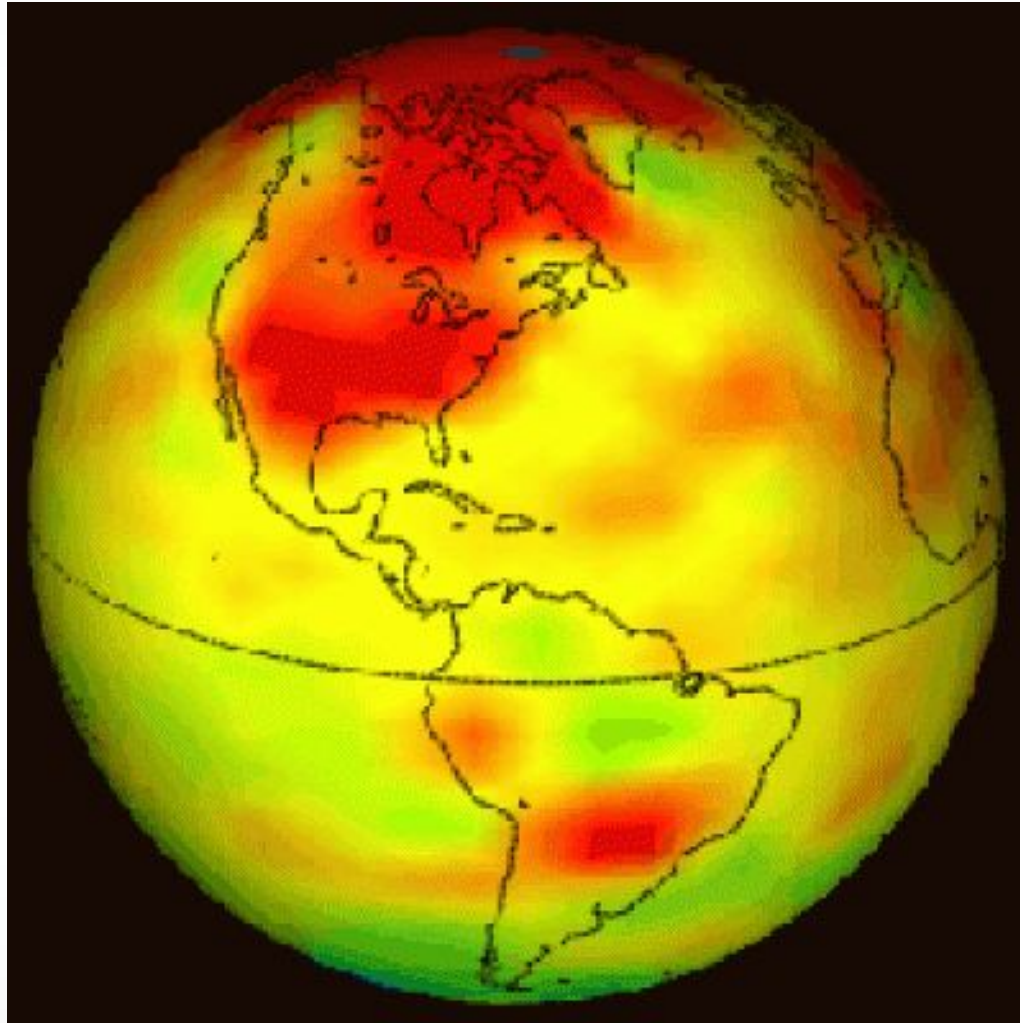


Многолетний режим погоды – это ...



Правительство Мальдив (островное государство в Индийском океане) вводит экологический налог на туристов. Большая часть территории государства лежит на уровне океана. При современной скорости повышения уровня вод, Мальдивам (одному из самых шикарных курортов мира) грозит затопление. Дополнительный налог с туристов пойдет на закупку необитаемых земель для жителей этого государства.



Ученые строят самые невероятные прогнозы развития событий на планете.

Средняя t° в Нью-Йорке составляет $+40^{\circ}$ С.

В Москве растут пальмы и выращивают цитрусовые.

Побережье Белого моря стало самым популярным курортом мира, так как побережье Средиземного моря покрыто песками. Но и это не самое главное бедствие.

Великобритании не существует, Нидерланды покоятся на дне Мирового океана. Такая же участь постигла еще не один район земного шара: под водой оказались север Западно-Сибирской равнины; Прикаспийская, Миссисипская, Амазонская, Месопотамская низменности; 2/3 восточного Китая; самые густонаселенные территории – устье Ганга и Инда.

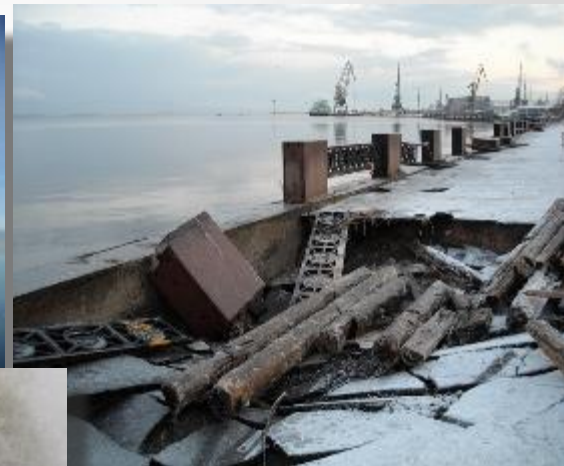
Огромная территория Земли покрыта пустынями.



