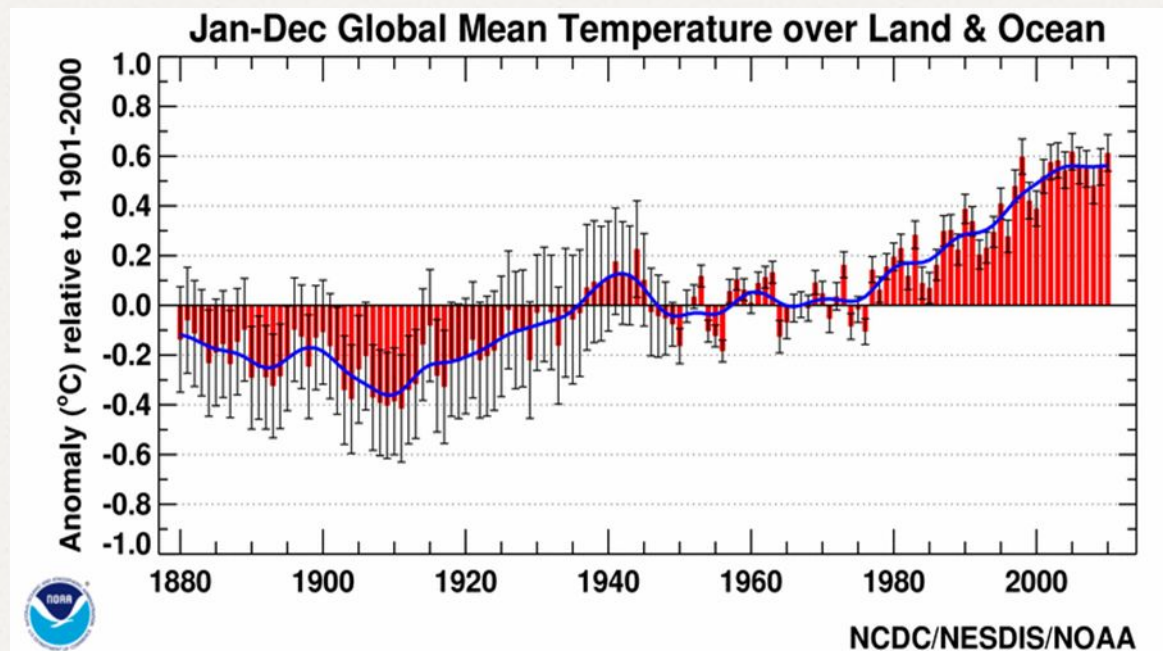
