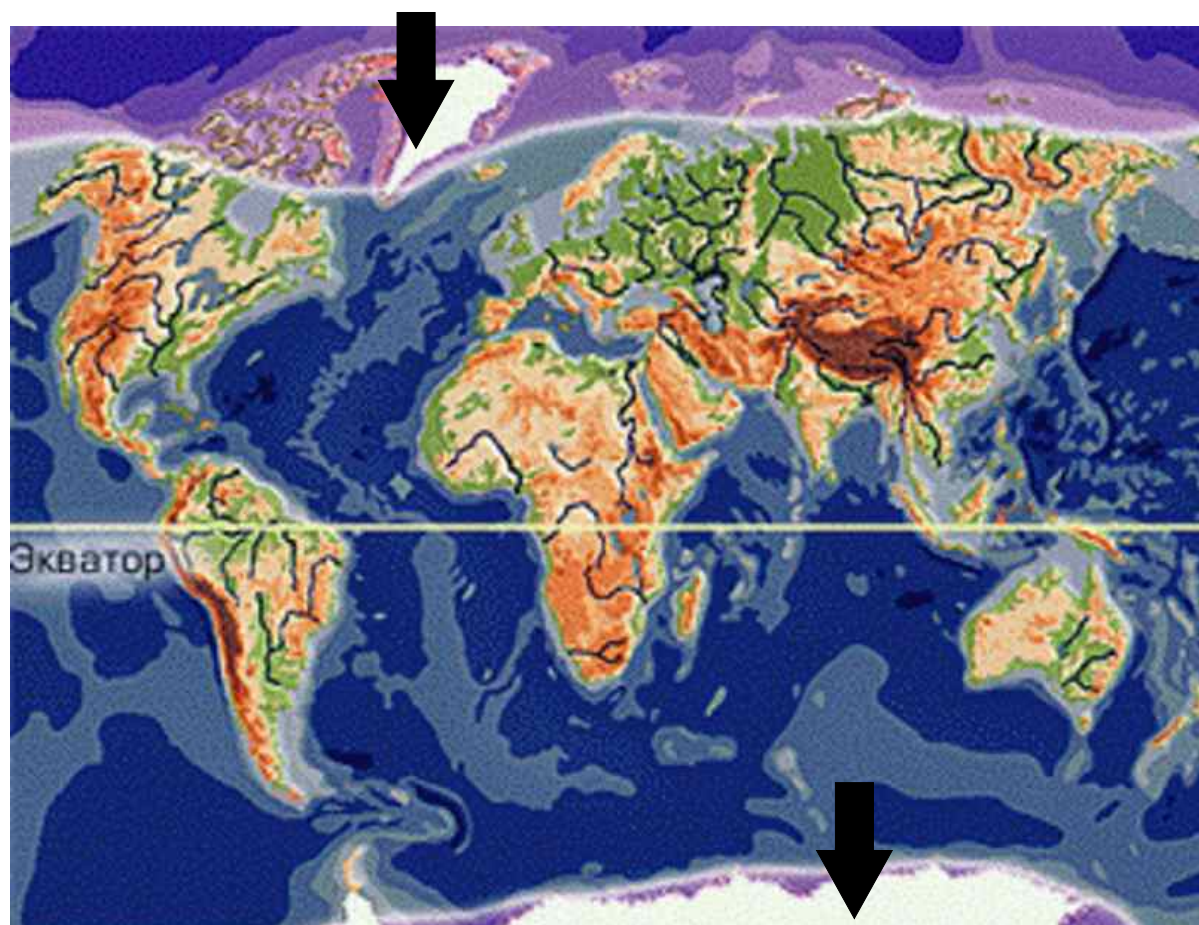


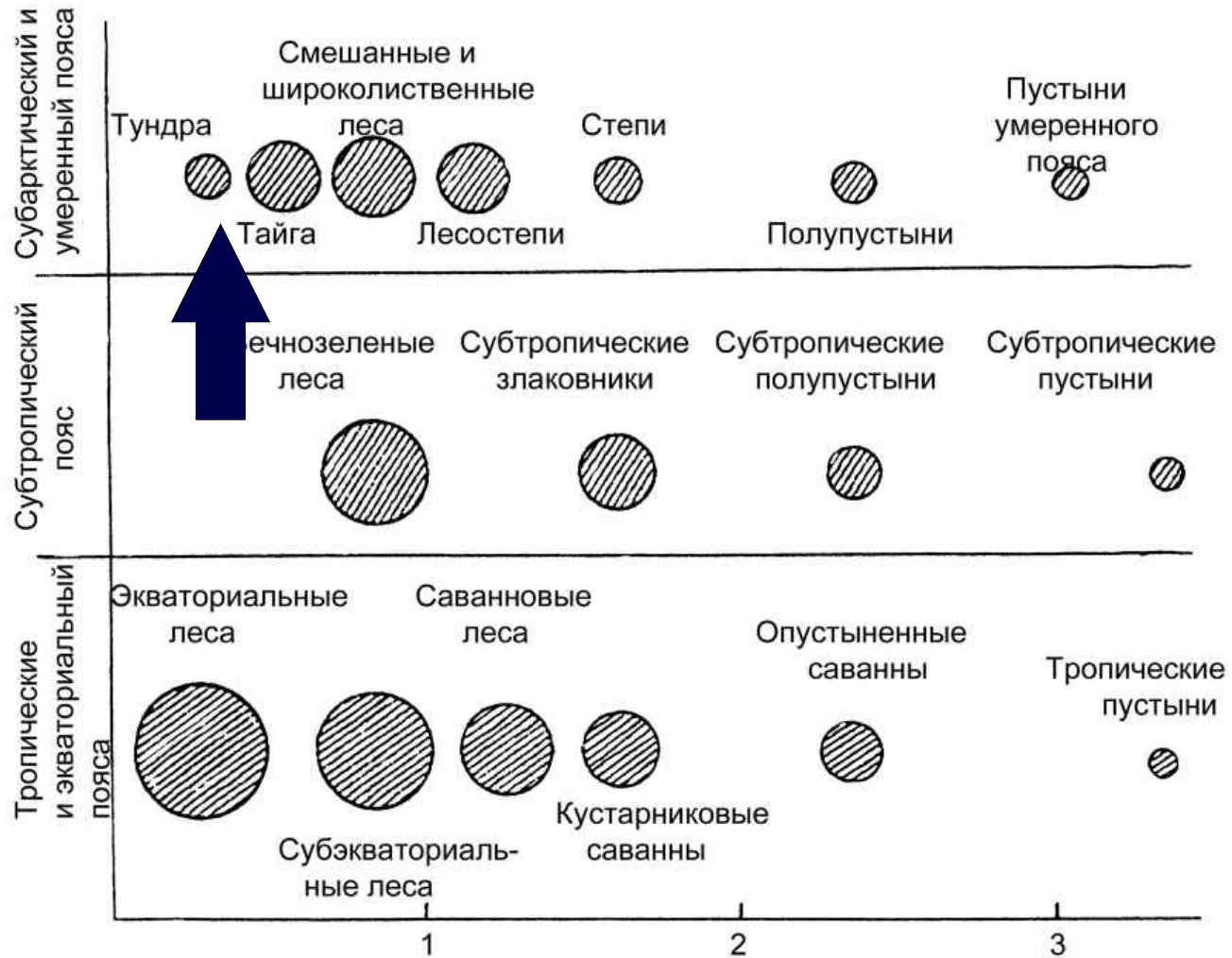
Введение в экологию

Лекция 7

Полярные пояса



Распределение продукции экосистем



Тундры



Тундры



Термокарст

