it - Ukraine's SBU and the Daily Mail](#)

► [June \(404\)](#)

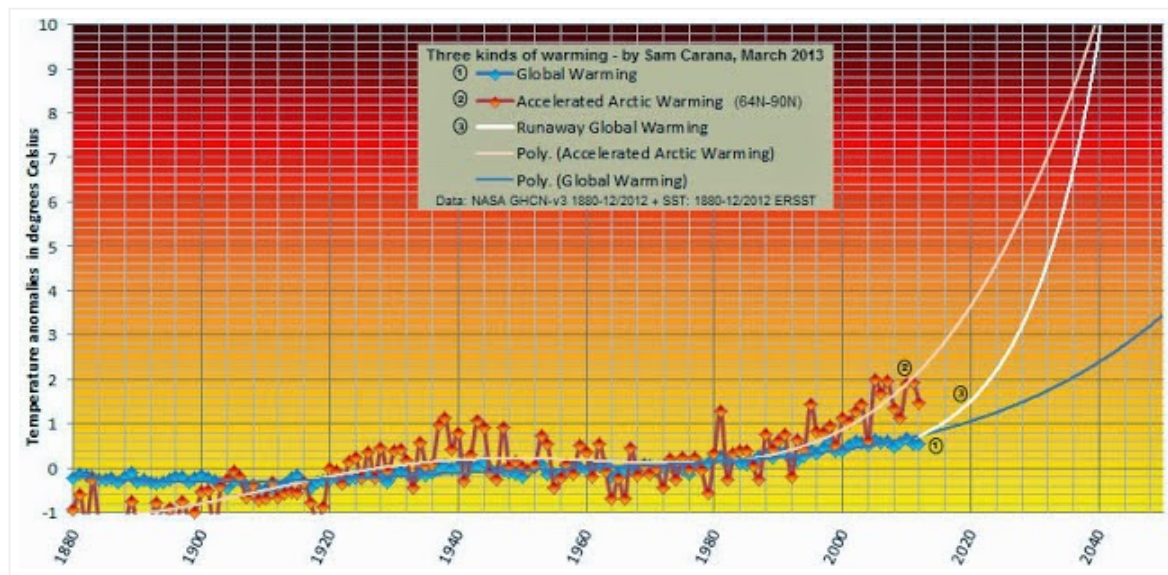
Гидраты метана прорываются вышли в моря Северного Ледовитого океана (наука, март 2010).

Согласно последующей статьи в июне 2010 в выпуске [Geophysical Research Letters](#), даже незначительное увеличение температуры будет вызывать выброс [вверх 16 000 метрических тонн метана в год](#).

Бури ускоряют высвобождение метана, согласно данным исследования, опубликованного в 24 ноября 2013 года выпуске [журнала Nature Geoscience](#).

По данным проекта [CARVE NASA](#), эти скопления пузырьков газа были до 150 километров в поперечнике, в середине июля, 2013 года.

Средняя глобальная температура, как ожидается, из-за одного только высвобождения метана из Ледовитого океана. Это основывается исключительно на высвобождение метана из Ледовитого океана, согласно исследованиям Сэма Карана ([см., в частности изображение 24](#)).



Согласно последующей статьи в июне 2010 в выпуске Geophysical Research Letters, даже незначительное увеличение температуры будет вызывать выброс вверх 16 000 метрических тонн метана в год.

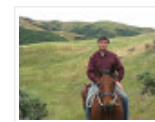
По данным исследования, опубликованного в 24 ноября 2013 года выпуске журнала Nature Geoscience морские бури будут также ускорять этот выброс.

По данным проекта CARVE NASA, эти шлейфы измерялись до 150 километров в поперечнике, в середине июля, 2013 года. Ожидается, что средняя температура на

- [May](#) (358)
- [April](#) (373)
- [March](#) (472)
- [February](#) (452)
- [January](#) (439)

- [2013](#) (5938)
- [2012](#) (6255)
- [2011](#) (1771)

About Me



[seemorerocks](#)

[View my complete profile](#)

Земле, вырастет более чем на 4 градуса до 2030 года и 10 С к 2040 году. Это основывается исключительно на высвобождения метана из Ледовитого океана, по мнению Sam Carana исследований (см., в частности изображение 24).

В то время как прогноз о вымирании всего живого на земле к середине этого века, сделанный [исследователем Малькольмом Лайтом 9 февраля 2012 г.](#), кажется преждевременным, поскольку его вывод об экспоненциальном высвобождении метана летом 2011 был основан на данных, в последствии пересмотренных и сглаженных правительственными учреждениями США, более поздняя информация, особенно от проекта NASA "CARVE" - указывает на угрожающую потенциальную возможность катастрофического выброса метана. (Я сомневаюсь, что индустриальная цивилизация сможет убить все живое на земле, хотя похоже, что это её цель.)



Катастрофически быстрое высвобождение метана в Арктике подкрепляется [тщательным анализом Nafeez Ahmed](#) в выпуске Guardian за 5 августа 2013 г., а также [Натальей Шаховой в интервьюс Ником Бриз](#) за 29 июля 2013 г. (обратите внимание на выражение беспомощного отчаяния на восьмой минуте видео).

В начале ноября 2013 года уровень метана, значительно превышающий 2 600 ppb (миллиардных долей) был зафиксирован на нескольких высотах в Арктике.

Позже, в том же месяце, Шахова и коллеги опубликовали статью в [Nature Geoscience](#) о том, что "значительное количество метана высвобождается из Восточно-Сибирского шельфа" и с указанием, что [метана на 50 миллиардов тонн](#) тонн может увеличить температуру Земли на 1,3 ° C., и такой выброс метана "весьма вероятен в любое время."

По состоянию на [15 декабря 2013](#), пузыри метана со дна Северного Ледовитого океана были такой силы, что предотвратили формирование морского льда в этом районе.

Через два года после своего первоначального, часто недооцениваемого, анализа, Малькольм Лайт [заклучил](#) 22 декабря 2013: *“мы прошли переломный момент в отношении гидрата метана и в настоящее время ускоряем вымирание, поскольку Клатратное орудие”* гидрата метана начало стрелять залпами метана в атмосферу Арктики.”

Согласно анализу Лайта, сделанному в конце 2013 года, температура атмосферы земли будет напоминать атмосферу Венеры ещё до 2100 года.