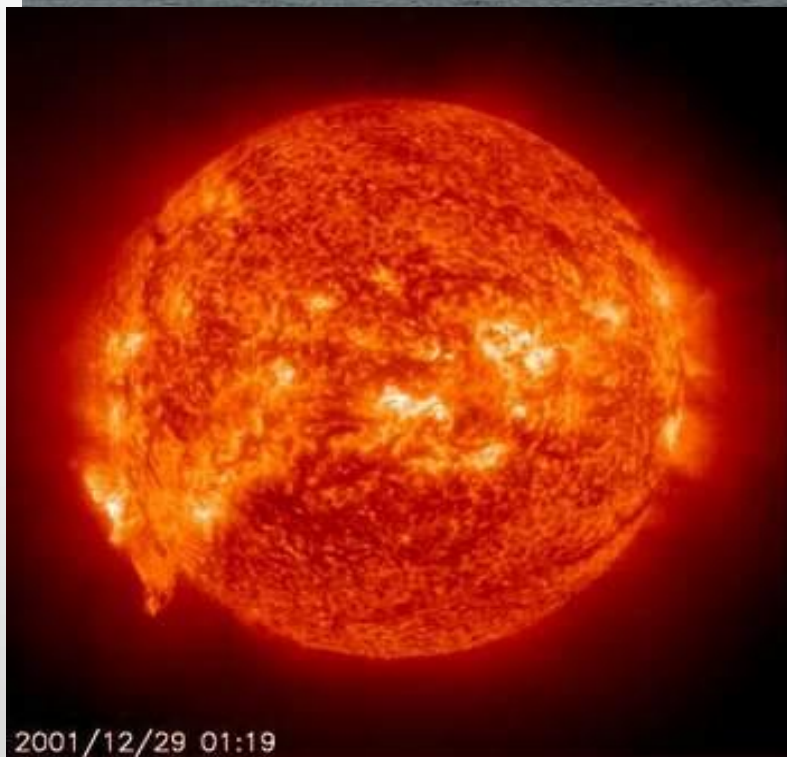
Десятки миллионов людей лишатся возможности вести привычное им хозяйство. В худшем положении окажется природа. Речь идет не только о белых медведях, которые ныне странствуют свободно по всей Арктике, а с потеплением окажутся привязаны к берегам материков и островов.



- **Глобальное потепление температур опасно учащением и усилением экстремальных погодных условий. А также усилением и увеличением числа стихийных бедствий, причем происходящих в густонаселенных районах. Небольшое изменение средних температур сопровождается увеличением их отклонений в обе стороны. В январе, в Москве, станет больше как дней с t° ниже минус 25, так и дней с t° выше 0° C. То же самое происходит с осадками, ветрами – меняются не только их величины, сколько отклонение от них.**



Складывается впечатление, что на Земле действительно наступает «оттепель».



2001/12/29 01:19

Чтобы говорить о глобальном потеплении уверенно, нужно проследить за глобальными изменениями температуры приземного воздуха, что совсем не так просто, как кажется на первый взгляд. Температура на нашей планете испытывает значительные колебания как во времени, так и в пространстве. Нужны тысячи измерений. А чтобы **уверенно зафиксировать потепление, измерения надо проводить непрерывно в течение нескольких столетий. Подобной методики не существует.**



Некоторые ученые до сих пор не признают потепление фактом и предпочитают говорить о нем как о правдоподобной гипотезе, нуждающейся в тщательной проверке.



<http://www.nas.gov>

© 2006 Master A. Bakantsev



После анализа всех доступных архивных данных, получилось, что температура на Земле повышается с конца XIX века. И в целом за весь XX век температура повысилась примерно на

1° C

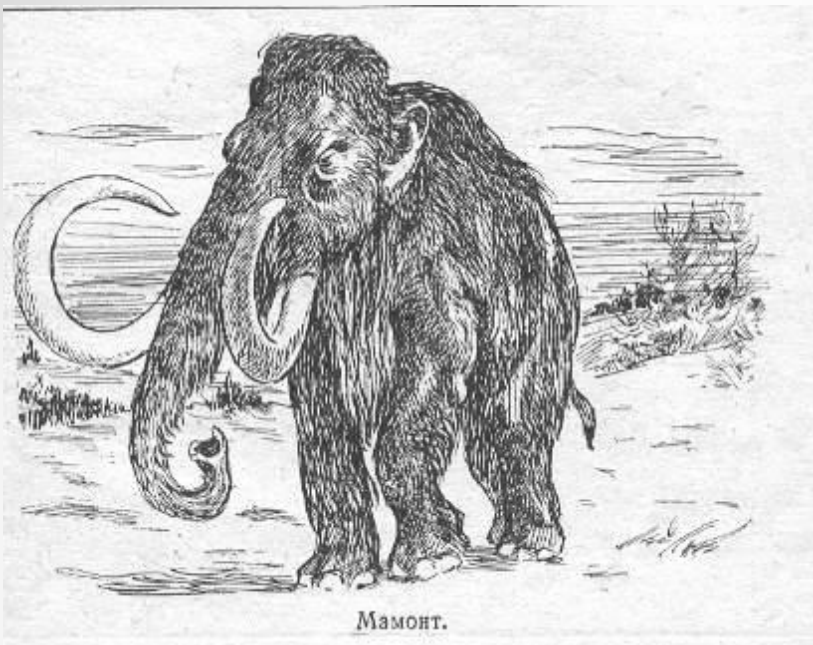
это много, поскольку даже при выходе из ледникового периода потепление обычно составляет всего 4 – 5° C.

И температура продолжает подниматься. Причем в разных районах рост температур происходит с различной силой. Над сушей температура растет заметно быстрее, чем над океаном.