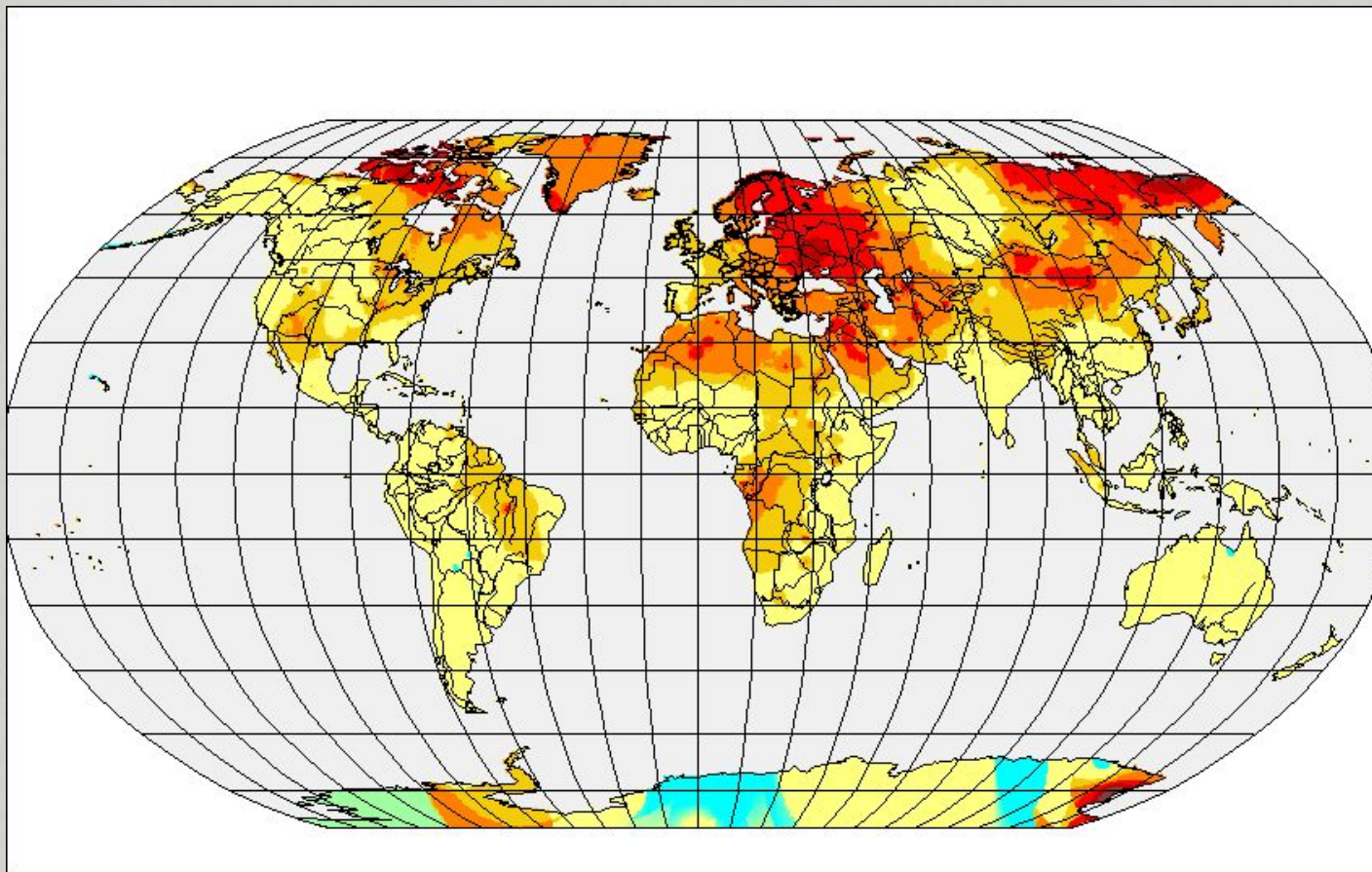