Две недели спустя, в эссе, подчеркнув вероятность человеческого вымирания в ближайшей перспективе, Лайт делает вывод:

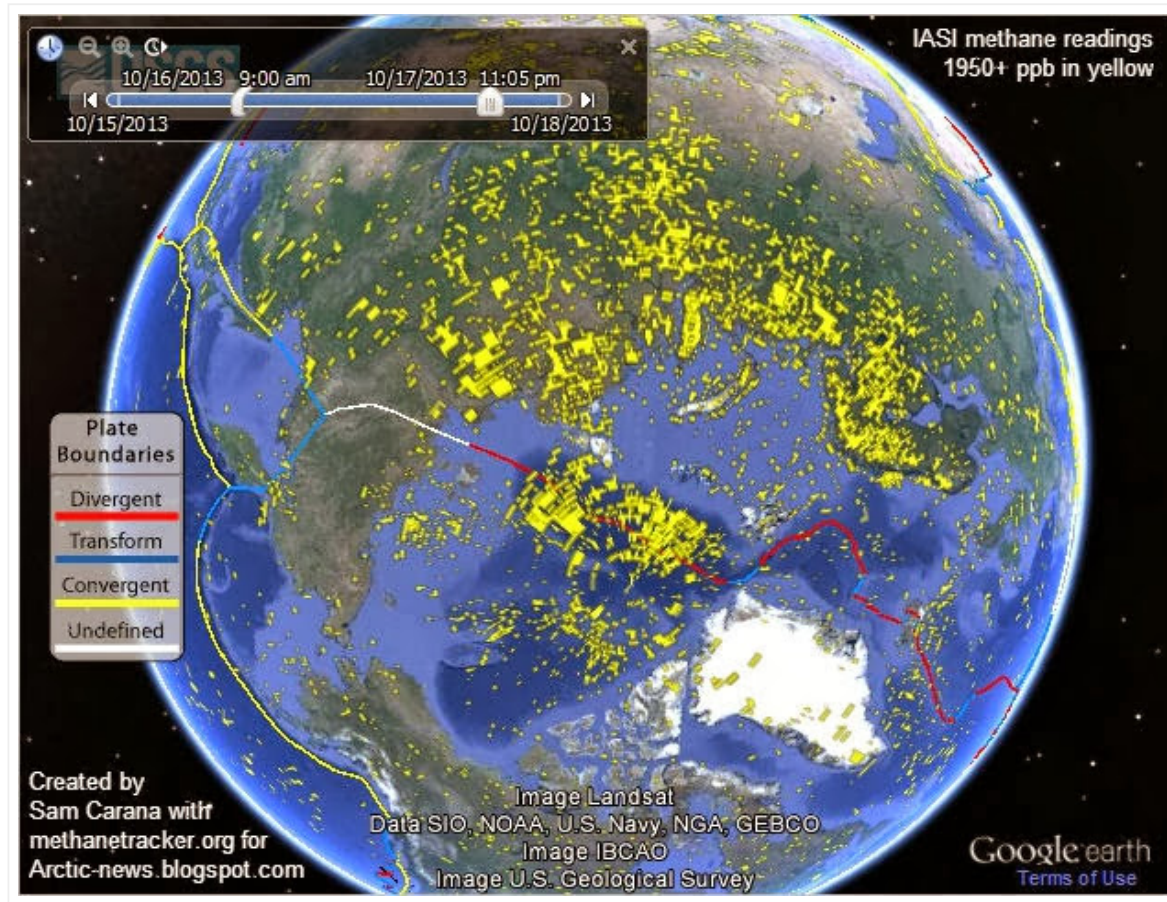
“Уровень расхода воды течения Гольфстрим начал стрелять гидратами метана (клатратами) в Арктике в 2007 году, когда тепловая мощность течения за год превысила в 10 миллионов раз количество энергии, необходимое для выделения подводных арктических гидратов метана.”

Не удивительно, что клатратное орудие стало стрелять в 2007 году, в том же году, когда [уменьшение площади арктического морского льда достигло критической точки](#).

Важность метана не может быть переоценена. Все больше данных свидетельствует о том, что выброс метана лежит в основе великого вымирания, пришедшегося на окончание массового Пермского вымирания, как было отмечено 31 марта 2014 в выпуске [Proceedings of the National Academy of Sciences](#).

Обсуждение высвобождения метана из Ледовитого океана был довольно горячим (каламбур). Поуль Беквит был подвергнут критике со стороны консервативного интернетного издания, Skeptical Science. Его ответ от 9 августа 2013 года можно найти [ЗДЕСЬ](#).

Роберт Скриблер подводит [устрашающий итог](#) 24 февраля 2014 г., и приходит к выводу : *“два особенно больших и тревожных всплеска выделения метана в атмосферу из океана наблюдались” в Северном Ледовитом океане. Подобного события не было в течение последних 45 миллионов лет. Вывод Скриблера: “все больше похоже, что именно сейчас время опасного и взрывоподобного пробуждения.”*



2. Теплые Атлантические воды размораживают Арктику проходя через пролив Фрам

(Science, январь 2011)



Протяженность арктического морского льда прошла переломный момент в 2007 году, по данным исследования, опубликованного в февральском выпуске [The Cryosphere](#) за 2013. 6 октября 2012 г.,

[Truth-out](#) цитирует Петера Вадамса, профессора физики океанов в Кембриджском университете: *“Арктика может оказаться свободной ото льда летом уже в 2015 году. Столь масштабные потери окажут согревающий эффект примерно эквивалентный всей деятельности человечества на сегодняшний день. Другими словами, незамерзающая летом Арктика может удвоить темпы потепления на планете в целом.”*

Последующее таяние арктических льдов уменьшает альбедо и, следовательно, улучшает поглощение солнечной энергии.

SEP

“Усредненное глобально, это изменение альбедо эквивалентно 25% прямого

влияния CO_2 , в течение последних 30 лет", по данным исследования, опубликованного [17 февраля 2014 в выпуске трудов Национальной Академии Наук](#).

Дестабилизация глубокой циркуляции в Атлантическом океане может быть "судорожной и резкой, а не постепенно увеличивающейся", как ожидалось ранее, говорится в статье, опубликованной в [21 февраля 2014 в выпуске Science](#). Модели по-прежнему недооценивают ситуацию в сравнении с наблюдениями, сообщает 10 марта 2014 года выпуск [Geophysical Research Letters](#).

3. Сибирские метановые отдушины увеличились в размерах от менее чем метр в диаметре летом 2010 года до примерно километра в поперечнике в 2011 году

(Tellus), февраль 2011).



Согласно статье в выпуске Science за 12 апреля 2013 г., значительный выброс метана является [почти неизбежным](#), что заставляет меня задаться вопросом, где авторы были

раньше. Почти неизбежным, как они сообщают, учитывая текущие события. Деревья падают и умирают по мере того, как вечная мерзлота оттаивает, тем самым иллюстрируя, как петли положительной обратной связи подпитывают друг друга

4. Торф в бореальных лесах всего мира гниет с необычайной скоростью

(Nature Communications, ноябрь 2011 г.)



5. Вторжение высоких кустарников согревает почву, следовательно, дестабилизирует вечную мерзлоту

(Environmental Research Letters, март 2012 г.)

