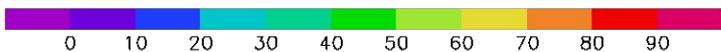
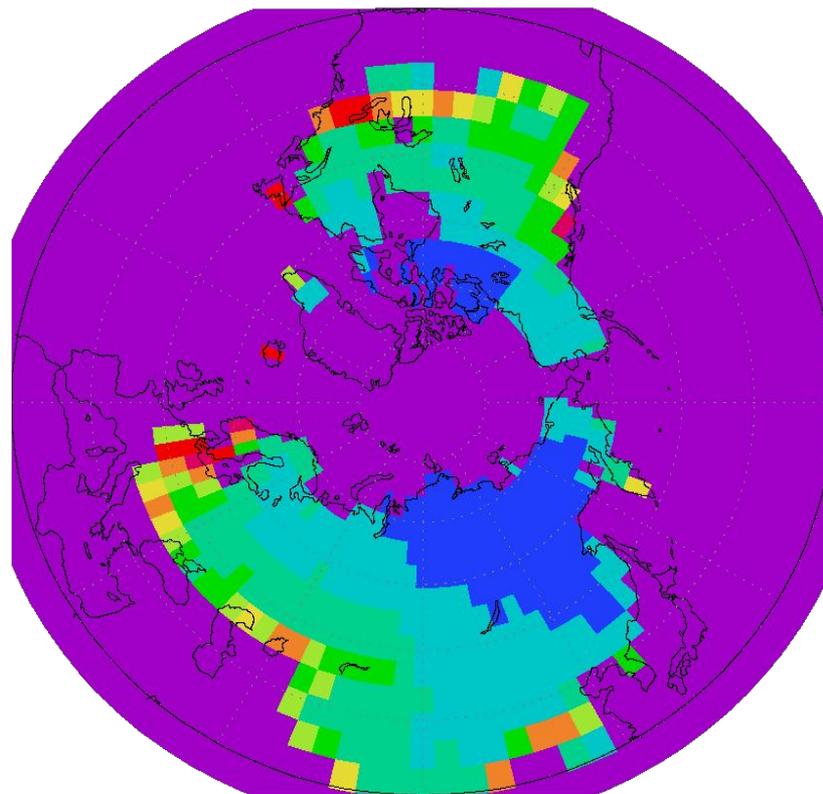
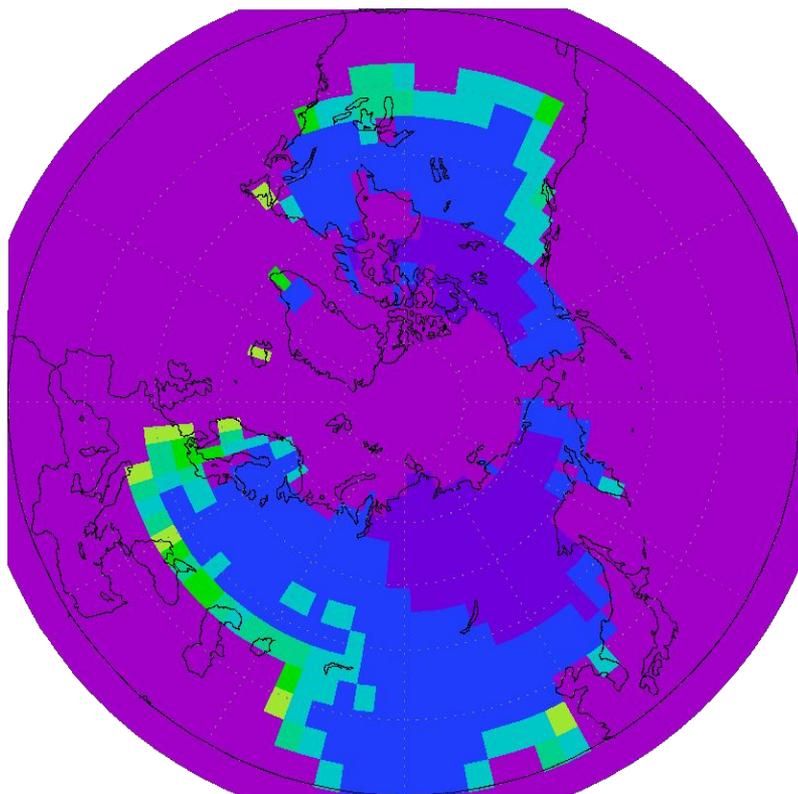


**Уменьшение числа дней в году с температурами ниже нуля при потеплении климата в середине (2041-2050 гг.) и в конце (2091-2100 гг.) 21-го века по отношению к современному климату (1991-2000 гг.).**