*Модели изменения
климата и их
последствия*

Аномалии глобальной температуры Земли



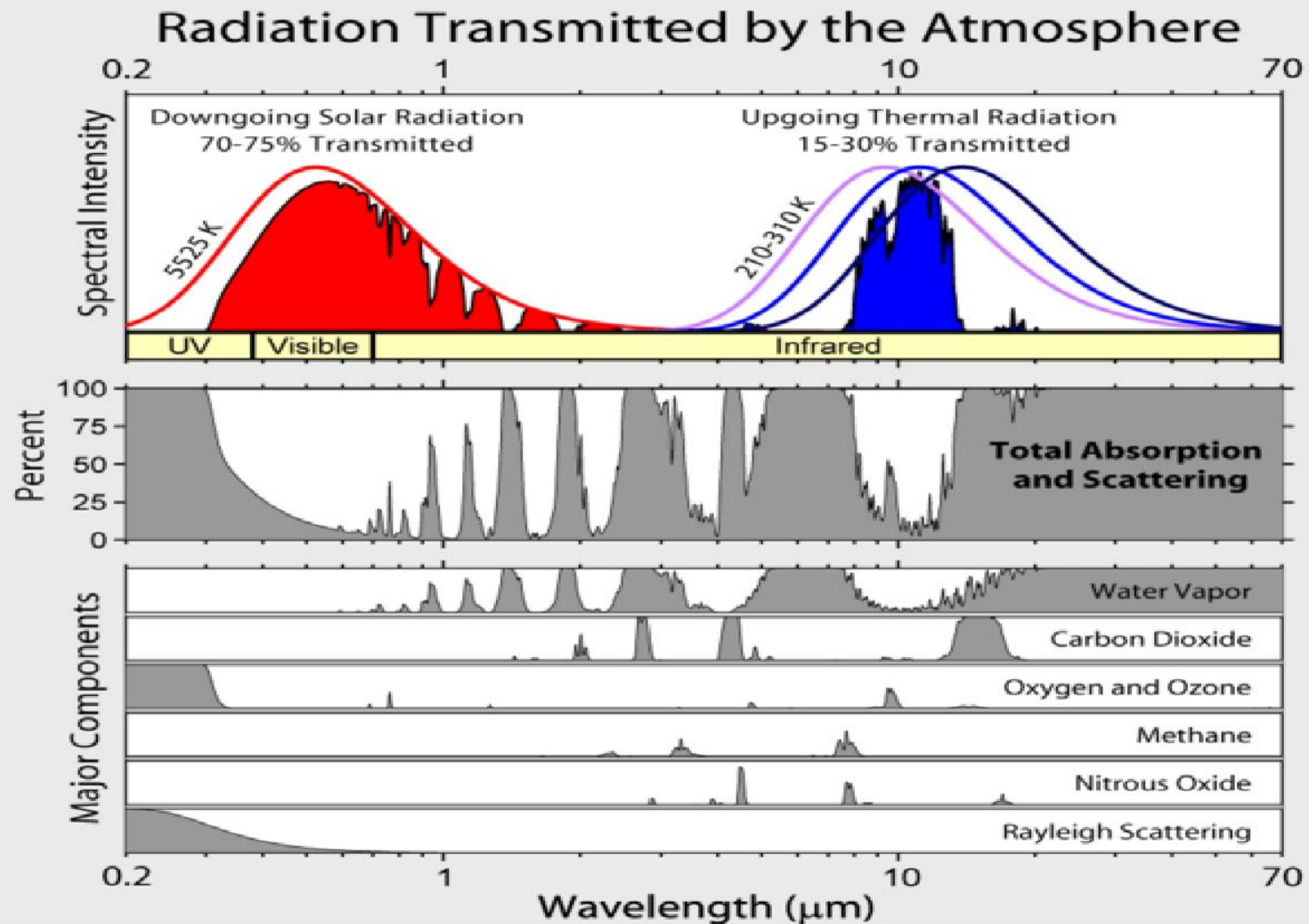
Тренды среднегодовой температуры 1976-2011