6. Гренландский лед темнеет

([Cryosphere](#), июнь 2012 г.) wildfore



Согласно выпуску журнала [Nature Geoscience](#) 8 июня 2014 года, “уменьшение альбедо свежеснежного покрова на 0,01 приводит к поверхностной массовой гибели 27 Gt ” ежегодно. Любое уменьшение альбедо-это катастрофа, - [говорит Peter Wadhams](#), руководитель полярных океанов физика группа Кембриджского университета

7. Метан выделяется также из Антарктики

([Nature](#), август 2012 года).



Согласно статье за 24 июля 2013 г. в [Science Reports](#), скорость таяния в Антарктике догнала Арктику и Западно-Антарктический ледовый щит, и теряет более 150 кубических километров льда ежегодно в соответствии с наблюдениями CryoSat опубликованными 11 декабря 2013 г., а также в Антарктиде разрушается ледяной шельф Larsen B, находящийся в заключительной стадии распада, по словам [Теда Скамбоса](#), гляциолога из National Snow and Ice Data Center на ежегодном заседании американского геофизического Союза.

 [Нормы потерь за период 2010-2013 гг.](#), были в два раза больше, чем в период 2005-2010 годов, согласно документу, запланированному к публикации в [Geophysical Research Letters](#).

 Дальнейшим подтверждением больших выбросов метана послужило плавление серебристых облаков в Южном полушарии с 21 ноября 2013 г. по 6 декабря 2013 года.

Согласно документу, в июле 2014 года выпуск [того же журнала](#), на Южном полушарии западные ветры усилиются и смещают в направлении полюсов с 50-ых лет XX столетия, тем самым, оживляющая скорости потери льда до точки "результатов, которые шокировали исследователей." **

8. Растет количество лесных и болотных пожаров в России

(NASA, август 2012 г.)



И это явление наблюдается во всем северном полушарии
([Nature Communications, июль 2013 г.](#)).

[New York Times](#) сообщает в выпуске за 1 июля 2013 года, из-за более жарких и сухих условий, огромные пожары в западной части Северной Америки стали “новой нормой”.

Статья за 22 июля 2013 года в выпуске трудов [Национальной Академии Наук](#) указывает на то, что бореальные леса горят темпами, невиданными за последние 10 000 лет.

 [Лос-Аламосская](#) национальная лаборатория подтвердила это в том же месяце

9. В присутствии повышенного содержания двуокиси углерода ускоряется растрескивание ледников

([Journal of Physics D: Applied Physics](#), Октябрь 2012 г.)

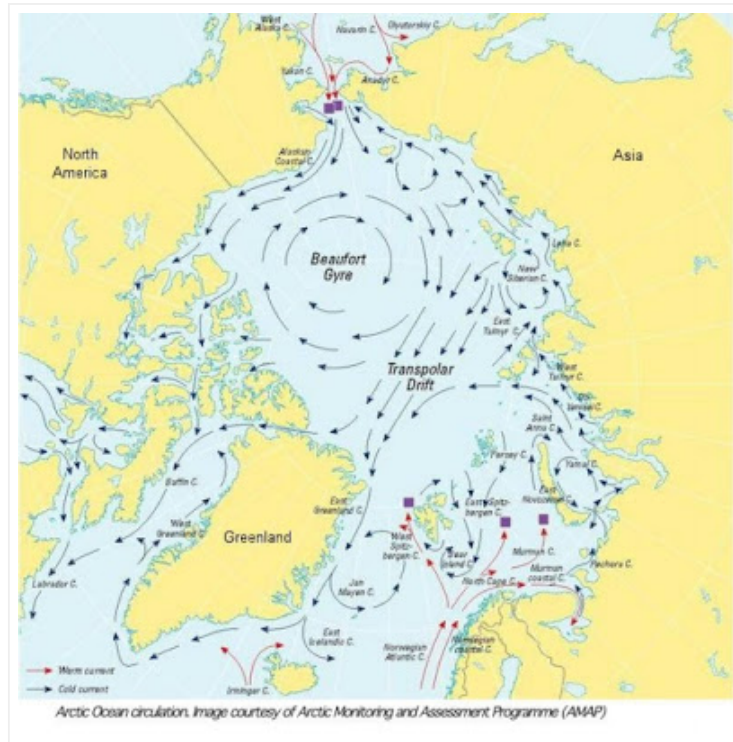


10. Циркуляция в море Бофорта, по-видимому, изменила направление

([National Snow and Ice Data Center](#), октябрь 2012 года).

Механика этого процесса объяснена [здесь](#) организацией Woods Hole Oceanographic Institution

<http://mtkass.blogspot.co.nz/2013/04/the-beaufort-gyre.html>



11. Воздействие солнечных лучей увеличивает бактериальное преобразование углерода в почве, тем самым, ускоряя таяние вечной мерзлоты

([Proceedings of the National Academy of Sciences](#), Февраль 2013 г.).



Последующее высвобождение углерода “может увеличить в среднем более чем в два раза попадание углерода С из тундры в атмосферу”, - как сообщалось в марте 2014 г. в выпуске [Ecology](#)

В Арктической вечной мерзлоте залегает около половины углерода, содержащегося в земной почве, по оценкам, от 1400 до 1850 петаграммов, сообщает [NASA](#).

Химические процессы в торфе изменяются по мере продолжения потепления, которое ускоряет процесс, как сообщает выпуск [Proceedings of the National Academy of Sciences](#) за 7 апреля 2014 г.



12. Микробы тоже присоединились к общему хору

согласно документу за 23 февраля 2013 года в выпуске

[New Scientist.](#)



13. Летнее таяние льдов в Антарктиде достигло самого высокого уровня за последнюю тысячу лет: летом лед в Антарктиде тает в 10 раз быстрее, чем это было 600 лет назад, с наибольшей быстротой таяния, приходящейся на последние 50 лет

([Nature Geoscience](#), апрель 2013 г.).

Согласно статье за 4 марта 2014 года выпуска [Geophysical Research Letters](#), которая предполагает относительно небольшие изменения региональных температур в ближайшие десятилетия, - "согласно моделям, концентрация летнего морского льда уменьшится на 56% к 2050 году и на 78% - к 2100" (подробный анализ Роберт Скриблера можно найти [здесь](#)).