**Сценарий роста ПГ В2; ГГО Т30L14; SST ECHAM**

**2041-2050 гг.**

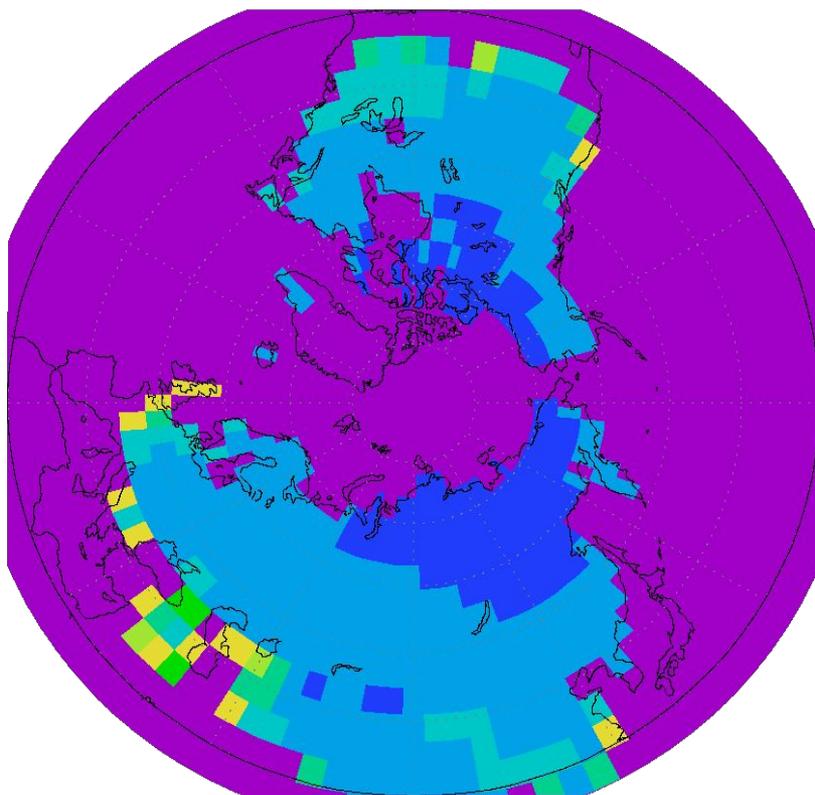
**2091-2100 гг.**



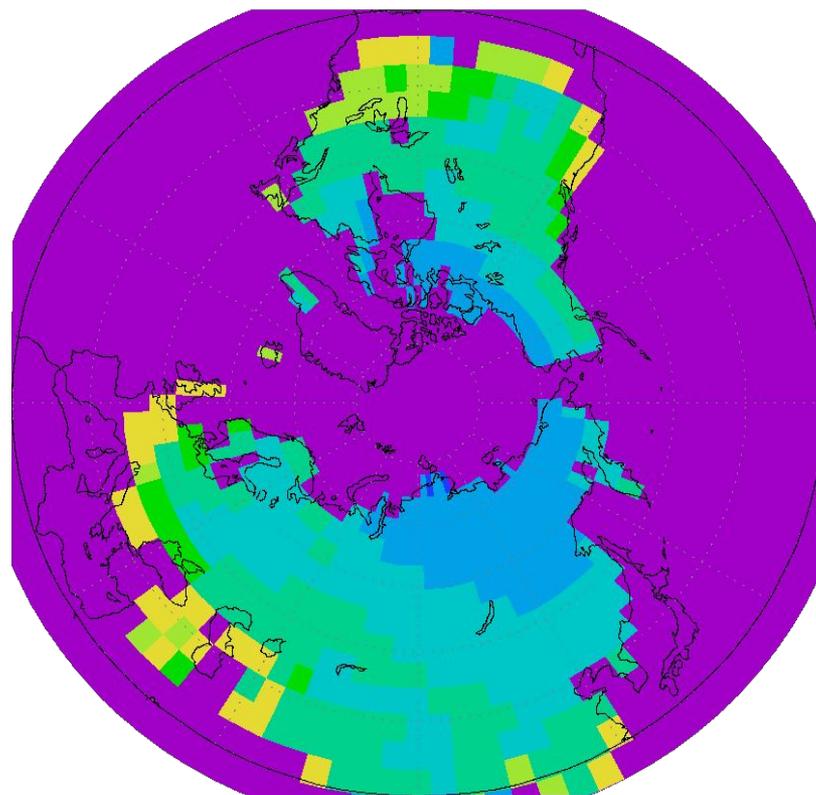
**Увеличение числа дней весной с температурами выше  $5^{\circ}\text{C}$  при потеплении климата в середине (2041-2050 гг.) и конце (2091-2100 гг.) 21-го века по сравнению с современным климатом (1991-2000 гг.).**

**Сценарий роста ПГ В2; ГГО Т30L14; SST ЕСНАМ**

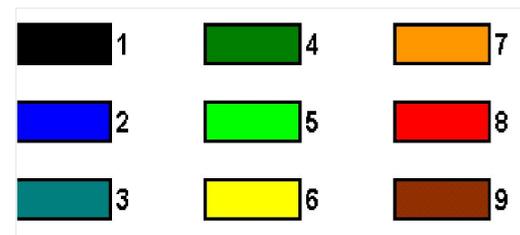
**2041-2050 гг.**



**2091-2100 гг.**



**Средняя многолетняя продолжительность отопительного периода за 1940-2000гг.**



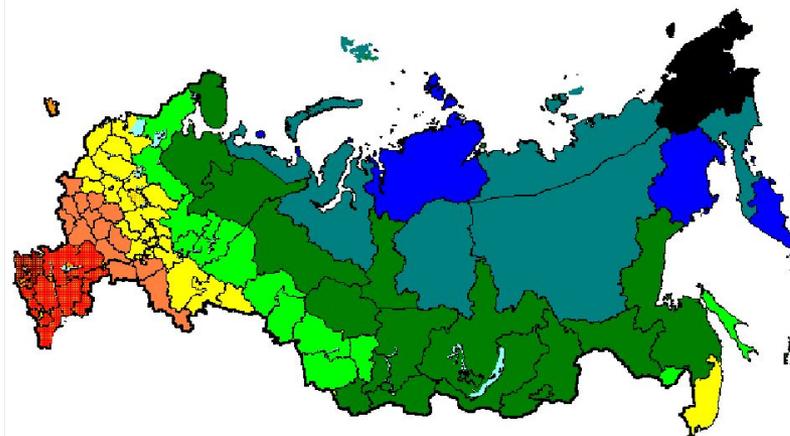
**Продолжительность отопительного периода (дни):**

1 – $\geq 291$	4 – 231 – 250	7 – 171 - 190
2 – 271 – 290	5 – 211 – 230	8 – 151 - 170
3 – 251 – 270	6 – 191 – 210	9 – $\leq 150$

