



Влияние энергетического сектора
на глобальное изменение климата

Глобальное потепление – это не миф!



Эмблема МГЭИК

- Глобальное потепление сегодня тревожит не только ученых, но также общественные и правительственные организации во всем мире. В 1988 году всемирная метеорологическая организация и Программа ООН по окружающей среде создали Межправительственную группу экспертов по изменению климата (МГЭИК, или IPCC, от Intergovernmental Panel on Climate Change), которая каждые 5–6 лет публикует доклады о будущих изменениях климата и возможном влиянии этих изменений на различные виды хозяйственной деятельности. Сегодня МГЭИК — наиболее авторитетная организация в этой области.

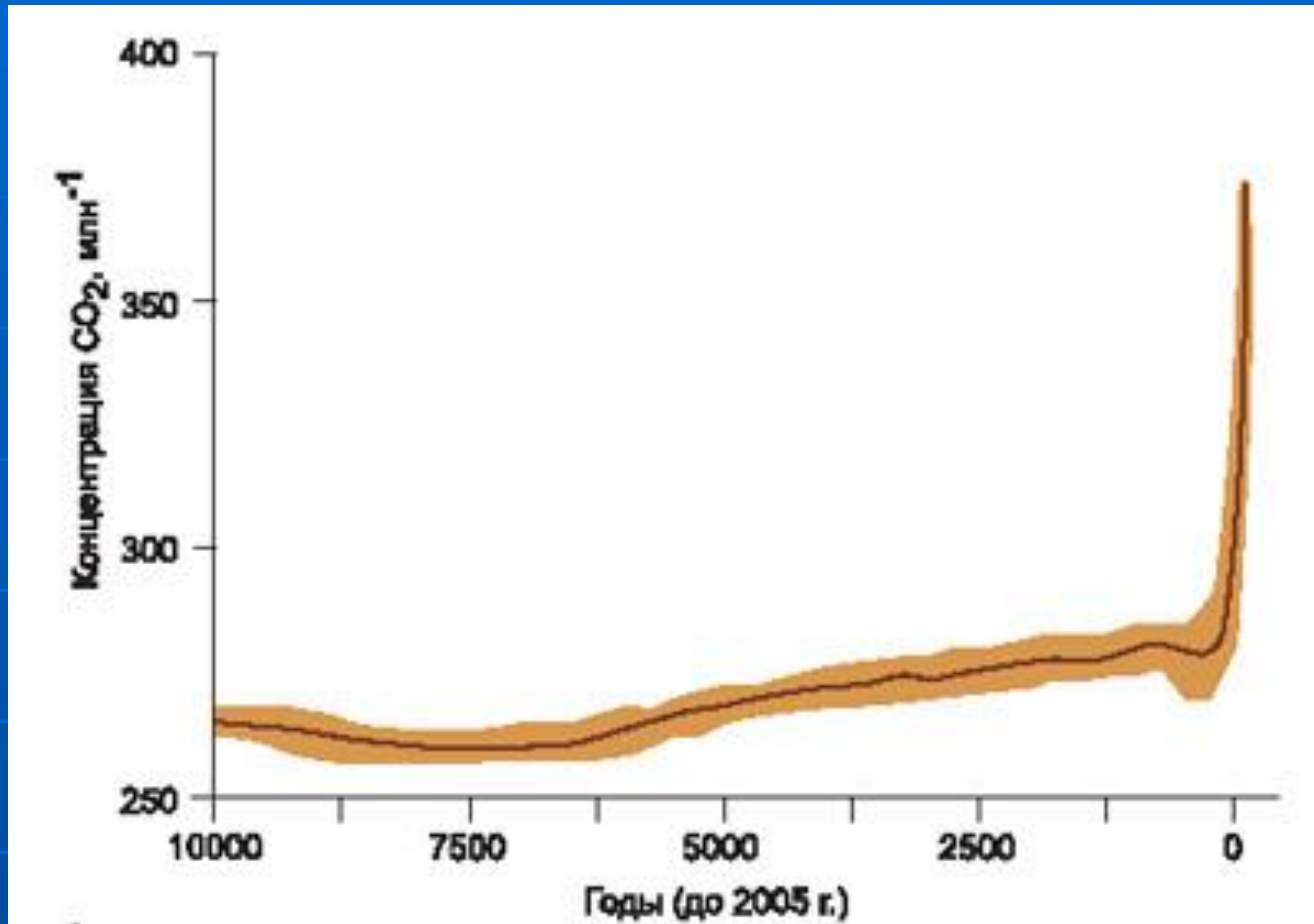
- Сейчас уже достоверно установлено, что средняя температура воздуха у поверхности земли действительно возрастает практически во всех регионах мира. В связи с этим в атмосфере происходит перестройка глобальных процессов переноса тепла и влаги на всех континентах, которая сопровождается резким учащением природных катаклизмов — засух и наводнений, тайфунов и смерчей, градобитий, оползней и т. д.