Ссылаясь на подготовленные к выпуску в изданиях Science и Geophysical Research Letters работы, 12 мая 2014 года [New York Times](#) сообщила:

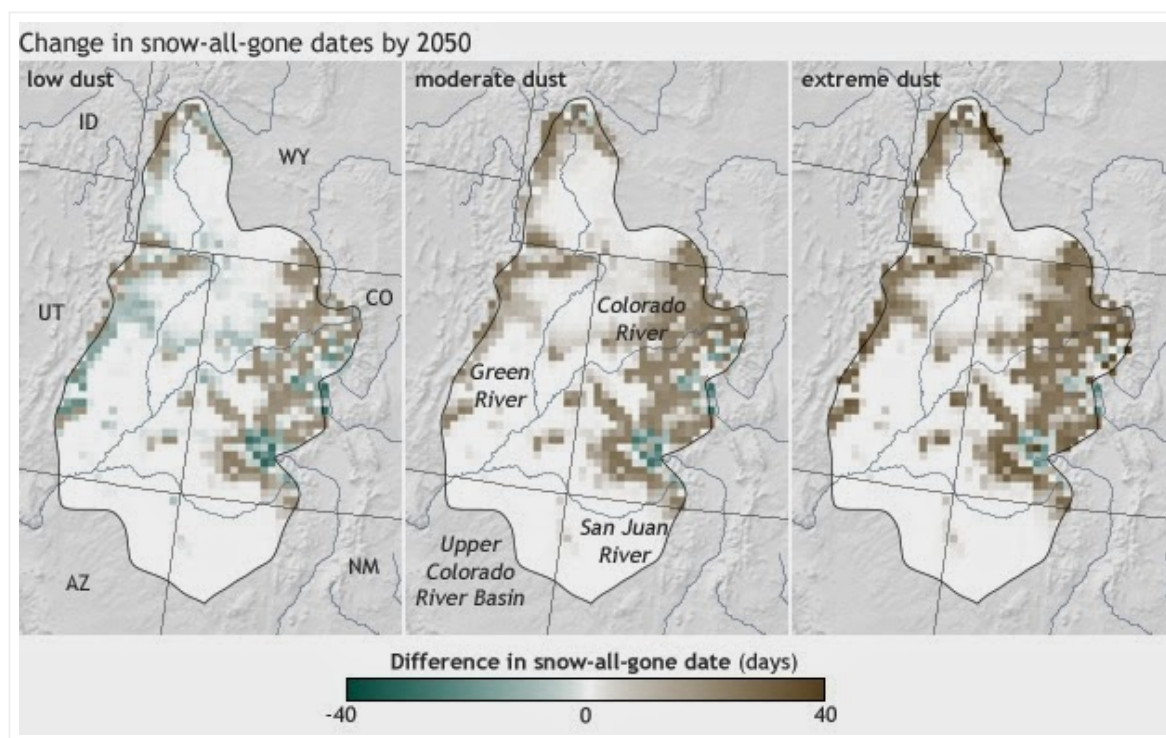
"крупная часть могучего ледникового щита Западной Антарктиды начала разваливается и ее все продолжающееся таяние сейчас, похоже, уже не остановить. ... Новые данные являются, по-видимому, исполнением

предсказания, сделанного в 1978 году выдающийся гляциологом, Джоном Мерсером из Университета в штате Огайо. Он указал на уязвимость природы Западно-Антарктического ледового щита, и предупредил, что быстрый антропогенный выброс парниковых газов «угрожает катастрофой».

Хотя ученые давно выражает озабоченность по поводу нестабильности Западно-Антарктического ледового щита (WAIS), научная статья, опубликованная 28 августа 2013 г. в Nature указывает на то, что [Восточно-Антарктической ледовый щит \(EAIS\) претерпел быстрые изменения](#) в последние пять десятилетий. Этот ледниковый щит является крупнейшим в мире, и раньше считалось, что ему практически не грозит опасность из-за изменения климата.

Но он претерпел быстрые изменения в последние пять десятилетий, указывая на потенциальную угрозу глобальному уровню моря. В восточном леднике EAIS содержится достаточно воды, чтобы поднять уровень моря более чем на 50 метров

<http://uk.reuters.com/article/2013/04/15/us-antarctica-ice-idUKBRE93E08D20130415>



14. Повышение температуры и сухости в юго-западной внутренней части Северной Америки облегчает движение пыли из низко расположенных

пустынь к высокогорным снежным покровам, тем самым, ускоряя таяние снегов

По сообщению журнала [Hydrology and Earth System Sciences](http://www.hydrology-and-earth-system-sciences.org/) от 17 - ого мая 2013 г.

 <http://www.climate.gov/news-features/featured-images/warming-and-extreme-dust-could-advance-spring-thaw-colorado-basin-6>



15. Наводнения в Канаде посылают выбросы илистых вод через дельту реки Маккензи и в море Бофорта, таким образом, окрашивая в коричневый цвет обширную часть Северного Ледовитого океана в районе дельты Маккензи

([NASA](#), в июне 2013 года).

Фотографии этого явления можно найти на этом веб-сайте [NASA](#).

<http://robertscribblers.wordpress.com/2013/06/27/record-canadian-floodwaters-flow-into-region-of-arctic-ocean-radically-altered-by-climate-change/>



16. Стеkanie поверхностной талой воды через трещины в ледяном щите может согреть щит изнутри, размягчая лед и позволяя ему течь быстрее

по данным исследования принятого к публикации в [Journal of Geophysical Research](#): Поверхность Земли (июль 2013).

Похоже, в Гренландии были приведены в действие События Хайнриха. Рассмотрим описание подобного события, предоставленное [Робертом Скриблером 8 августа 2013 года](#):

"При Событиях Хайнриха (Heinrich event) силы таяния, в конечном счете, достигают критической точки. Теплые воды значительно смягчают ледниковый щит. Потоки воды текут из-под льда. Ледяные пруды

вырастают в большие озера, которые могут разливаться как поверх льда, так и под ним. Большие ледяные дамбы могут начать или не начинать формироваться.

"Все это время, движение льда и таяние ускоряются. Наконец, основной переломный момент достигнут, и в процессе одного крупного события или последовательного ряда подобных событий, массивный поток воды и льда выливается наружу, в то время как ледяной щит приходит в совершенно хаотическое состояние.

"Цунами талой воды выплескиваются наружу, вынося с собой обширные флотилии айсбергов, в значительной мере способствуя повышению уровня моря. И тогда погода действительно портится. В случае Гренландии, на передней линии огня таких событий находится вся северная часть Атлантического океана и, в конечном счете все Северное Полушарие".