**Прогноз средней многолетней продолжительности отопительного периода на 2041-2060 гг.**

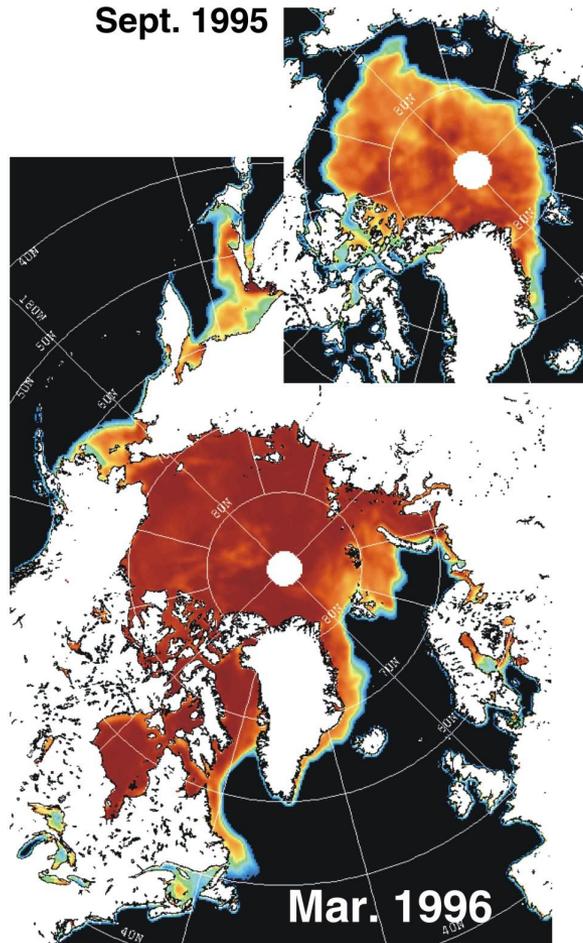
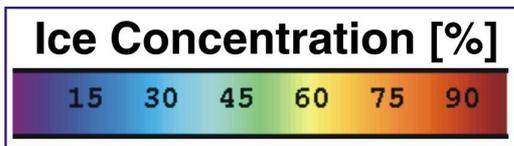
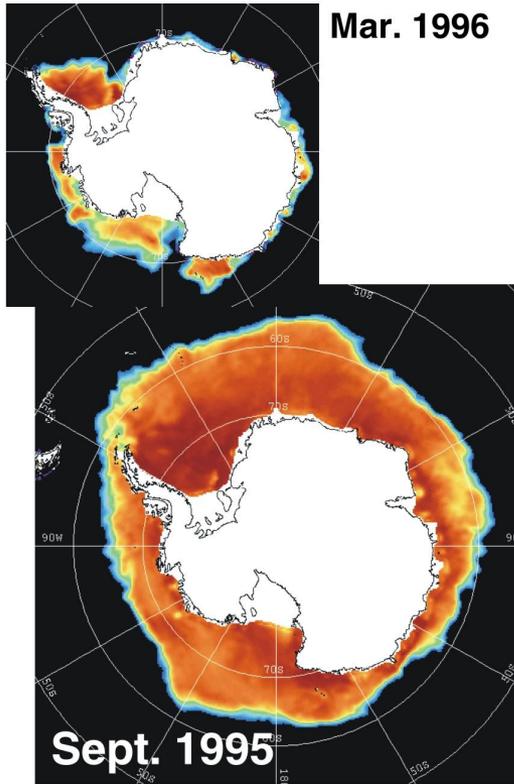