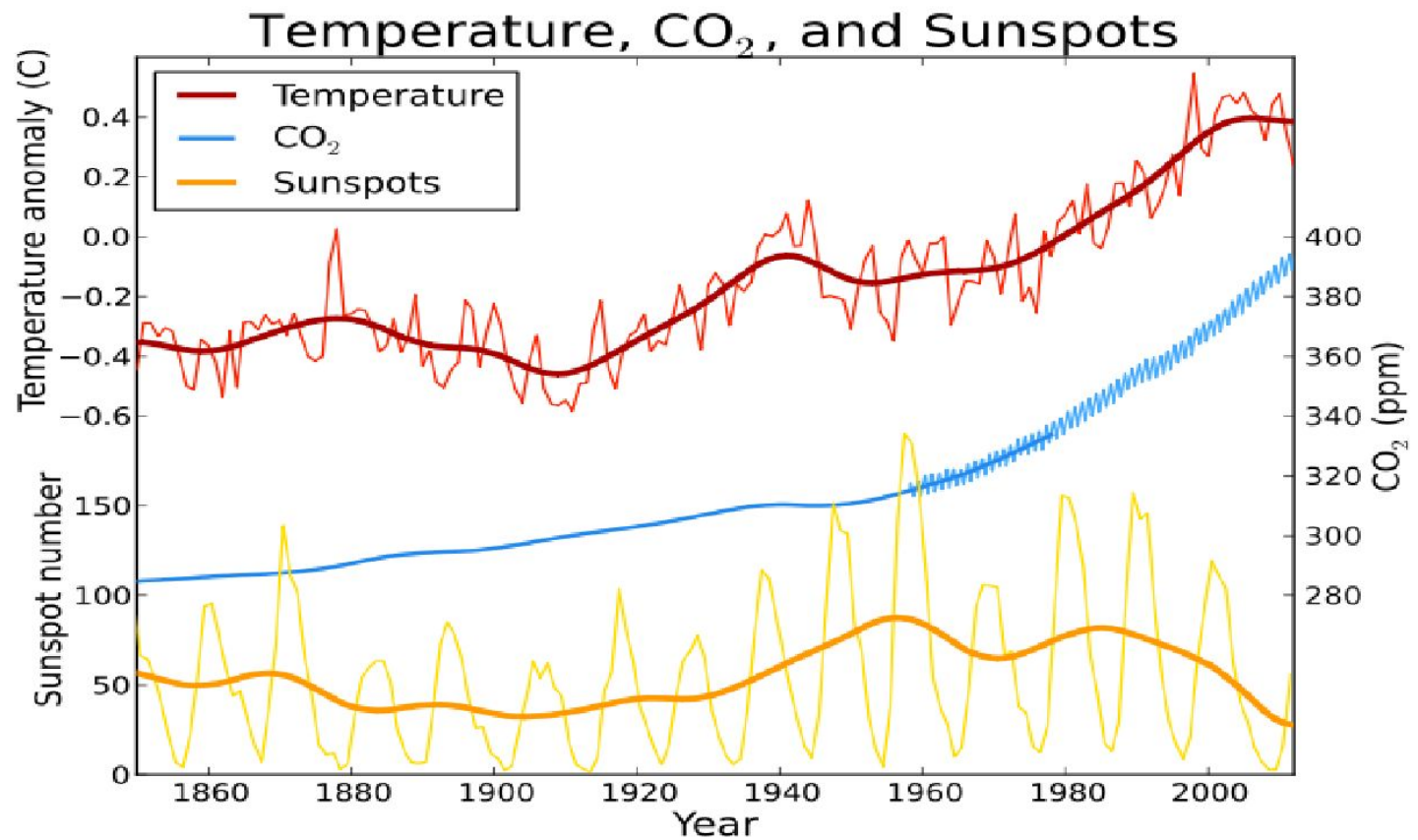
Замечания к моделям

- Прогностические физико-математические модели, упрощенные до одного антропогенного фактора ошибочны.
- Прогнозы изменений климата строятся на основе глобальных полных физико-математических моделей
- Современных знаний об механизмах воздействия внешних факторов на климатическую систему недостаточно для построения продвинутых моделей