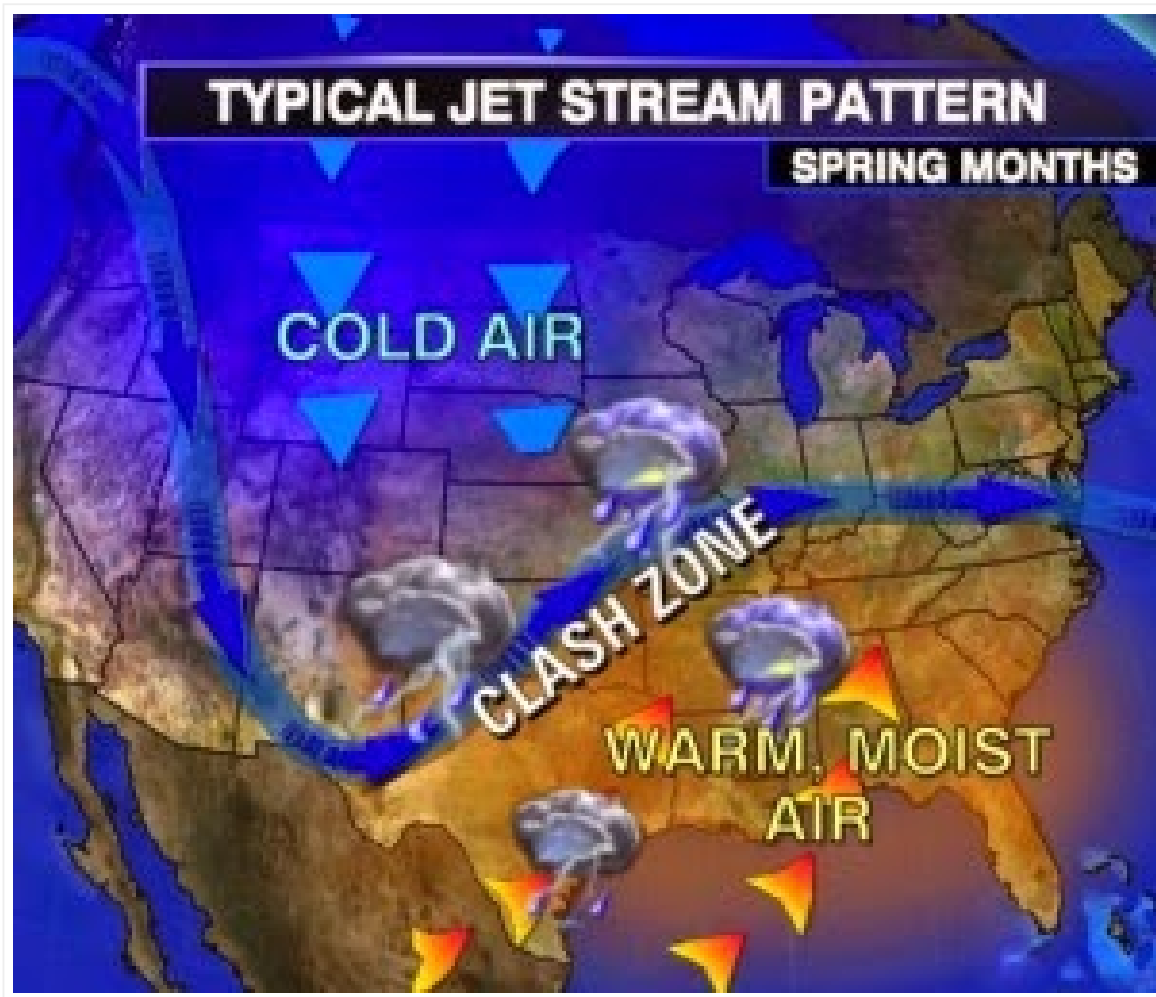
<http://robertscribbler.wordpress.com/2013/08/08/climate-monsters-we-want-to-keep-in-the-closet-heinrich-events-superstorms-and-warming-the-deep-ocean/>



17. Сбой термохалинной конвейерной ленты (thermohaline conveyor belt) происходит в Антарктике, не только в Арктике, тем самым, приводя к таянию вечной мерзлоты Антарктики

([Scientific Reports](#), июль 2013 г.).

В последние 60 лет поверхность океана возле побережий Антарктиды [стала менее соленой](#) вследствие таяния ледников и увеличения осадков, как сообщается 2 марта 2014 года в выпуске журнала Nature Climate Change



18. Потери морского льда в Арктике приводят к уменьшению градиента температуры между полюсами и экватором, вызывая, таким образом, замедление и блуждание высотных высокоскоростных потоков ветра (jet stream)

(в частности, см. работу [Дженнифер Фрэнсис](#)).

Наиболее экстремальный, с момента ведения записей, "диполь" произошел в 2013-2014 годах, сообщается в [Geophysical Research Letters](#). Одним из результатов является

возникновение блокировок погоды, таких как недавняя, очень высокая температура в Аляске. Этот, так называемый, "Полярный вихрь" стал [широко известным в США](#) в 2013 году и привлек внимание академического сообщества, когда засухи 2013-2014 годов поставили под угрозу растениеводство в Калифорнии.

Как результат, [бореальный торф высыхает и горит](#), как угольный пласт. Образующаяся сажа поступает в атмосферу, чтобы снова осесть, покрывая поверхности льда где-нибудь еще и, таким образом, снижая альбедо и ускоряя процесс таяния льда.

О каждом из этих отдельных явлений сообщалось, хотя и не часто, но, на сколько мне известно, никто не связывал воедино эти факты вне контекста. Неспособность или нежелание СМИ связать пару фактов не удивительно, и об этом часто сообщалось (в том числе и здесь, в отношении изменения климата и лесных пожаров) ([июль 2013](#))



19. Арктический лед становится темнее, следовательно уменьшается отражательная способность.

([Nature Climate Change](#), август 2013)

<http://www.newscientist.com/article/dn23994-arctic-ice-grows-darker-and-less-reflective.html#.U7uZ-rJNmMp>



20. Экстремальные погодные явления приводят в движение изменение климата

как сообщается 15 августа 2013 года в выпуске журнала [Nature](#).

<http://phys.org/news/2013-08-extreme-weather-events-fuel-climate.html>



21. Вызванная засухой гибель деревьев способствует повышению разложения и попадания углекислого газа в атмосферу и снижает связывание атмосферного углерода.

Такая гибель была задокументирована во всем мире (по крайней мере с ноября 2000 года в [Nature](#), в недавних сводках для тропиков в февральском выпуске [Nature](#) за 2013 и в августе 2013 года, в выпуске [Frontiers in Plant Science](#), для умеренного пояса Северной Америки).

Один чрезвычайно важный пример этого явления наблюдается в Амазонии, [где засуха 2010 года привела к выбросу большего количества углерода](#), чем в Соединенных Штатах в том же году (Science, февраль 2011).

Расчеты сильно недооценивают высвобождения углерода. Кроме того, продолжающаяся вырубка лесов в регионе вызывает снижение уровня осадков с гораздо большей скоростью, чем полагалось в течение долгого времени, как сообщается 19 июля 2013 года в выпуске [Geophysical Research Letters](#). Обзор этого феномена, сфокусированный на Амазонии, был помещен в [Climate News Network](#) за 5 марта 2014 года.