Динамика глобального потепления, зафиксированная метеостанциями



- Изменение глобальной температуры за последние полтора века по данным различных исследовательских центров. Точки отмечают отклонения глобальных среднегодовых значений температуры от некоего нуля-пункта, за который выбрана средняя температура в период с 1950 по 1980 год. Кривые аппроксимируют данные для более наглядного восприятия. В целом все четыре массива данных показывают примерно одинаковый ход потепления в XX веке. // Журнал "Вокруг света", 2006, N7.



- Временной ход атмосферной концентрации двуокиси углерода (млн⁻¹) за последние 10 000 лет, восстановленный по измерениям содержания CO₂ в ледовых колонках Гренландии и Антарктики и полученный по инструментальным наблюдениям за последние 100 лет (по данным МГЭИК, 2007).



- Примерно 65% антропогенной эмиссии CO₂ в атмосферу связано со сжиганием ископаемого топлива — нефти, газа, угля и др., и 35% — с уменьшением его стока, вызванного освоением новых земель и массовой вырубкой лесов. При этом примерно 45% от общей эмиссии CO₂ остается в атмосфере, 30% поглощается океаном, а остальная часть усваивается биосферой.

Сущность парникового эффекта



- Парниковый эффект создают газы с крупными молекулами.

Коротковолновое солнечное излучение достигает Земли, нагревает её поверхность, а потом отражается от неё в виде уже длинноволнового теплового излучения.

Однако для этого длинноволнового излучения крупные молекулы газов в атмосфере становятся серьёзным препятствием. Длинные волны натываются на них и отражаются обратно к Земле — таким образом происходит дополнительный разогрев атмосферы.