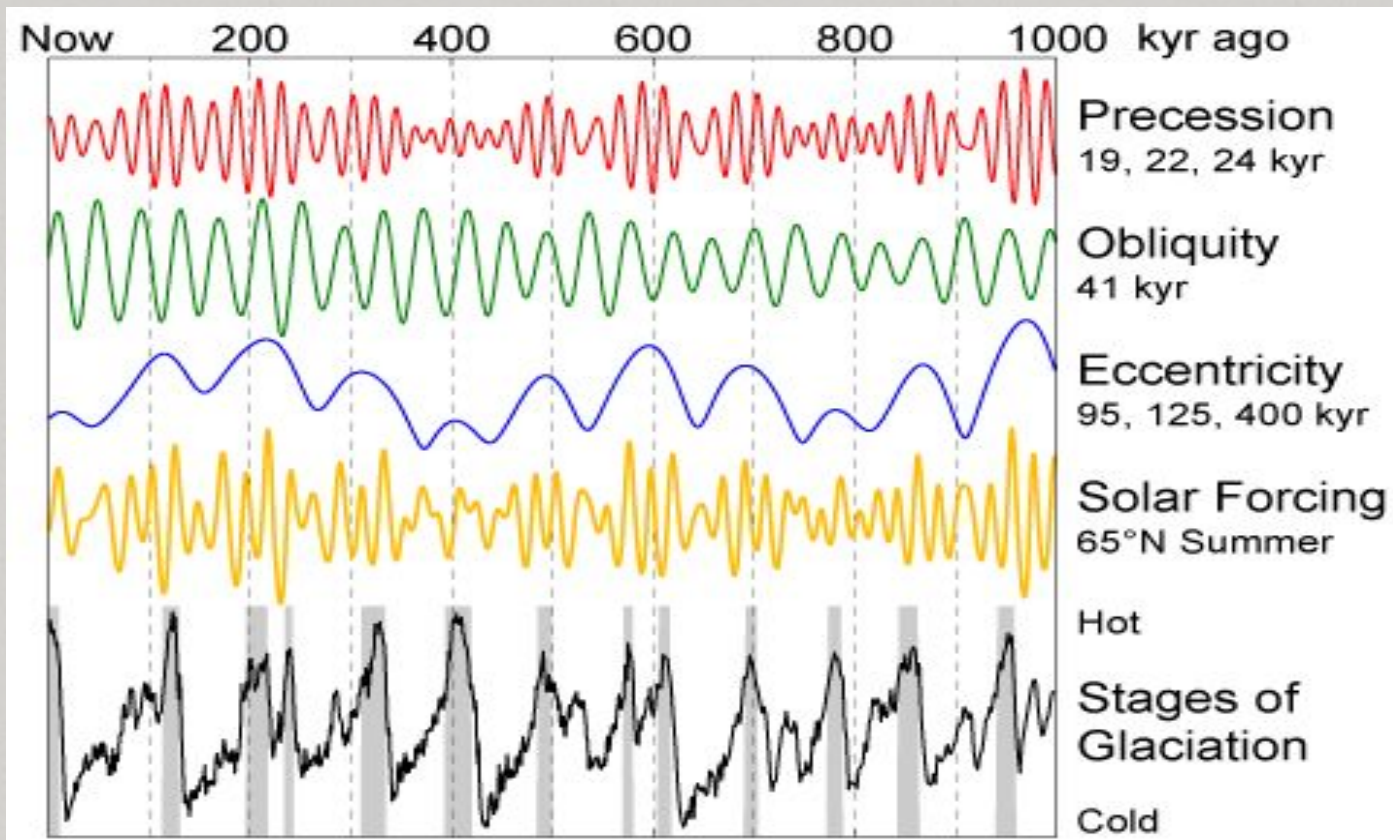
Парниковый эффект



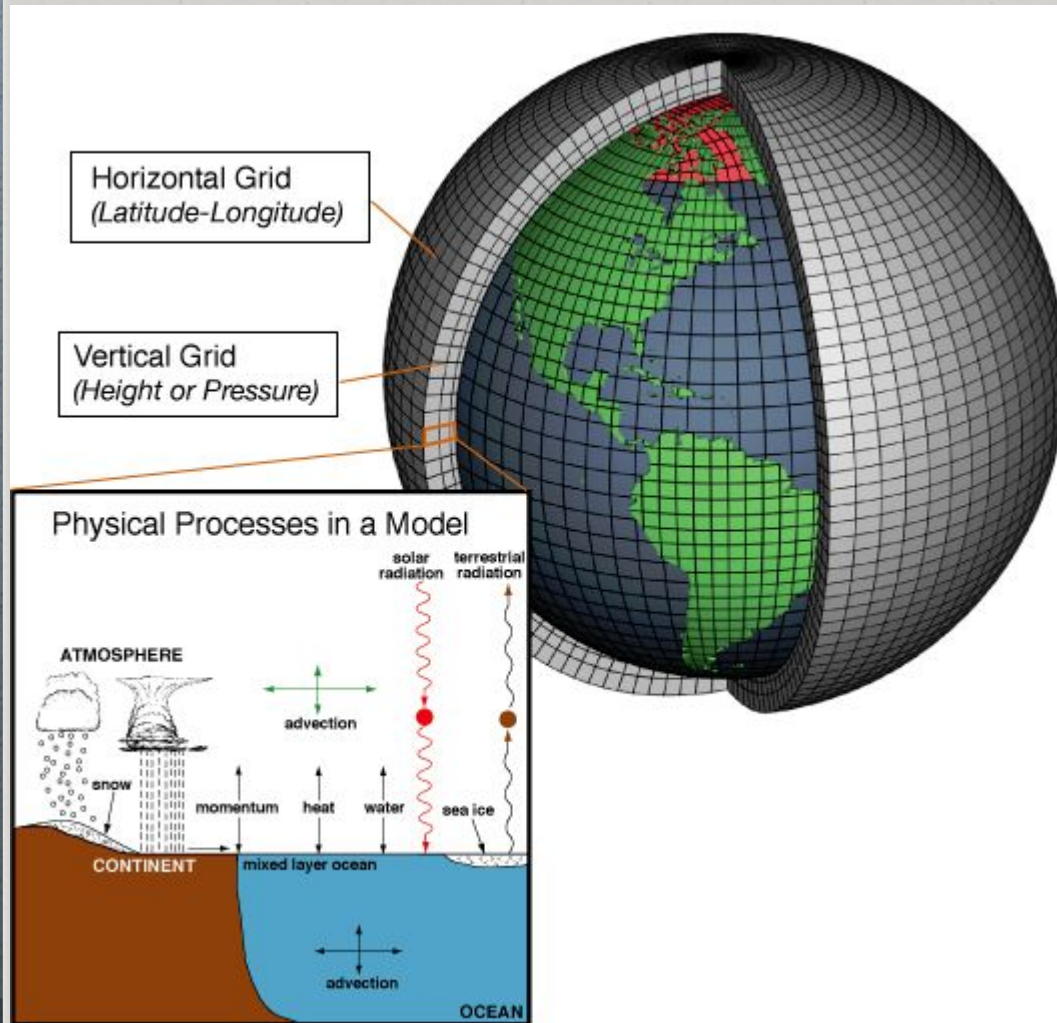
Солнечная активность



Циклы Миланковича



Модель общей циркуляции



- Основана на законах физики гидродинамики и химии
- Уравнения Навье-Стокса на вращающейся сфере
- Эти уравнения являются базисом для комплексного компьютерного кода для 3D моделей

Отступление Льда



- Лед в океане тает (приблизительно 2,7 % в десятилетие)
- С 1900 года северное полушарие потеряло приблизительно 7 % почвенной мерзлоты
- Риск выпуска из грунта пока замороженного метана

Потепление океана и уровень моря

- О* Теплая вода имеет более низкую плотность, чем холодная вода, и занимает больший объем. Океаны расширяются и повышается их уровень.
- О* С 1961 до 2003 гг. уровень моря повышался приблизительно на 1,8 мм ежегодно.
- О* Эта скорость увеличилась за последние десять лет до 3,1 мм ежегодно
- О* Тропические циклоны (ураганы, тайфуны...) требуют определенной температуры океанской поверхности для своего формирования, и получают больше энергии от более теплой воды. Зоны риска для таких штормов медленно расширяются, а штормы становятся более сильными.