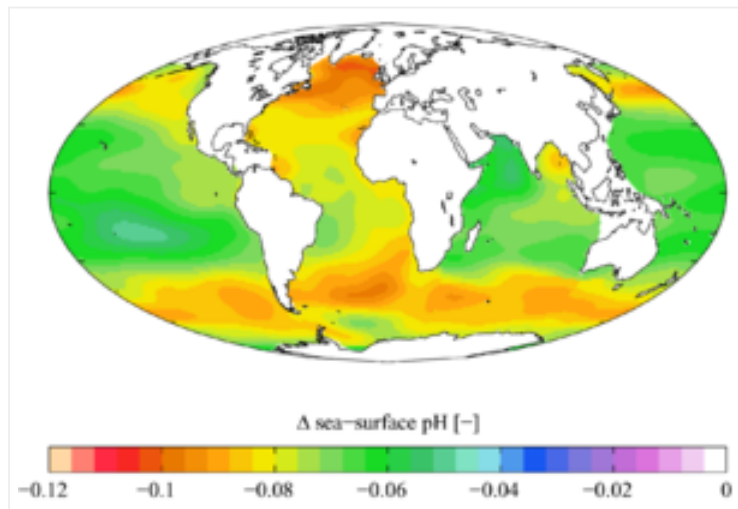
Тропические леса, с давних пор предполагавшиеся основной регулирующей силой атмосферного углекислого газа, находятся на грани отказа от этой роли. Согласно документу, опубликованному 21 мая 2014 года в [NatureЖ](#)

“, все более высокие показатели обмена в резервуарах углерода полувзасушливых биомов становятся все более важной движущей силой межгодовой изменчивости глобального углеродного цикла”, указывая на возрастающую роль засушливых районов в процессе контроля условий окружающей среды.

<http://www.nature.com/nature/journal/v408/n6809/full/408184a0.html>

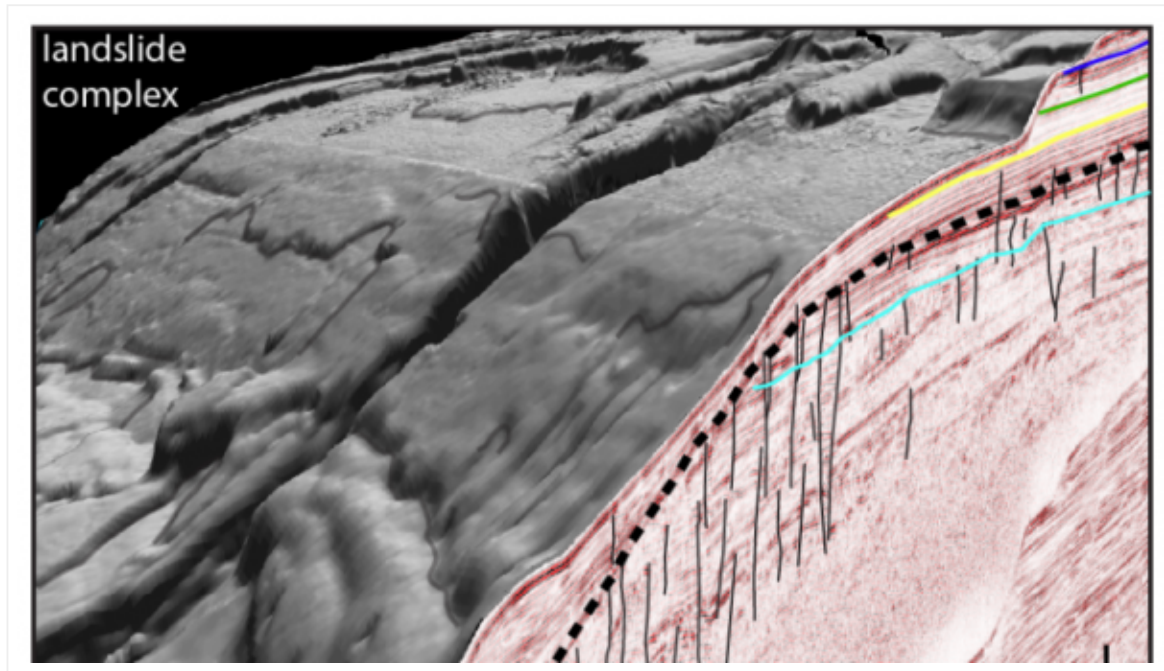
22. Подкисление океана приводит к уменьшению выброса диметилсульфида (DMS) планктоном. DMS оберегает земли от излучения.

(Nature Climate Change, онлайн - 25 августа 2013)_)



Планктон составляют основу морской пищевой цепи, и находятся на грани полного исчезновения, согласно статье за 18 октября 2013 в выпуске [Global Change Biology](#).

Что касается двуокиси углерода, окисление океана происходит очень быстро, согласно статье за 26 марта 2014 года в выпуске [Global Change Biology](#). Подкисление идет темпами, беспрецедентными за последние 300 млн. лет, по данным исследования, опубликованного 2 марта 2012 г. в выпуске [Science](#).



23. Повышение уровня моря приводит к обвалам склонов, цунами и выбросам метана

как сообщалось в сентябрьском, 2013 года, выпуске [Geology](#).

В Восточной Сибири скорость береговой эрозии почти удвоилось в течение последних четырех десятилетий, по мере таяния вечной мерзлоты.

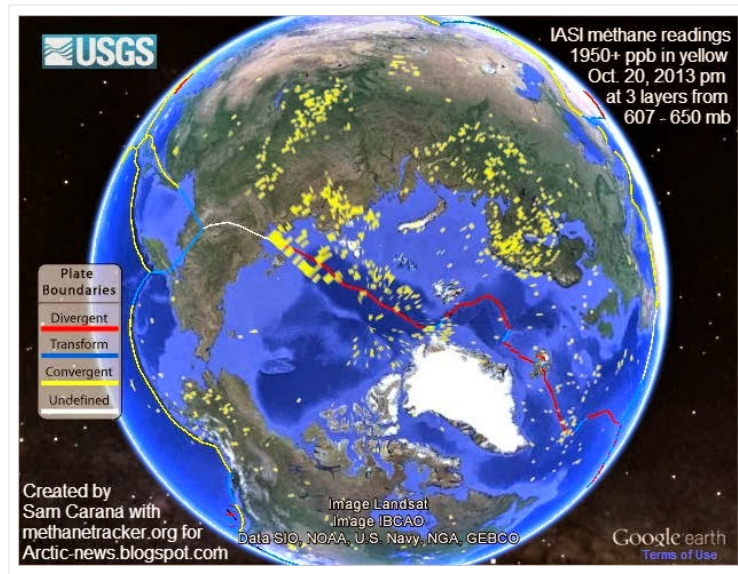
<http://robertscribblers.wordpress.com/2013/08/23/the-methane-monster-grows-new-teeth-sea-level-rise-found-to-cause-slope-collapse-tsunamis-methane-release/>



24. Повышение температуры океана будет нарушать природные циклы двуокиси углерода, азота и фосфора, следовательно, приведет к уменьшению количества планктона

([Nature Climate Change](#), сентябрь 2013)

<http://www.sciencedaily.com/releases/2013/09/130908135752.htm>



25. Землетрясения вызывают выброс метана, а последующее потепление на планете вызывает землетрясения

как сообщает Сэм Карана в блоге [Arctic Methane Emergency Group](http://arcticmethaneemergencygroup.blogspot.com) (октябрь 2013)

<http://robertscribblers.wordpress.com/2013/08/23/the-methane-monster-grows-new-teeth-sea-level-rise-found-to-cause-slope-collapse-tsunamis-methane-release/>



26. Небольшие пруды в канадской Арктике выпускают гораздо больше метана, чем ожидалось на основании их воздушной поверхности

([PLoS ONE](#)), Ноябрь 2013.