**Прогноз средней многолетней продолжительности отопительного периода на 2071-2090 гг.**

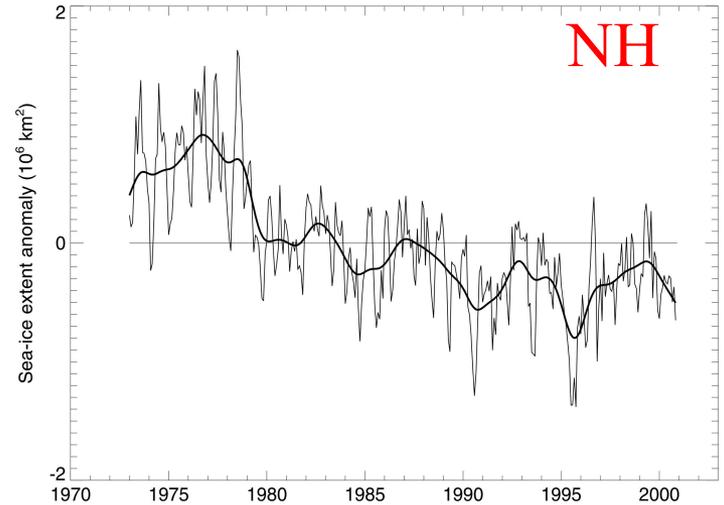


# ACSYS/CLIC

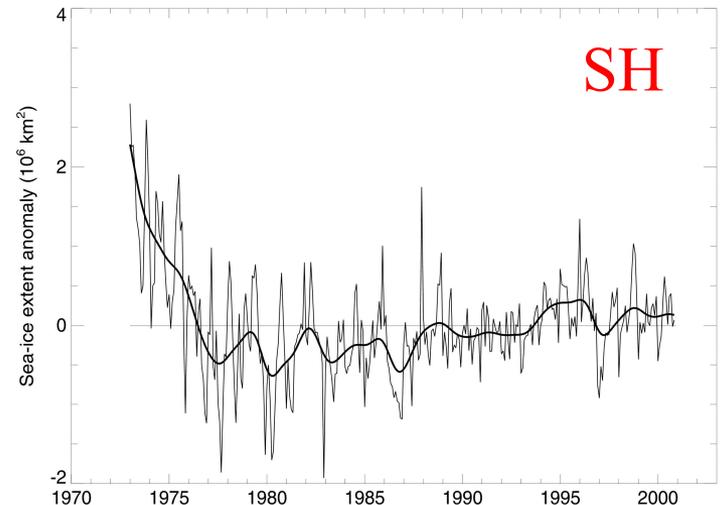
## Sea Ice: Summer and Winter Extent



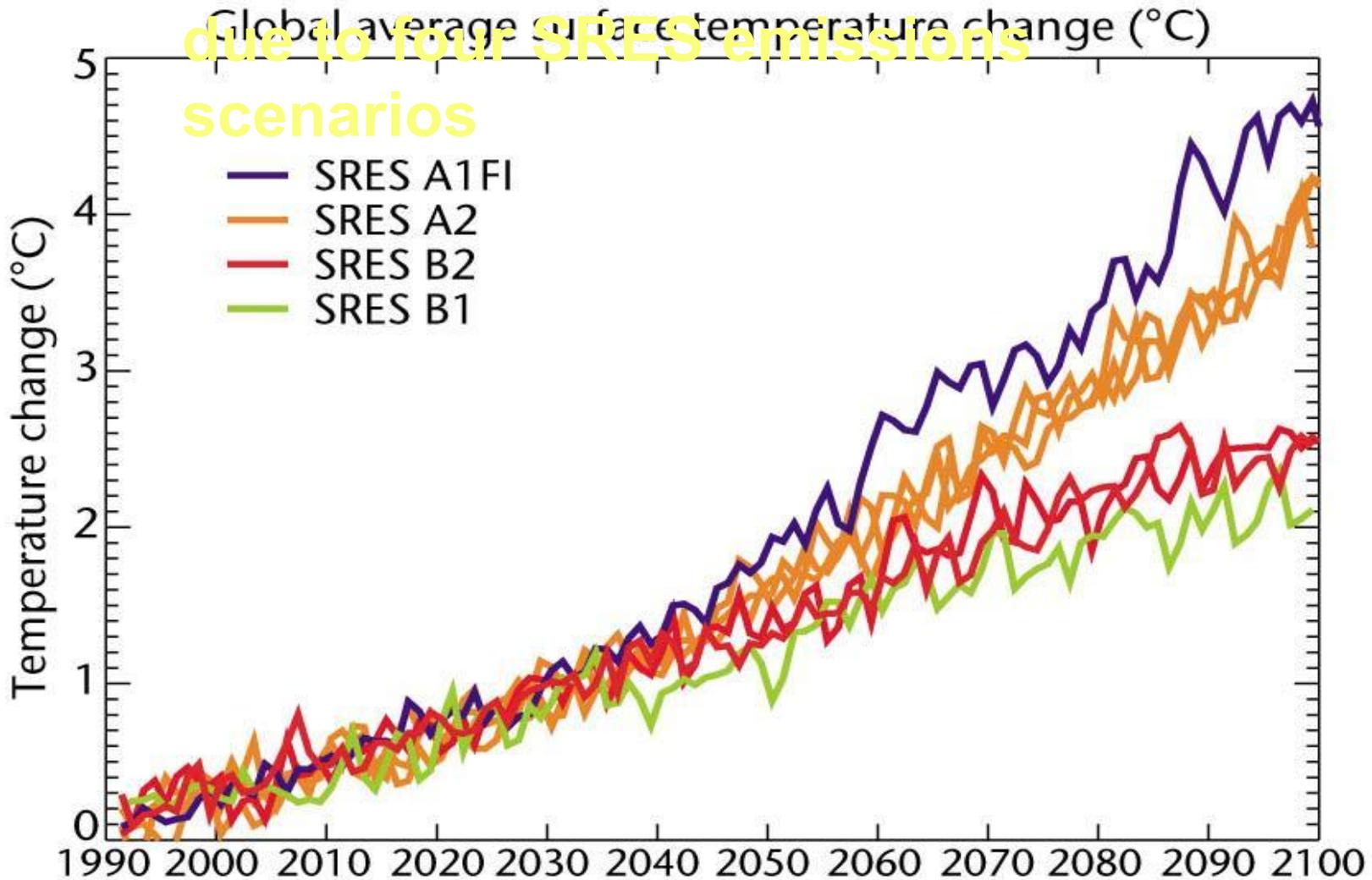
Northern Hemisphere Sea-Ice Extent Anomaly ( $10^6 \text{ km}^2$ ) for 1973-November 2000