Потепление в Северном полушарии намного больше, чем в Южном. В самом Северном полушарии, потепление на севере заметнее, чем на юге. А в Южном полушарии по-настоящему серьезное потепление отмечается только на Антарктическом полуострове. Причем на остальной территории Антарктиды ничего подобного не происходит.





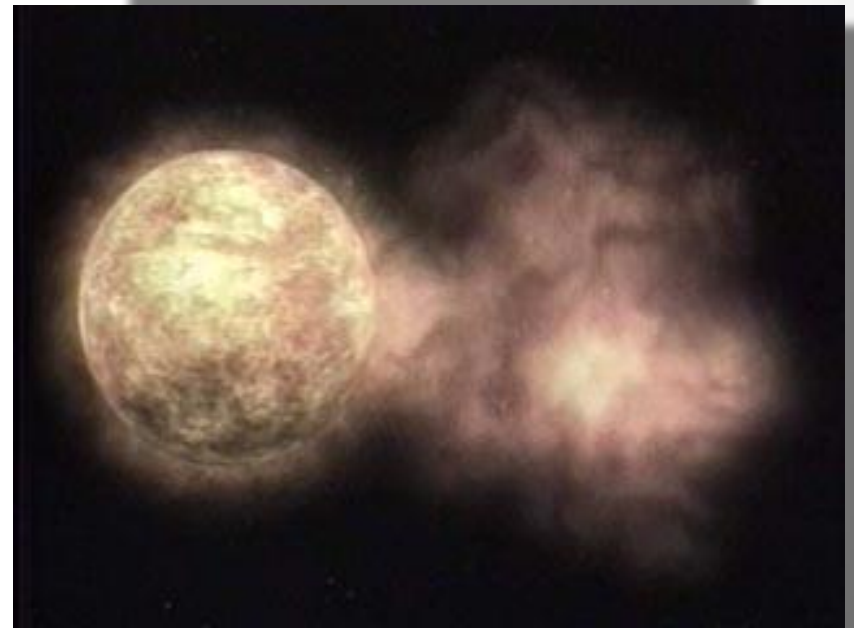
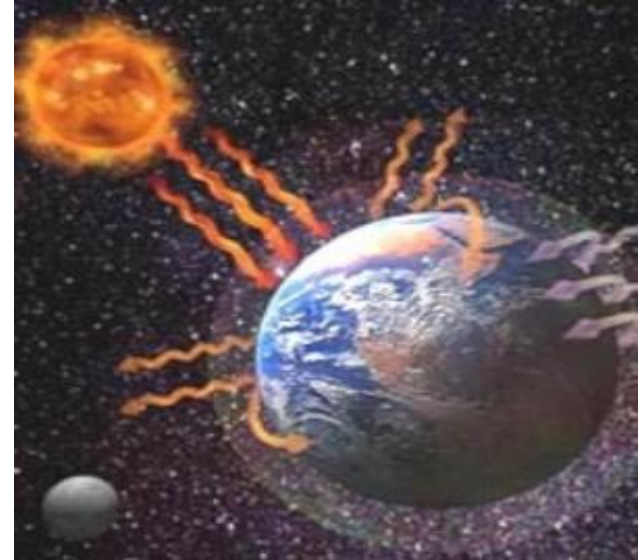


Мамонт.