Это первая из нескольких пресноводных экосистем, выпускающих метан в атмосферу и рассмотренных в выпуске журнала Nature за 19 марта 2014 года, и впоследствии описанных в масштабном исследовании в выпуске [Global Change Biology](#) за 28 апреля 2014 года.

27. Смешивание высотных высокоскоростных потоков ветра - это тоже катализатор.

При раздроблении высотных высокоскоростных потоков ветра происходит значительное высвобождение метана, ответственное за подъем глобальной температуры в прошлом

на величину до 16°C за десятилетие или два (см. [видео Пауль Беквит](#), 19 декабря 2013 года)



28. Исследования показывают, что “по мере нагревания планеты образуются меньше облаков, то есть, меньше солнечного света отражается обратно в космос, повышая температуру еще дальше”

([Nature](#), январь 2014 г.)

<http://www.theguardian.com/environment/2013/dec/31/planet-will-warm-4c-2100-climate>

29. “Таяние вечной мерзлоты способствует микробной деградации криосеквестрированного (т.е. древнего) и нового углерода, ведущей к возникновению биогенного метана”

([Nature Communications](#), февраль 2014 г.)



30. В тропической западной части Тихого океана, в атмосферном слое, который, в силу своего химического состава, предотвращает проникновение большинства природных и техногенных веществ в стратосферу, существует естественная, незаметная дыра, протяженностью в несколько тысяч километров.

Словно при помощи гигантского лифта, многие химические соединения, выбрасываемые у поверхности земли, поднимаются в верхние слои, таким образом, избежав фильтрации через этот слой, который можно назвать «моющим средством» атмосферы.

Глобальные эмиссии метана из болот составляют в настоящее время около 165 teragrams (метрических мегатонн) каждый год. Данное исследование оценивает, что ежегодные выбросы из этих источников будет увеличиваться в пределах от 17 и до 260 мегатонн в год. Для сравнения: суммарный годовой выброс метана в атмосферу из всех источников (включая вклад человечества) составляет около 600 мегатонн каждый год.

([Nature Geoscience](#), Февраль 2014 г.)

http://www.awi.de/en/news/press_releases/detail/item/pm_rex_englisch/?cHash=ecd60c977412933e6f4d3da0ec9e481e

<http://robertscribblers.wordpress.com/2014/04/18/methane-monster-finding-cracks-in-earths-defenses-is-the-global-methane-sink-starting-to-fade/>



31. Глубокие океанические течения, по-видимому, замедляются.

Поскольку это явление способствовало охлаждению и уменьшению полыньи Уэдделла, то по словам одного из авторов статьи: “всегда есть возможность, что гигантские полыньи снова появятся в следующем столетии.

Если это произойдет, [из глубокого океана в атмосферу будут выпущены десятилетиями накопленные тепло и углерод в виде всплеска потепления.](#)” ([Nature Climate Change](#), февраль 2014);

Результаты моделирования показывают “большое пространственное перераспределение океанического углерода”

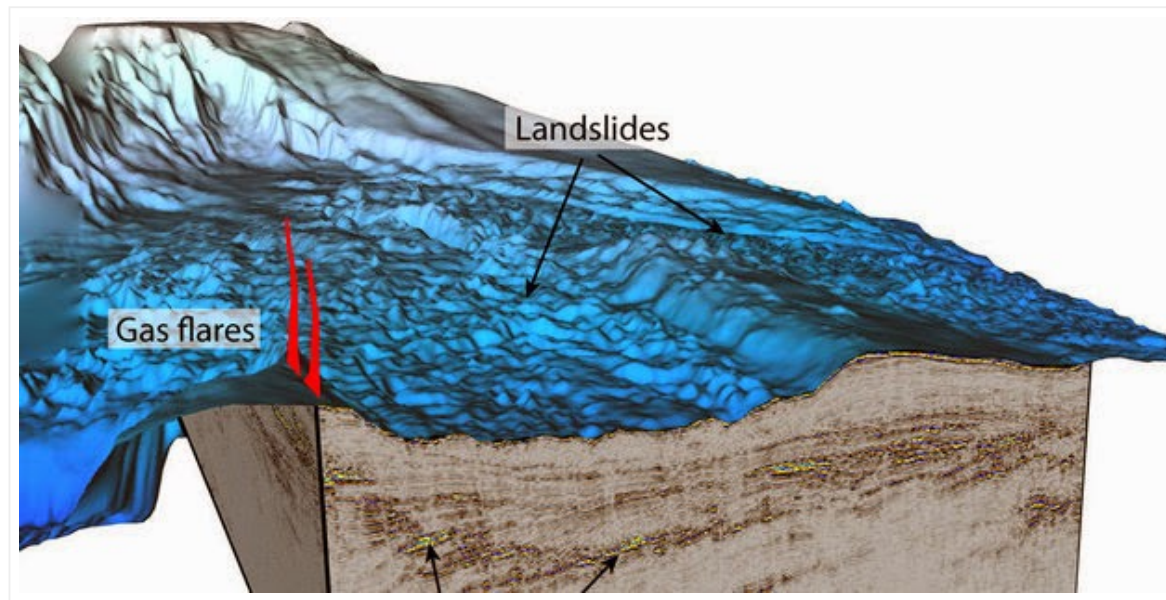
(как сообщалось в марте 2014 года в выпуске [Journal of Climate](#))



32. Увеличение концентрации углекислого газа в атмосфере заставляет почвенные микробы производить больше углекислого газа

([Science](#), 2 мая 2014 года)

<http://www.sciencedaily.com/releases/2014/04/140424140907.htm>



33. Огромные скрытые образования из замороженного и газообразного метана, а также десятки эффектных выбросов, вырывающиеся со дна моря, были обнаружены у Северного Острова Новой Зеландии

(предварительные результаты изложены в выпуске [New Zealand Herald](http://www.nzherald.co.nz) за 12 мая 2014 года)