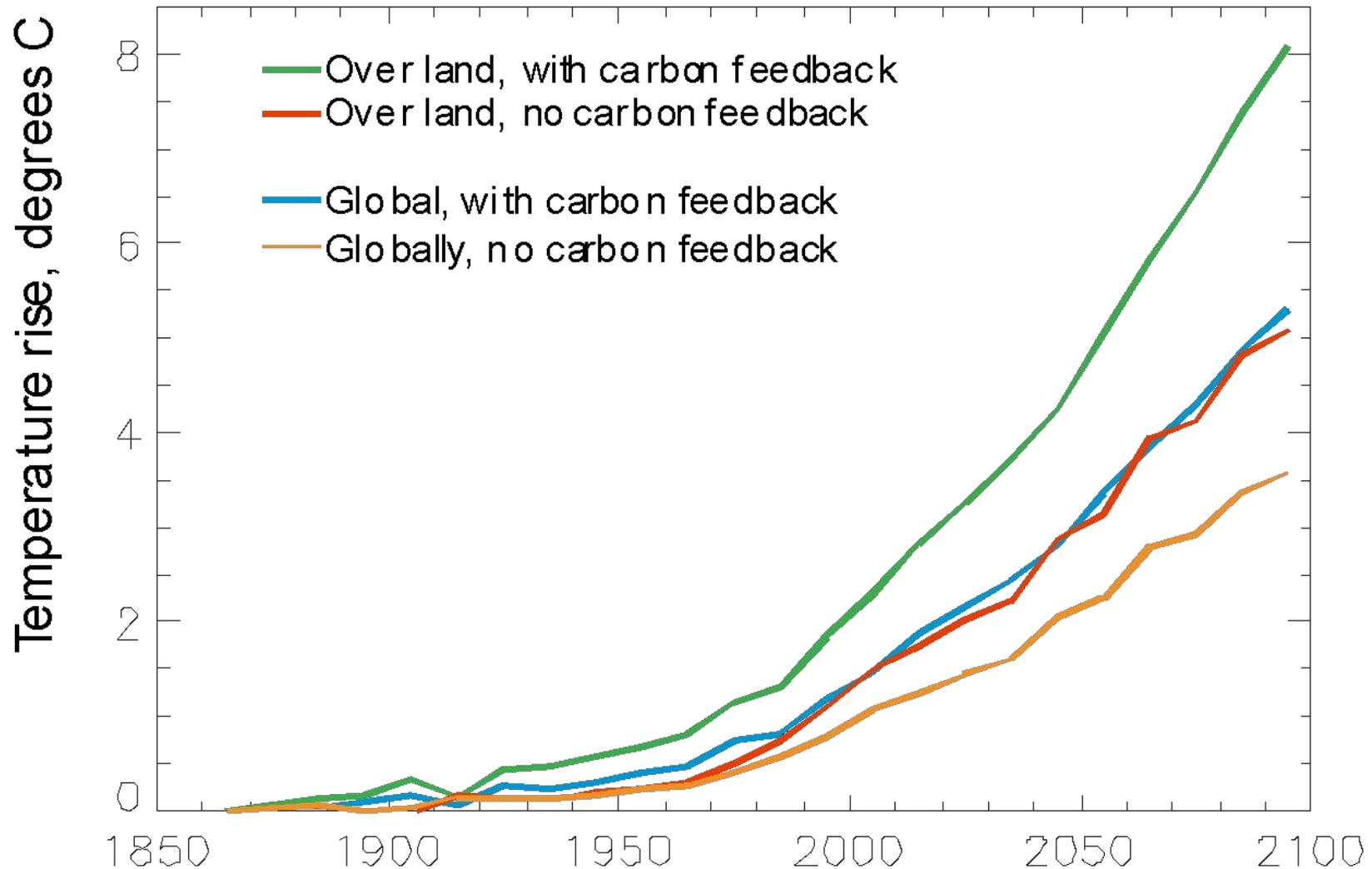
Southern Hemisphere Sea-Ice Extent Anomaly ( $10^6 \text{ km}^2$ ) for 1973-November 2000



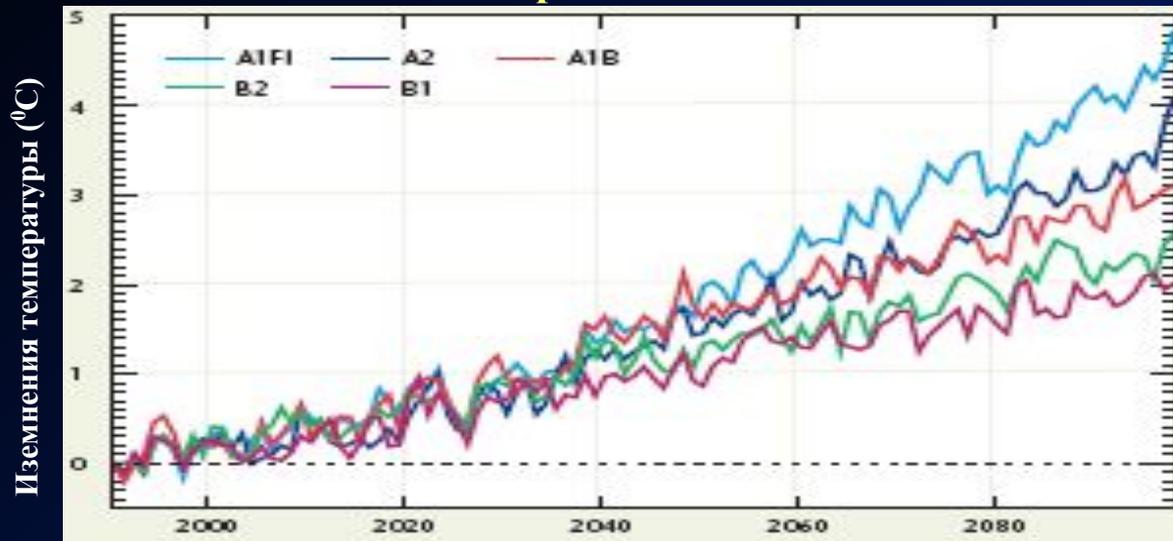
# GLOBAL TEMPERATURE RISE



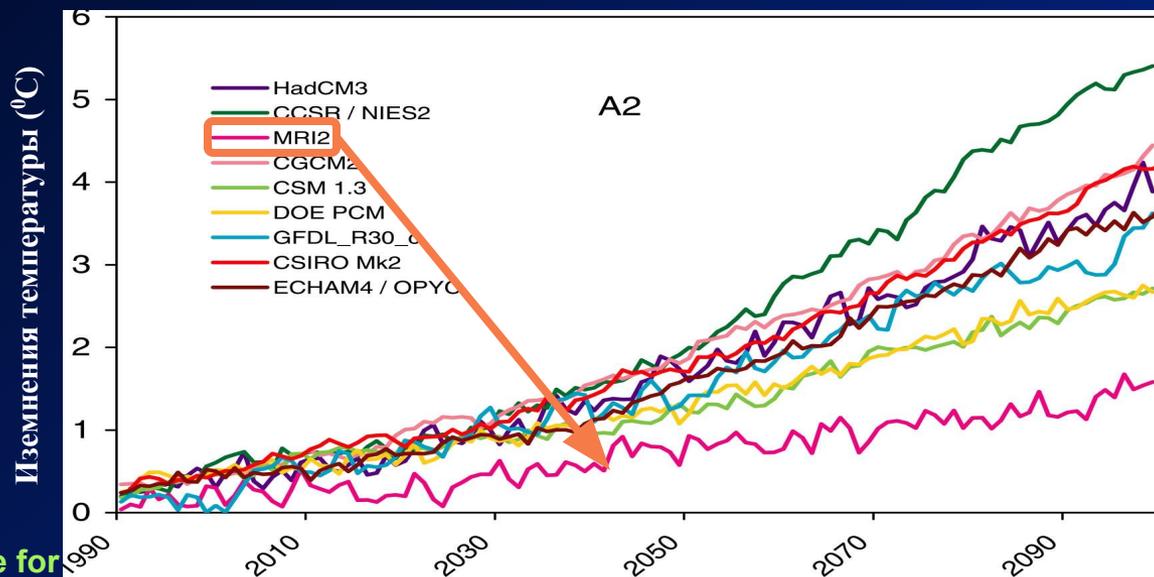
# GLOBAL TEMPERATURE RISE with and without C cycle feedback