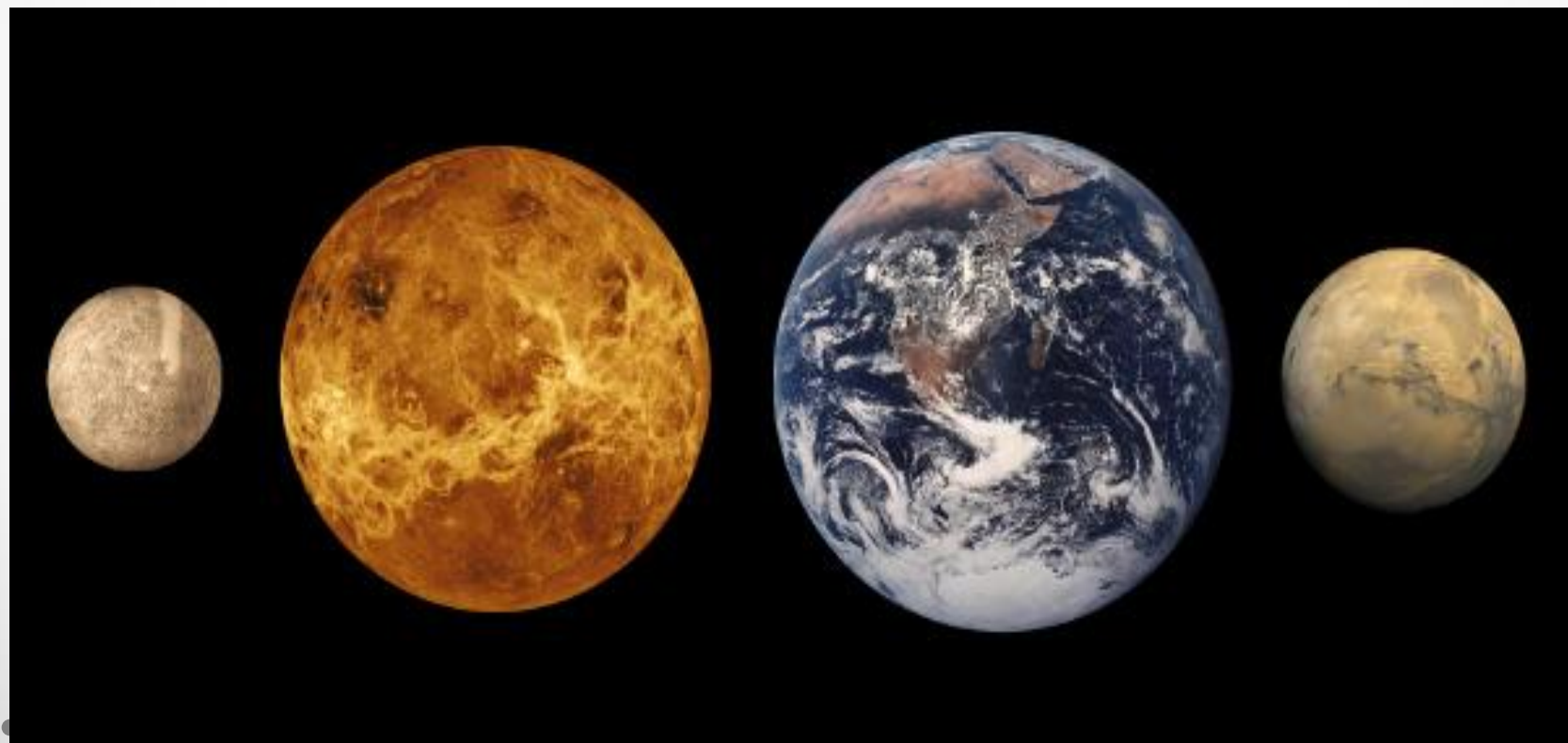


- По мнению некоторых климатологов (.....), полярное равновесие настолько хрупко, что наблюдаемое в XX веке потепление уже стало необратимым и закончится полным таянием льдов, по крайней мере в Северном полушарии. Однако большинство специалистов не столь радикальны в своих суждениях.
- Множество архивных источников содержат информацию о том, что в XV – XVIII веках Европа переживала так называемый **малый ледниковый период**. Конечно это было не то похолодание, которое, возможно, истребило мамонтов.
- В Лондоне зимой замерзала Темза, в Центральной Европе значительно увеличились горные ледники, а в России отмечались особенно суровые зимы.
- **Год 1815** в Северной Америке и Великобритании стал известен как «**год без лета**», когда в июне – июле выпало 50 – 60 мм снега.

Нынешнее потепление ставит рекорды скорости. В таком случае, резонно возникает вопрос: почему? Сказать, что современная наука не может объяснить это явление, было бы не совсем верно. Скорее, загвоздка в том, что она может истолковать его *слишком большим числом способов*, и на сегодняшний день совершенно непонятно, какому из них следует отдать предпочтение. Самая ходовая гипотеза, объясняющая все происходящее, связывает изменение климата с так называемым *парниковым эффектом*, то есть различной степенью прозрачности земной атмосферы для видимого и инфракрасного излучения.

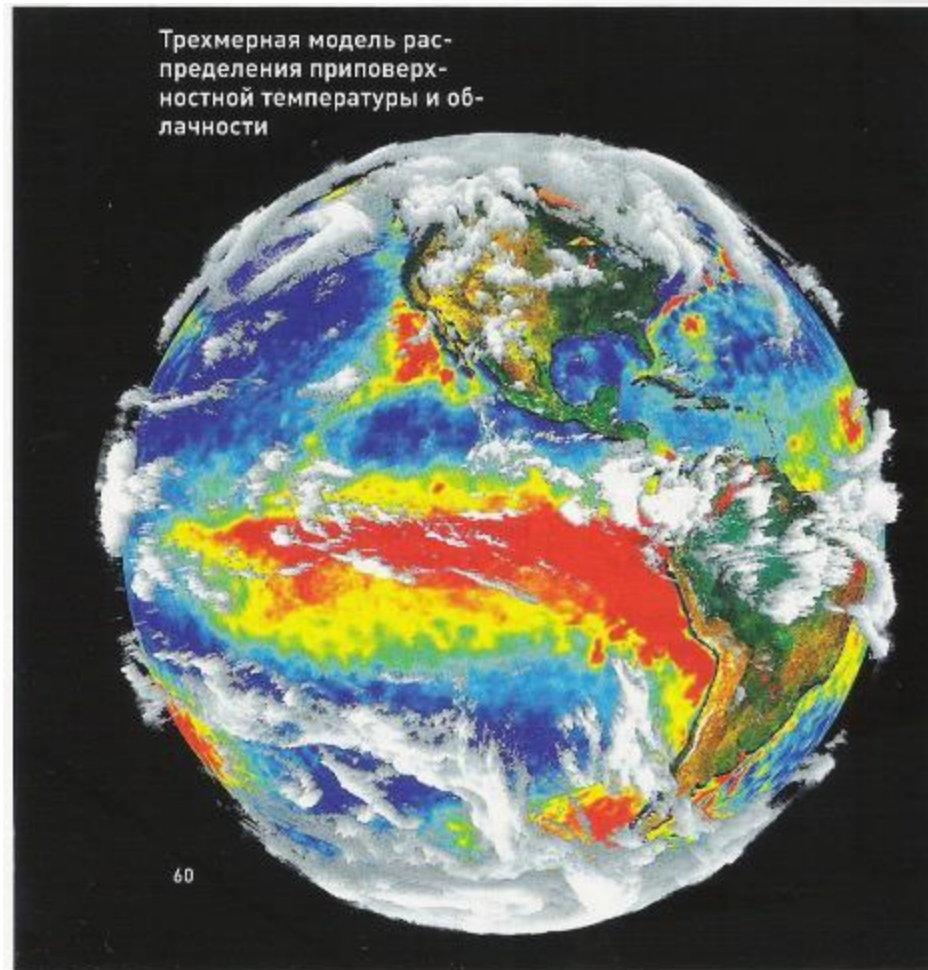


Очень важная составная часть атмосферы – парниковые газы. Можно сказать, что парниковые газы – это своего рода форточка атмосферы, с помощью которой регулируется теплоотдача планеты, меняется температура на поверхности. Что могло бы случиться с Землей, если парниковых газов в ее атмосфере было намного больше, можно видеть на примере Венеры (.....). Укрытая плотной шубой из углекислого газа, планета разогрелась до 500°C . Впрочем, и недостаток парниковых газов – тоже не лучше. На Марсе (.....) атмосфера хотя и состоит в основном из CO_2 , но столь разрежена, что условия там даже на экваторе напоминают земную Антарктиду.