Киотский протокол

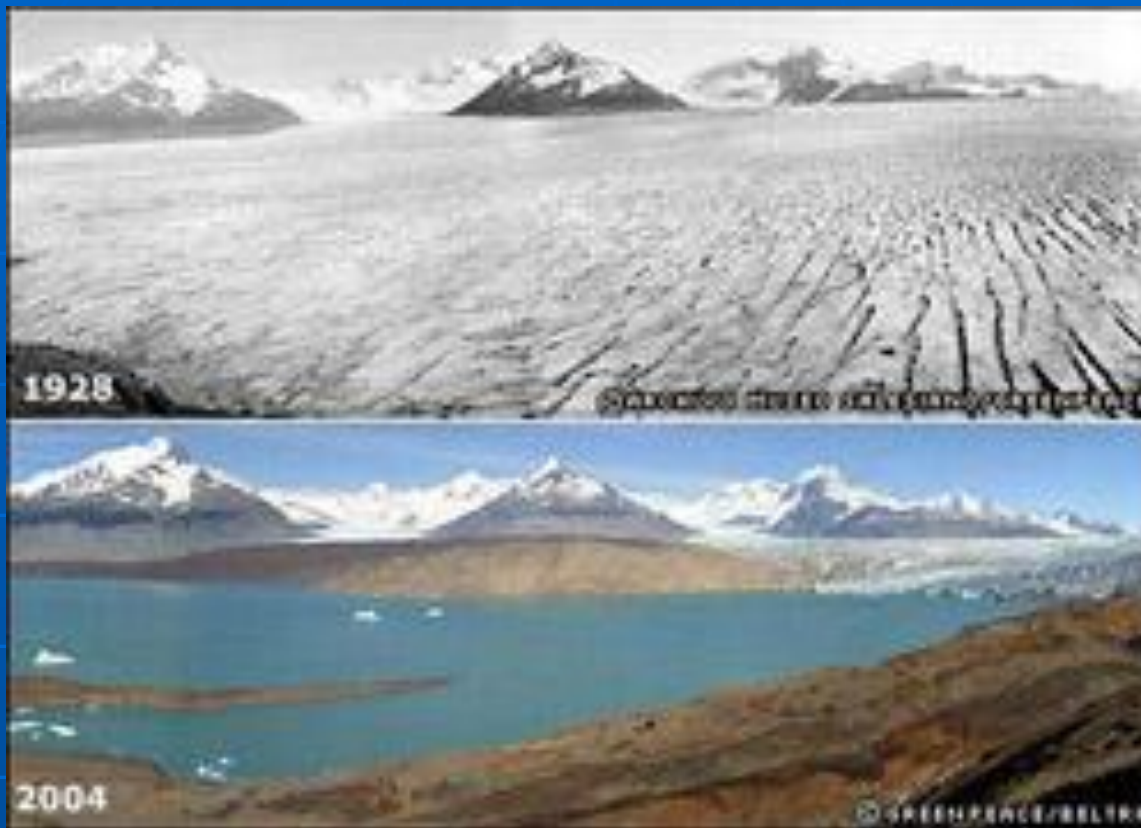


- Опасения, что рост концентрации углекислого газа является главной причиной нынешнего потепления, заставили политиков принять международные соглашения (Рамочная конвенция ООН об изменении климата 1992 г. и Киотский протокол 1999 г.) по сокращению темпов прироста выбросов этого газа в атмосферу.

Таяние ледников

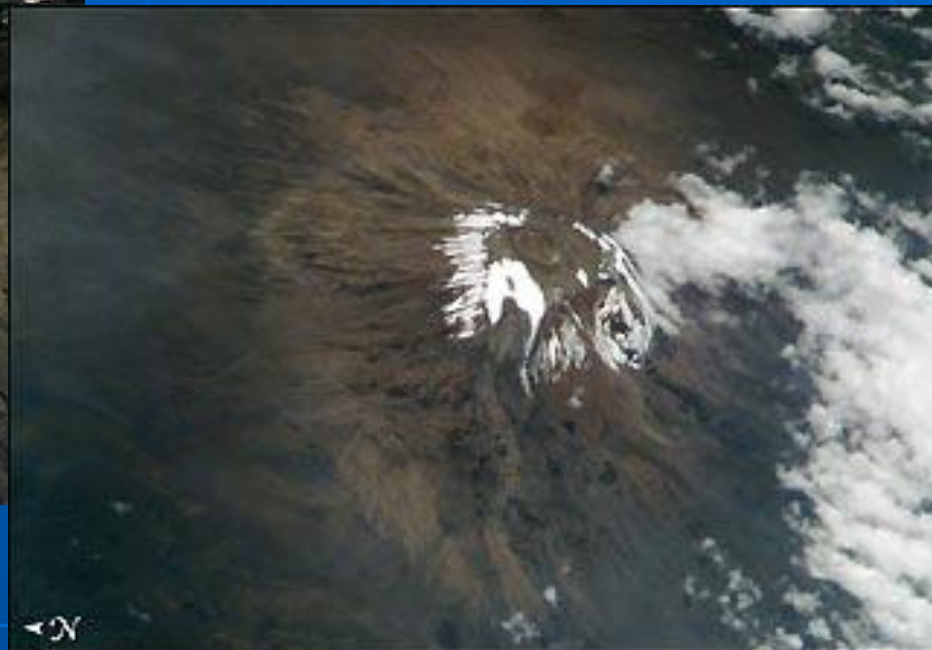


- Из-за сокращения поверхности льдов снижается альbedo. Альbedo — это способность земной поверхности отражать солнечную энергию. Чем светлее поверхность, тем интенсивнее она отражает солнечный свет и тем меньше поверхность нагревается. Льды отражают приблизительно 80—90% солнечной энергии, а поверхность океана — всего лишь 5%, остальная энергия поглощается и уходит на нагрев.