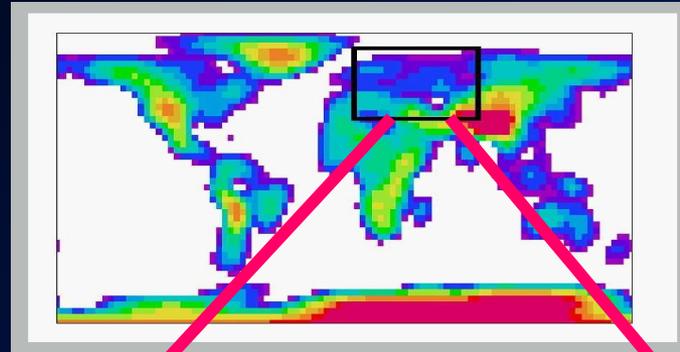
## Изменения средней глобальной температуры ( $^{\circ}\text{C}$ ) в пяти сценариях IPCC SRES.



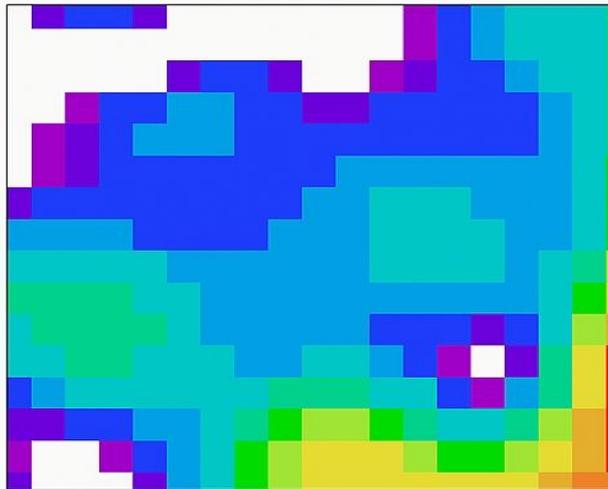
## Изменения средней глобальной температуры ( $^{\circ}\text{C}$ ) в 9-ти моделях климата рассчитанные для сценария A2.



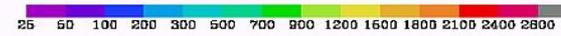
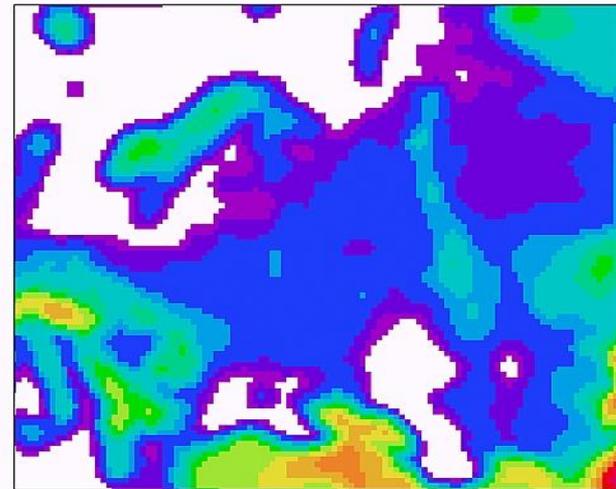
# Региональное моделирование климата



**Маска и топография  
глобальной модели ( 350 km)**



**Маска и топография  
региональная модели ( 50 km)**



Вероятность наступления



Вероятность наступления



Вероятность наступления



(а). Рост средней температуры приводит к экстремально высоким температурам;