Повышение уровня моря

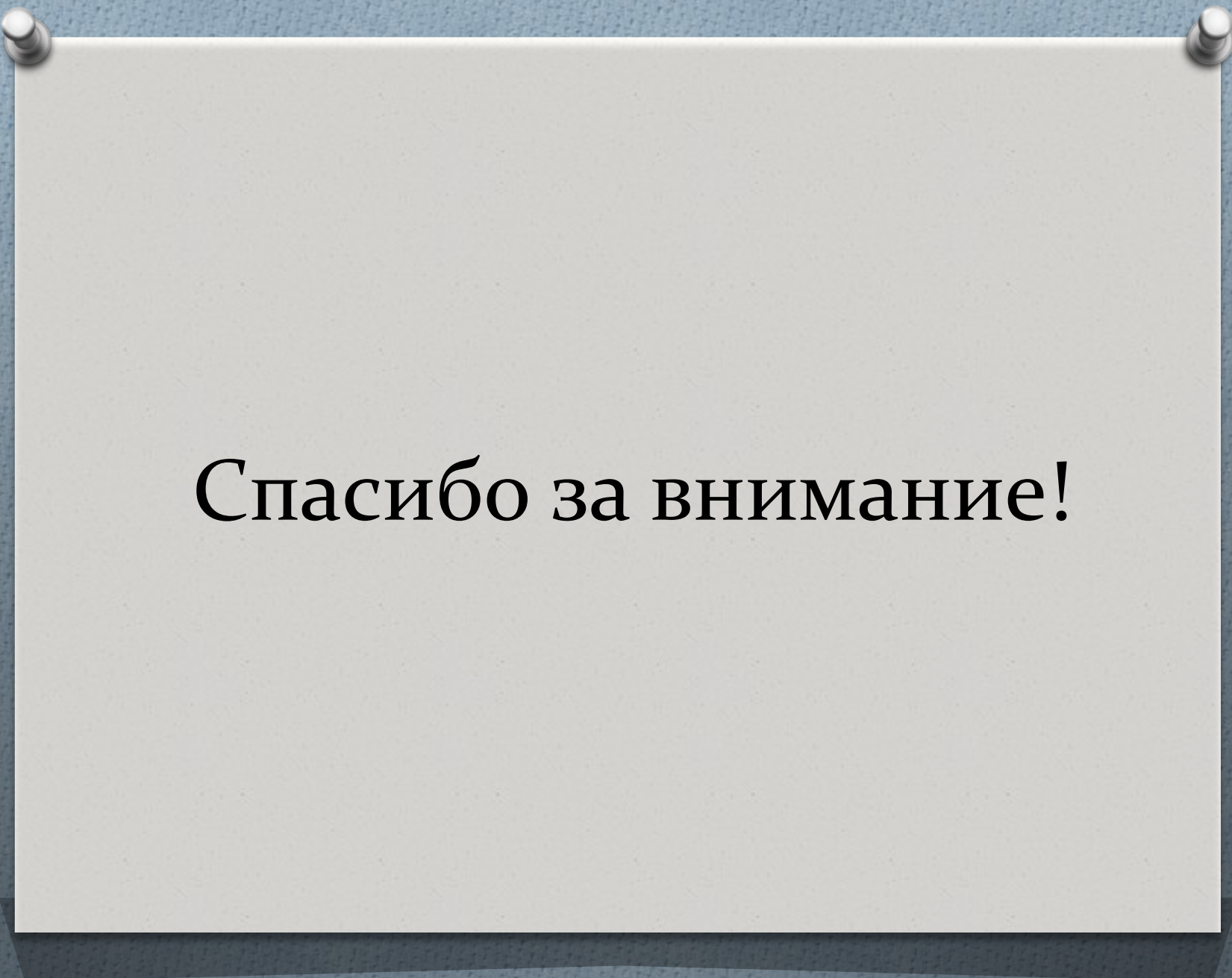
- С 1961 до 2003 гг. уровень моря повышался приблизительно на 1,8 мм ежегодно
- Эта скорость увеличилась за последние десять лет до 3,1 мм ежегодно
- 125 000 лет назад, когда полярные районы были намного теплее, чем сегодня, таяние полярного льда приводило к повышению уровня моря на 4-6 м.



Photo: Michael Feldmann

Выводы

- 0 1) Мы будем наблюдать больше теплых и меньше холодных дней и ночей на большинстве областей суши..**
- 0 2) Мы испытаем больше теплых и, часто, более жарких дней и ночей на большинстве областей суши.**
- 0 3) Теплые периоды и частота волн тепла увеличатся на большинстве областей суши.**
- 0 4) Частота (или соотношение глобального количества осадков к обильным осадкам) увеличится в большинстве областей Земли.**
- 0 5) Увеличатся интенсивности тропических циклонов**
- 0 6) Увеличатся зона экстремально высокого уровня моря**



Спасибо за внимание!