- Ледник Упсала в Патагонии (Аргентина). Был одним из самых больших ледников Южной Америки, но теперь сокращается на 200 метров в год
 - (сравнение 1928г и 2004г)

February 17, 1993



April 9, 2003

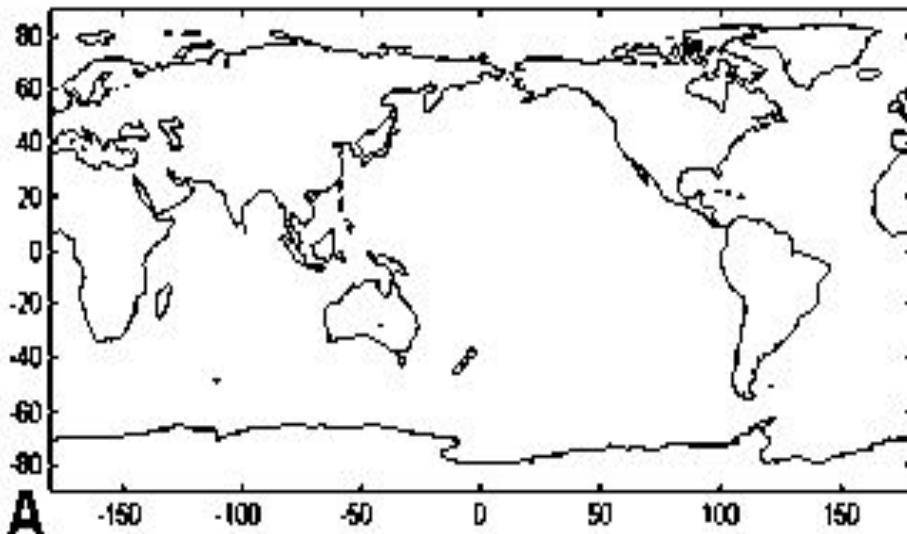
- Ледники Килиманджаро расстаяли впервые за 11 000 лет(на снимках сравнение 1993г и 2003г)



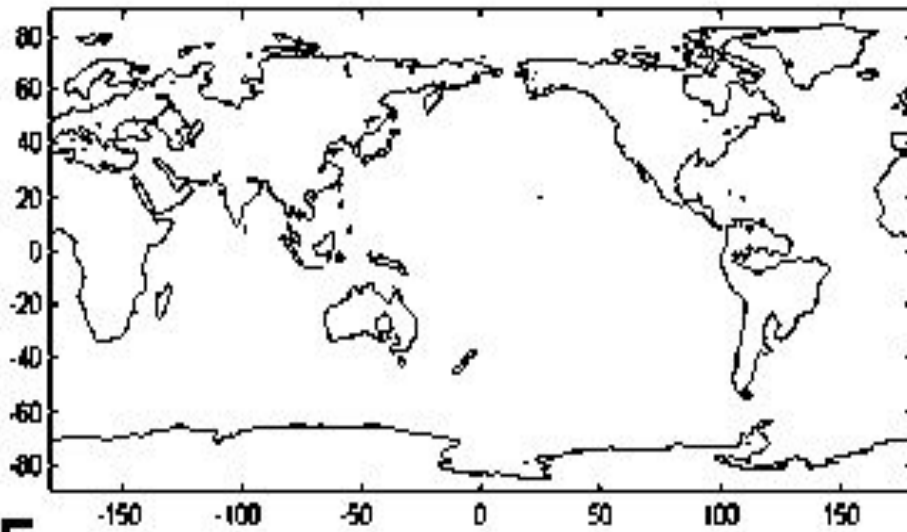
- Сравнительное изменение температуры на планете



По весьма умеренным оценкам, уровень Мирового океана поднимется еще на 30—50 см, что приведет к частичному или полному затоплению многих прибрежных территорий, особенно в Азии, где проживает значительная часть населения. Около 100 миллионов человек по всему миру живут на высоте менее 88 см над уровнем моря. За счет таяния вечной мерзлоты огромные территории Сибири и севера Канады превратятся в болота, не пригодные для жизни человека.