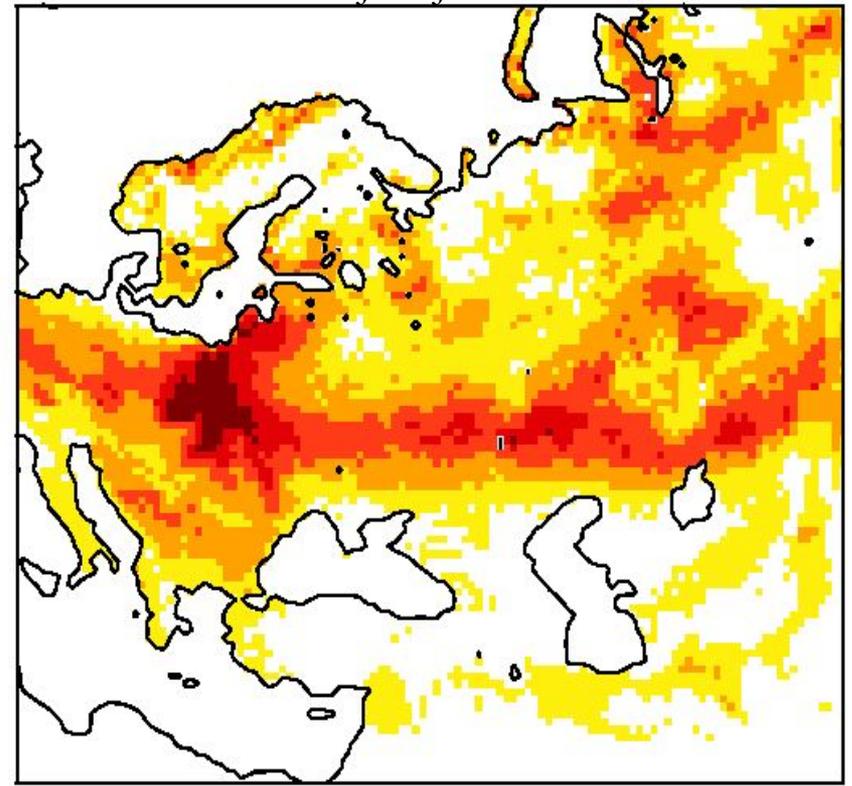
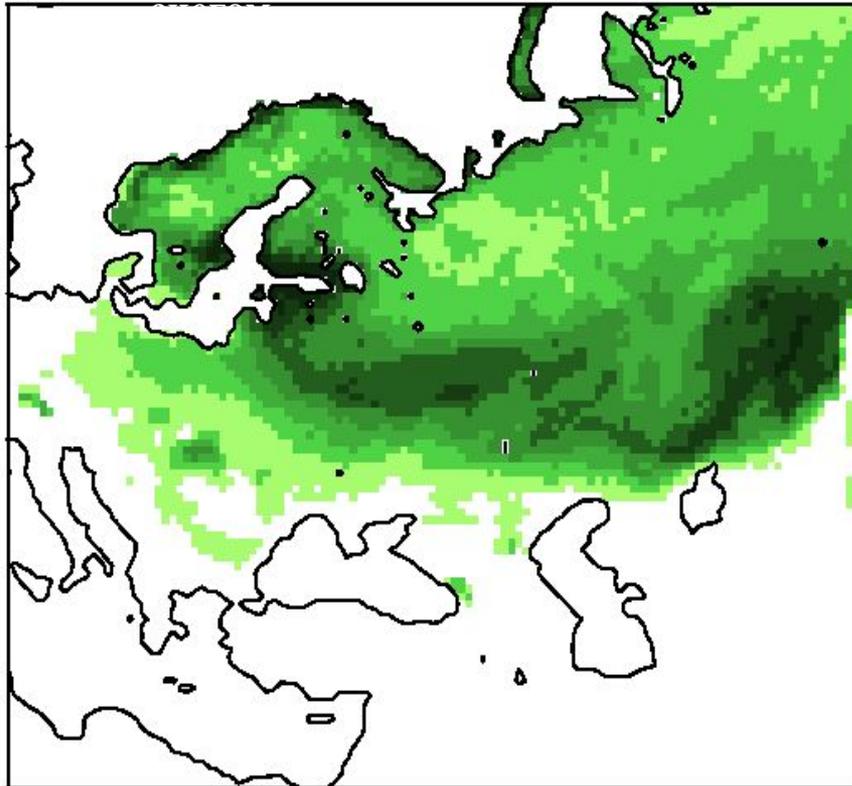
(б). Увеличивается изменчивость температуры;

(в). Рост средней температуры и ее колебаний ведет к гораздо большей повторяемости экстремально высоких температур.

**Сокращение числа дней со снежным покровом и уменьшения повторяемости дней с низкими температурами зимой в конце 21-го столетия.**

Уменьшение числа дней со

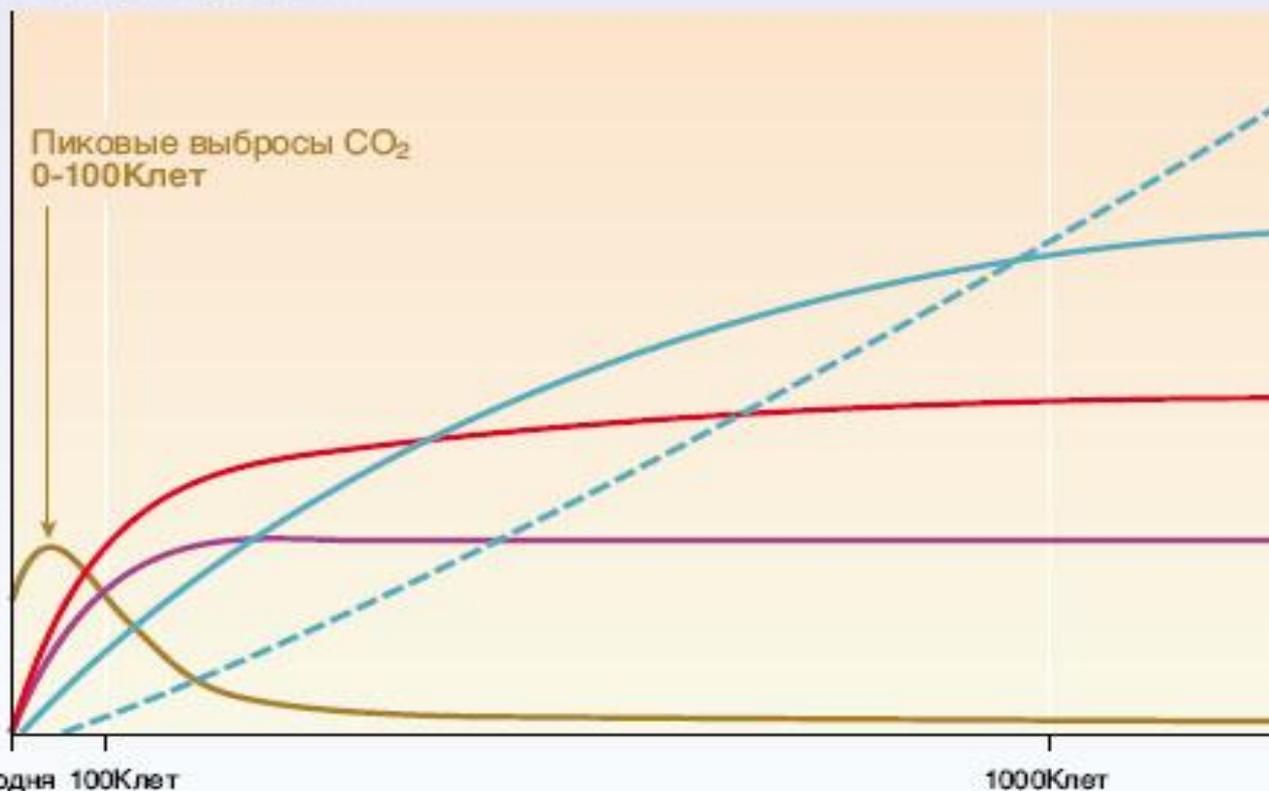
$$\Delta T'_5 - \Delta T_{50}, \text{ } ^\circ\text{C}$$