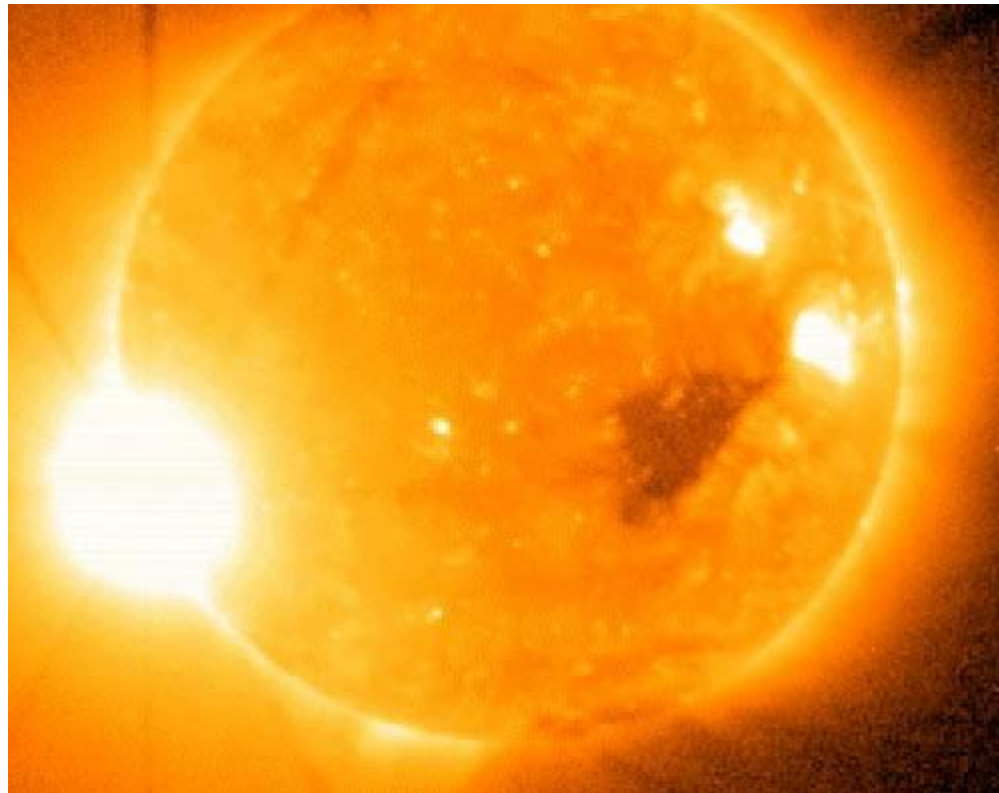
И если парниковые газы – это форточка, то похоже, сейчас ее довольно сильно прикрыли. Как показывают измерения, концентрация CO_2 , основного парникового газа, в земной атмосфере повысилась за последние 100 лет на 26% и каждый год увеличивается.

Казалось бы, нет ничего более естественного, чем увязать глобальное потепление с ростом концентрации углекислого газа в атмосфере, а этот рост – со сжиганием ископаемого топлива. При таком объяснении звенья выстраиваются в одну цепь, да еще и сразу становится понятно, что надо делать – сокращать выбросы CO_2 , а значит, отказываться от использования угля, нефти и газа.



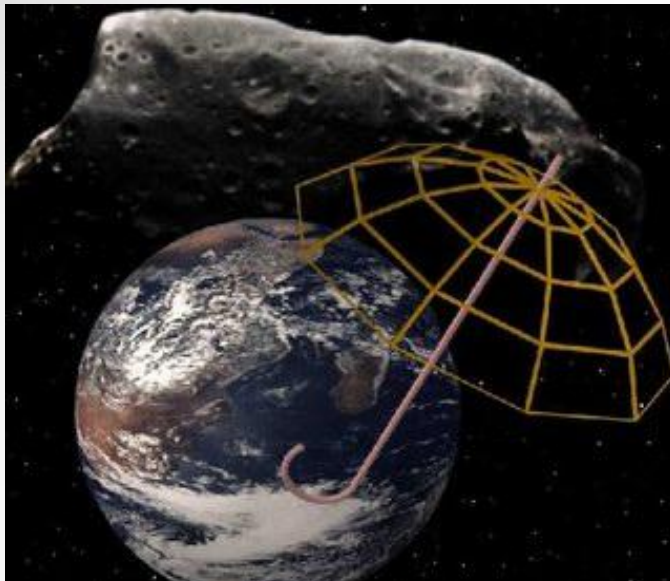
Что может влиять на климат?

Расстояние от Земли до Солнца изменяется не только в масштабе времени порядка 100 миллионов лет, но и с периодом около 20 тысяч лет. При этом летом полушария Земли получают радиации на 10% больше из-за наклона оси.