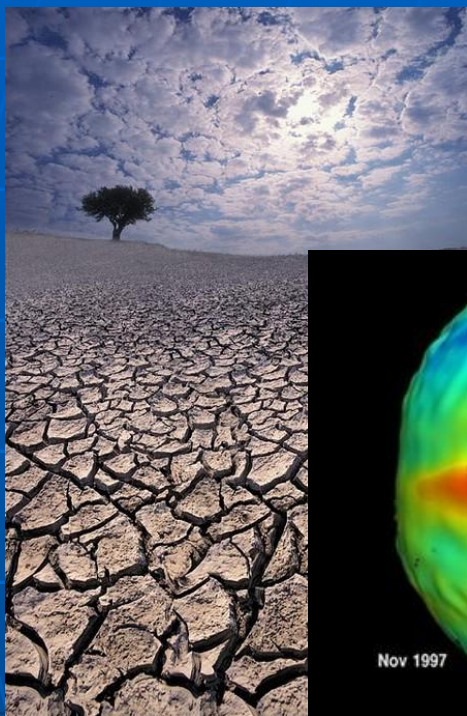
А



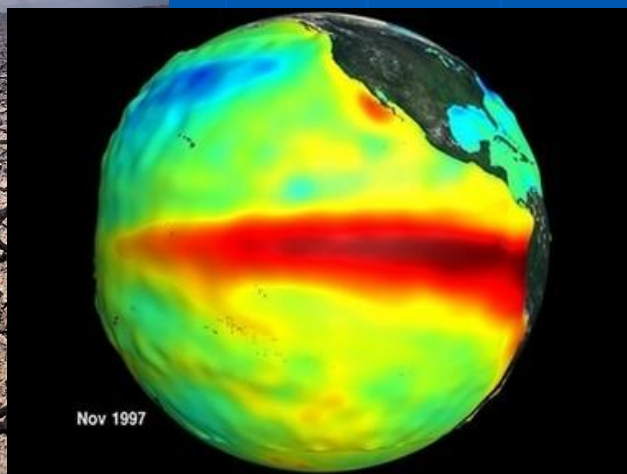
Б

Предположительная
карта участков,
подверженных
затоплению в результате
поднятия уровня
Мирового океана

Глобальное потепление может привести к непоправимым последствиям!



засухи



Вымирание
океанической флоры
и фауны



Затопление островных
государств



- Из-за изменения климата на планете к 2050 году может появиться около 150 миллионов "климатических беженцев", спасающихся от повышения уровня моря или покидающих ставшие бесплодными земли.



Многие животные будут подвержены полному или частичному вымиранию

- Климатические изменения в ближайшие 50 лет могут поставить около четверти наземных животных и растений на грань вымирания. По оценкам ученых, к 2050 г. с лица Земли могут исчезнуть до 1 млн. особей флоры и фауны. В результате погибнет по меньшей мере одна особь из десяти.



Главные «виновники» ускорения глобального потепления



Один из путей решения глобального потепления



По его подсчетам, чтобы очистить воздух на всей планете, нужно 60 млн. углепоглотителей, на что потребуется \$600 млрд. в год.

- Один из ведущих американских климатологов Уоллес Брокер, который в 1970-х гг. ввел в обиход термин "глобальное потепление", предложил радикальное решение проблемы изменения климата.
- Ученый выступает за создание так называемых "угленейтрализаторов" — искусственных деревьев, которые будут поглощать из воздуха углекислый газ. По замыслу ученого, фильтры будут представлять собой башни высотой около 15 и диаметром 2,5 метра. CO₂, отфильтрованный с помощью специального пластика, будет затем под давлением прекращаться в жидкость и закачиваться под землю, либо преобразовываться в твердую форму.

Сохраним нашу планету для
будущих поколений!