*После сокращения выбросов CO<sub>2</sub> и стабилизации его концентрации в атмосфере температура воздуха у Земли будет продолжать медленно повышаться в течение столетия или больше.*

**Концентрация CO<sub>2</sub>, температура и уровень моря продолжают повышаться в течение длительного времени после сокращения выбросов**

Масштабы реагирования



Время, необходимое для достижения равновесия

Повышение уровня моря в связи с таянием льда:  
несколько тысячелетий

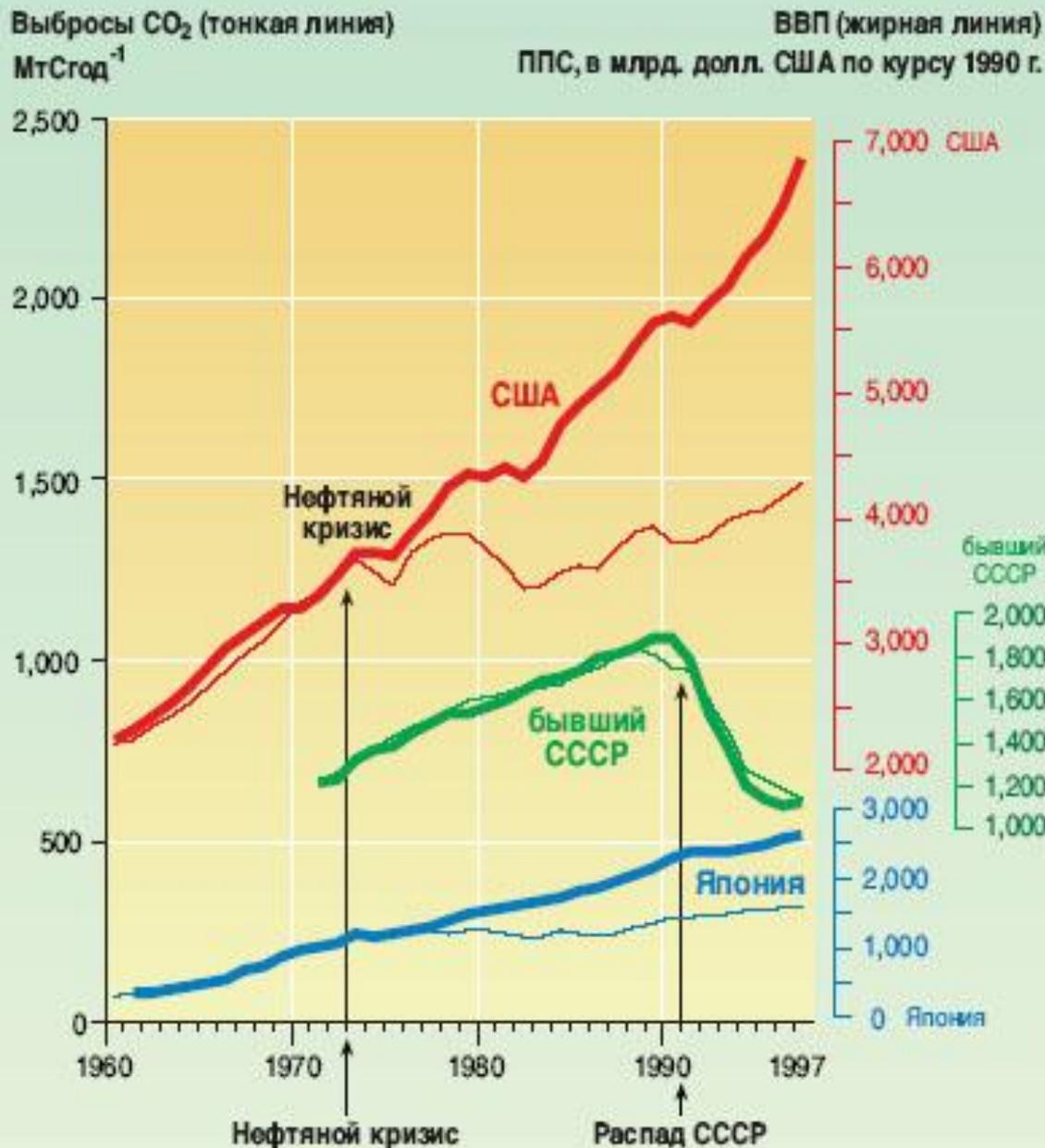
Повышение уровня моря в связи с тепловым расширением:  
от нескольких столетий до нескольких тысячелетий

Стабилизация температуры:  
несколько столетий

Стабилизация CO<sub>2</sub>:  
100-300Клет

Выбросы CO<sub>2</sub>

# Сравнение между ВВП и выбросами CO<sub>2</sub> по отдельным странам



Реакция энергетической системы, показанная на основе выбросов CO<sub>2</sub> на экономические изменения, показанные на основе ВВП (выражен в показателях паритета покупательной способности).