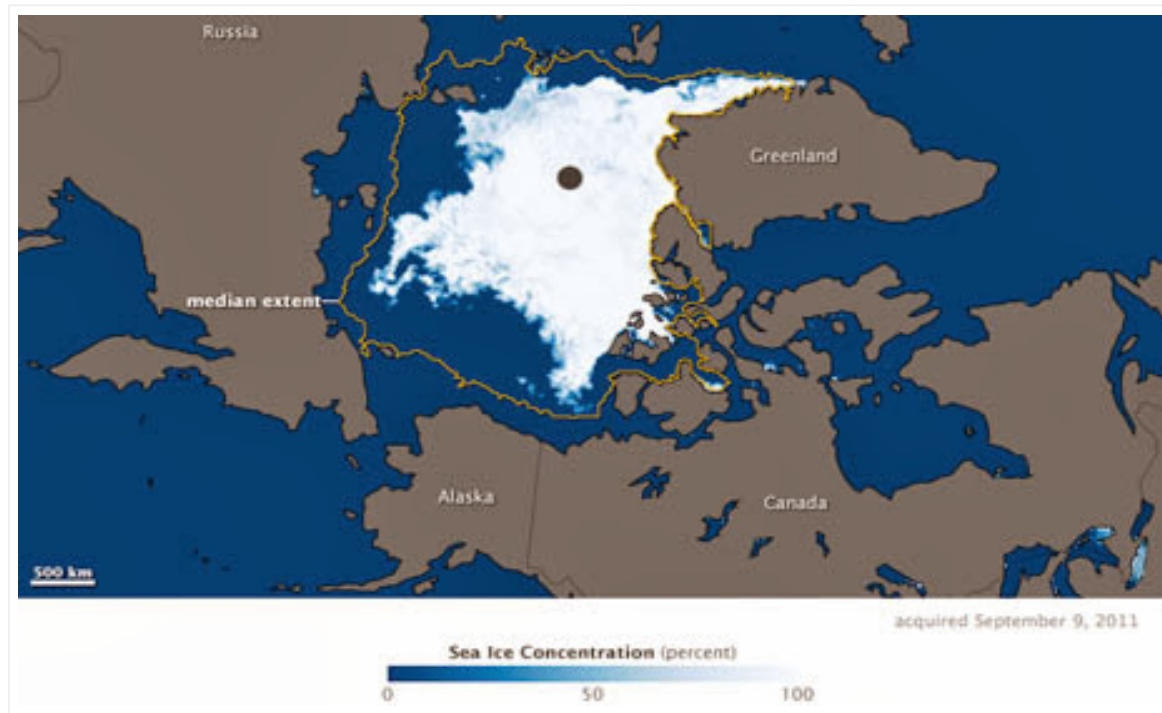
**** 34. Повышение глобальной температуры может увеличить объем углекислого газа, выпускаемый естественным образом Мировым океаном, способствуя дальнейшему изменению климата**

Согласно выпуску журнала Nature Geoscience 8 июня 2014 г.,

<http://www.sciencedaily.com/releases/2014/06/140608152726.htm>

35. Бурение в арктических водах было одобрено ускоренным путем администрацией Обамы летом 2012

<http://thinkprogress.org/climate/2012/09/19/872121/arctic-death-spiral-new-local-shipping-and-drilling-pollution-may-speed-up-polar-warming-and-ice-melting/>



36. Супертанкеры пользуются раскисшим льдом Арктики

Это демонстрирует, что каждая катастрофа представляет собой новую возможность для бизнеса, как указал профессор журналистики Михаил И. Ниман, которого [процитировал TruthOut](#)

([ArtVoice](#), сентябрь 2013)

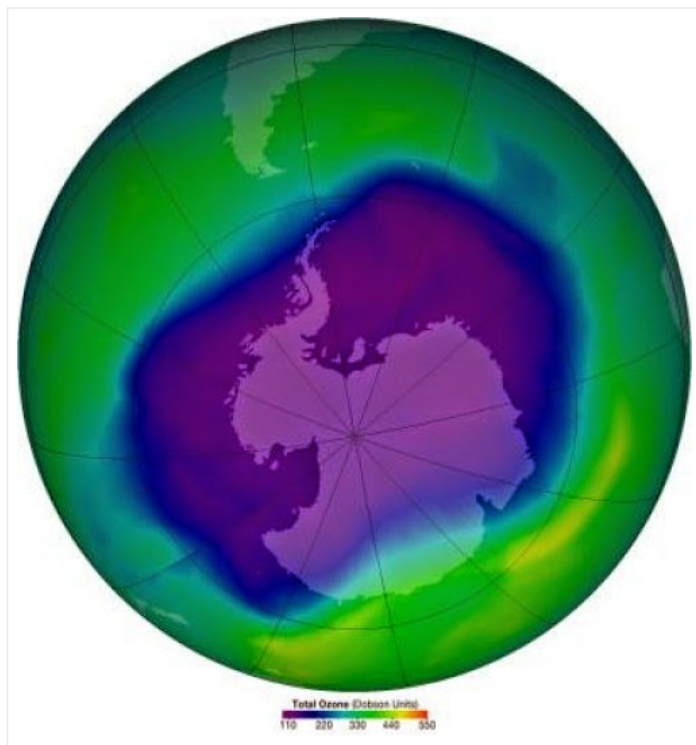
http://artvoice.com/issues/v12n36/getting_a_grip



37. Загрязнения воздуха в Азии в результате экономического роста также способствовали усилению интенсивности штормов в западной части Северной Америки

(Proceedings of the National Academy of Sciences, апрель 2014)

 <http://www.theguardian.com/world/2014/apr/15/china-air-pollution-pacific-climate-us-national-academy-sciences>



**** 38. Два хлорфторуглерода (Хфу) и один гидрохлорфторуглерод (ГХФУ), были найдены в атмосфере.**

Все три парниковые газы являются антропогенными.

(Журнал Environment, июнь, 2014 г.) **

<http://www.sciencedaily.com/releases/2014/03/140309150534.htm>

<http://www.sciencedaily.com/releases/2014/06/140603193902.htm>

.....


Насколько я могу судить, только последние четыре из процессов с обратной связью являются обратимыми во временной шкале, актуальной для нашего вида.

Как только вы потяните за язычок на банке пива, невозможно удержать вырывающийся углекислый газ. Эти процессы с обратной связью не складываются, они умножаются друг

на друга: они укрепляют не только свою собственную обратную связь, разные обратные связи также укрепляют друг друга (как это поняли даже в Business Insider за 3 октября 2013 г.).

Теперь, когда мы вступили в эпоху дорогой нефти, я не могу представить, чтобы мы добровольно прекратили процесс бурения нефти и газа в Арктике (или в другом месте).

И мы не будем добровольно терять несколько долларов, не воспользовавшись давно ожидаемым Северо-Западным проходом или совершая любые попытки замедлить экономический рост.

Posted by [seemorerocks](#) at 11:10



Labels: [Antarctica](#), [Arctic](#), [climate change](#), [extreme weather](#), [feedback mechanisms](#), [Greenland](#), [Guy McPherson](#), [ice melt](#), [Jet Stream](#), [methane](#)

No comments:

Post a Comment

Enter your comment...

Comment as:

Select profile... ▼

Publish

Preview

28.11.2016

Seemorerocks: Гай МэкФерсон - "Самоусиливающийся Петли Обратной Связи"

[Newer Post](#)

[Home](#)

[Older Post](#)

Subscribe to: [Post Comments \(Atom\)](#)

Simple template. Powered by [Blogger](#).