На климат влияет **изменение светимости** Солнца. Сейчас количество энергии, поступающей от Солнца, колеблется очень незначительно (примерно на 0,1%). Между тем нельзя исключать колебаний на длительных отрезках времени. Уже известны фазы так называемой «светимости», которая изменяется с каждым 11-летним интервалом или 300-летним интервалом.

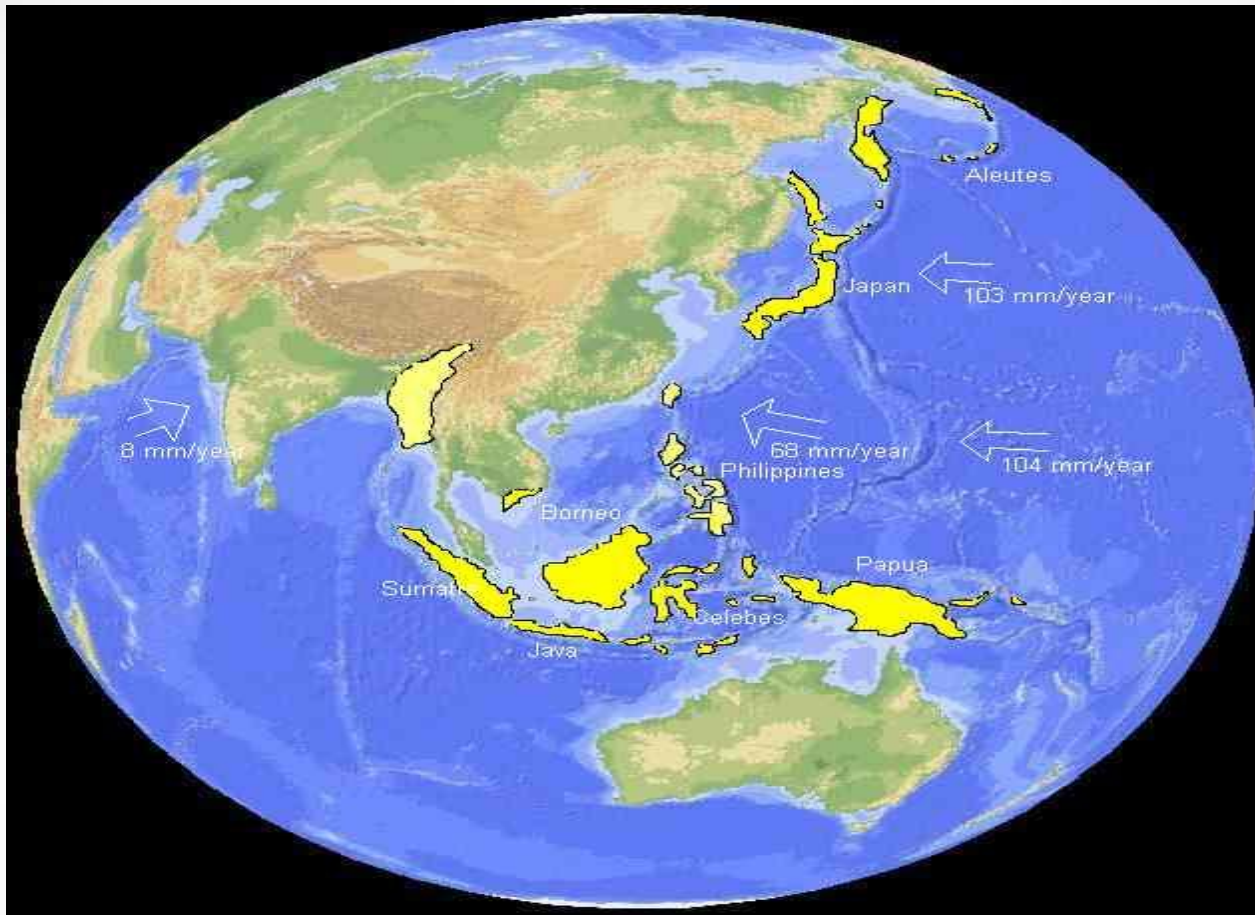


Переполюсовка земного магнитного поля. Магнитные полюса Земли на сегодня не совпадают с географическими. Северный – находится намного южнее, соответственно, Южный – севернее. И они продолжают двигаться по направлению к экватору.

На климат может влиять и тот факт, что Солнечная система, перемещаясь в пределах Галактики, периодически попадает в области с повышенным уровнем космического излучения

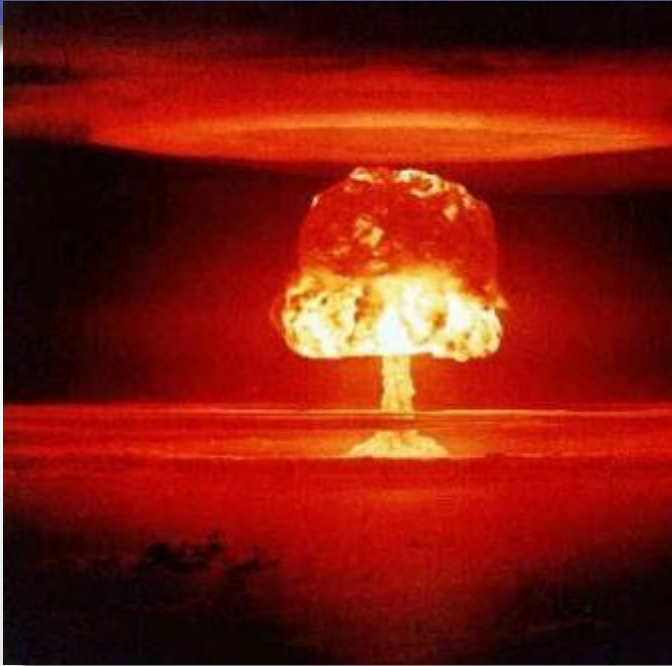


Характерный масштаб переполюсовки – порядка четверти миллиона лет. В момент смены полярности атмосфера в меньшей степени защищена от действий солнечного ветра и космических лучей.



Изменение ландшафтов. От характера земной поверхности и растительности на ней зависит количество рассеиваемого излучения и в конечном счете тепловой баланс Земли. Увеличивается площадь суши. Огромное влияние на ландшафт оказывают сельское хозяйство и урбанизация.







Падение астероидов, крупные вулканические извержения, ядерные взрывы на поверхности Земли. Выброс аэрозолей в стратосферу уменьшает количество солнечной энергии, поступающей на Землю, а пыль в тропосфере увеличивает облачность – так называемый эффект «ядерной зимы». Продолжительность – от нескольких месяцев до десятков лет.

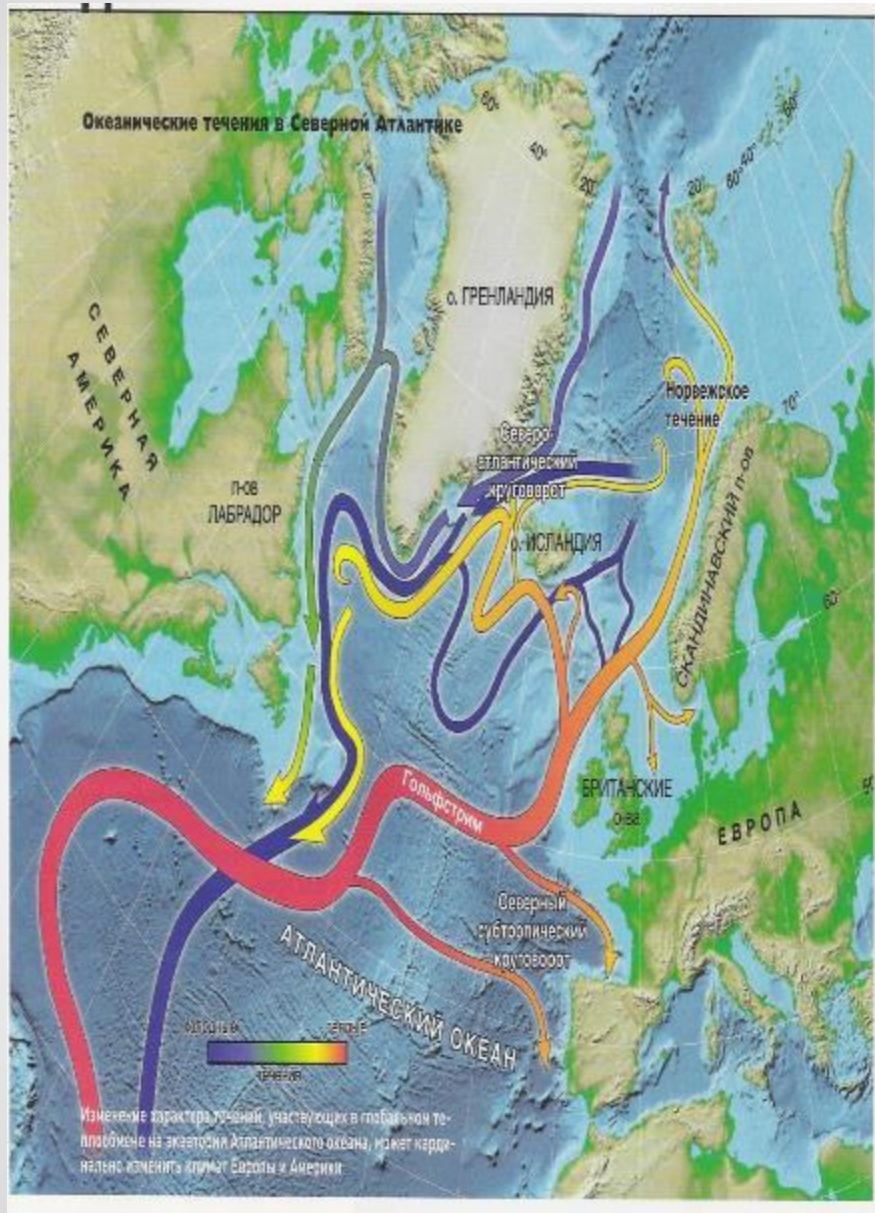




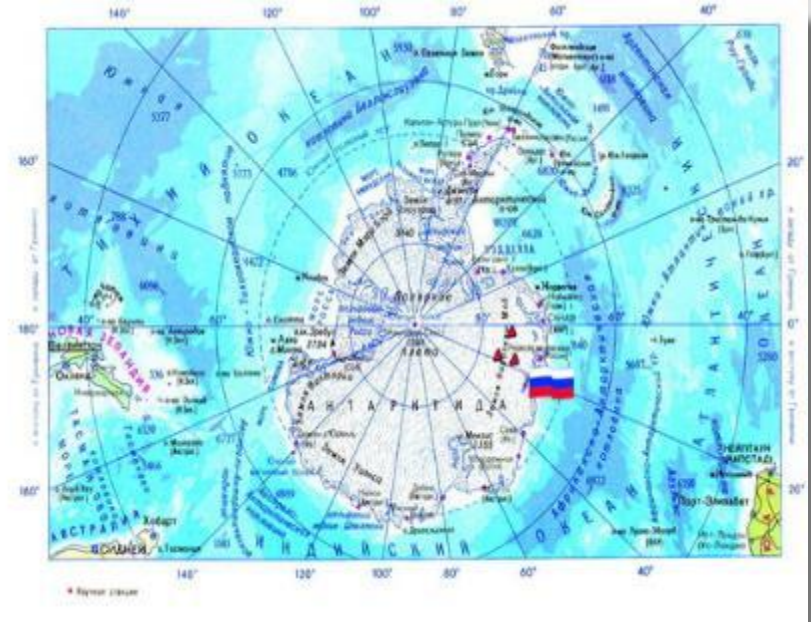
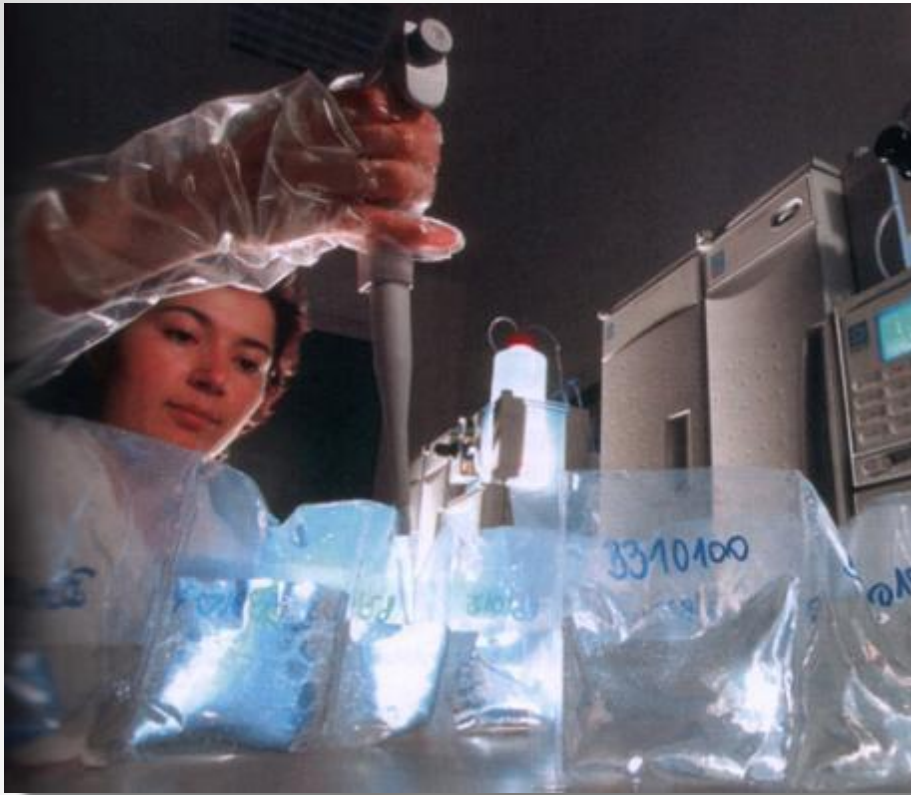
В июле 1994г на Юпитер обрушилась комета Леви-Шумейкера — 9 со скоростью 64км/с, вызвав мощные возмущения облачного покрова (наблюдалось 21 столкновение, так как некоторые фрагменты распались до падения). Столкновения продолжались с 16 по 22 июля. Вспышка t° до 24 000 К, облако газов поднялось на высоту до 3000 км. Самый крупный фрагмент упал 18 июля. Несколько часов в атмосфере действовало темное пятно диаметром 12 000 км (близко к диаметру Земли). Энерговыведения составили 6 миллионов мегатонн в тротиловом эквиваленте (в 750 раз больше всего ядерного потенциала, накопленного на Земле).

Даже если сейчас достоверно не доказана главная роль человека в изменении климата, человек продолжает своими действиями наносить ущерб окружающей среде. В 1991 году во время проведения операции «Буря в пустыне» (США, Ирак, Кувейт) иракские отступающие войска подожгли резервуары с нефтью. Эта нефть горела несколько месяцев. В результате в атмосферу попало столько продуктов горения, что несколько лет на Земле наблюдались неурожайные годы.





Если температура на Земле будет продолжать расти и дальше, это приведет к разрушению Гренландского ледника и росту уровня моря на 3 – 7 метров. При этом огромные территории суши уйдут под воду. Это произойдет не скоро, но мы уже обнаруживаем весьма неприятные последствия глобального потепления. Например, похолодание в Европе, а следовательно, и у нас на территории Центральной России. Оно может случиться, если остановится Гольфстрим – (?) течение, играющее роль европейской «системы центрального отопления», формирующее массы теплого влажного воздуха и гарантирующее мягкий европейский климат. Как показывают исследования Гольфстриму уже приходилось останавливаться в прошлом. Первые признаки его замедления уже зафиксированы. Измеряя поток воды, обнаружено ослабление потока примерно на 30% по сравнению с 1957, 1981 и 1992 г.



Исследования изменений климата – это передовой край науки. Для измерения уровня моря и ледников используются самые современные спутниковые технологии, для моделирования климата – самые мощные суперкомпьютеры. Данные собираются из глубин океанов и из стратосферы (.... .), из ледниковых кернов и из подводных скважин. Для выяснения происходящих в земной климатической системе процессов приходится привлекать физику и химию, астрономию и биологию. Прогнозы невозможно строить без учета влияния экономики и политики, а оценивать то, что говорится об изменениях климата, нельзя без знания истории и социальной психологии. Трудно привести пример другой столь комплексной задачи, которая с такой остротой стоит перед человечеством.