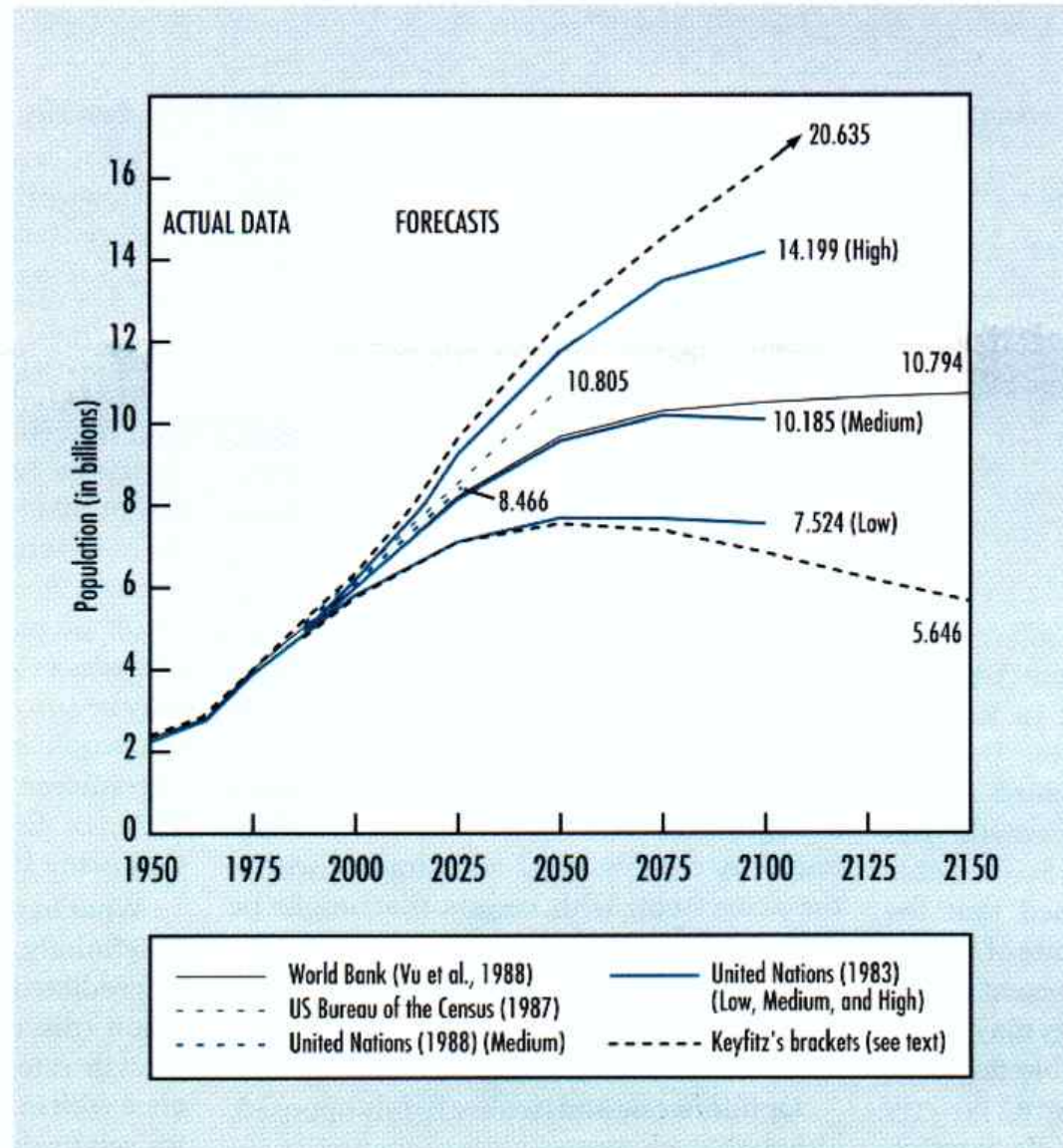
Коралловые рифы



Экология и современные проблемы человечества

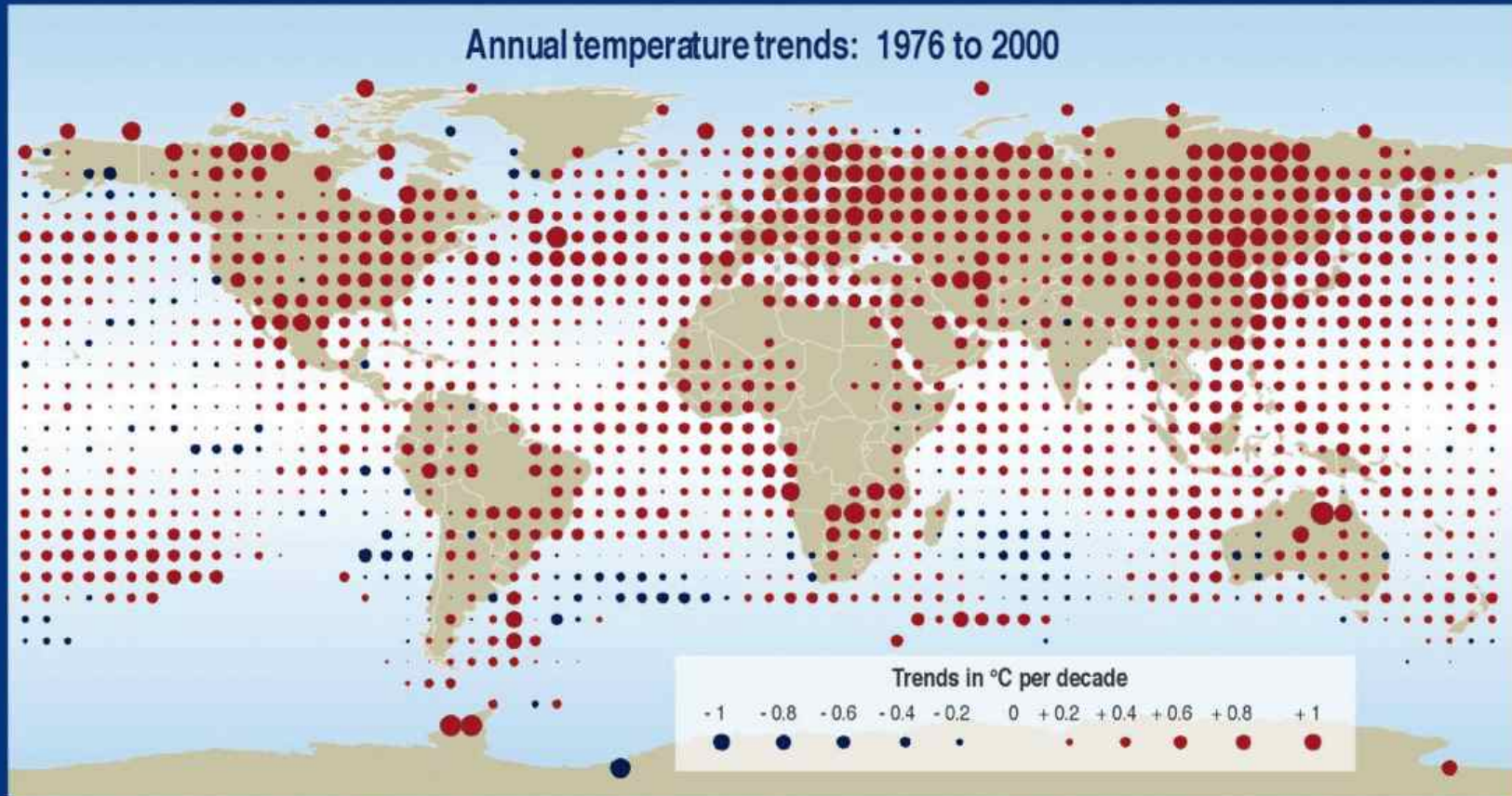
Разные прогнозы роста численности людей

WORLD POPULATION PROJECTIONS



Source: from R.D. Lee, 1991, "Long-run global population forecasts: a critical appraisal" in Davis, K. and Bernstam, M.S., (eds.), 1991. Resources, environment, and population: present knowledge, future options, The Population Council, New York and Oxford: New York and Oxford University Press.

Annual temperature trends: 1976 to 2000



SYR - FIGURE 2-6b



Естественные изменения климата за последние 16 000 лет

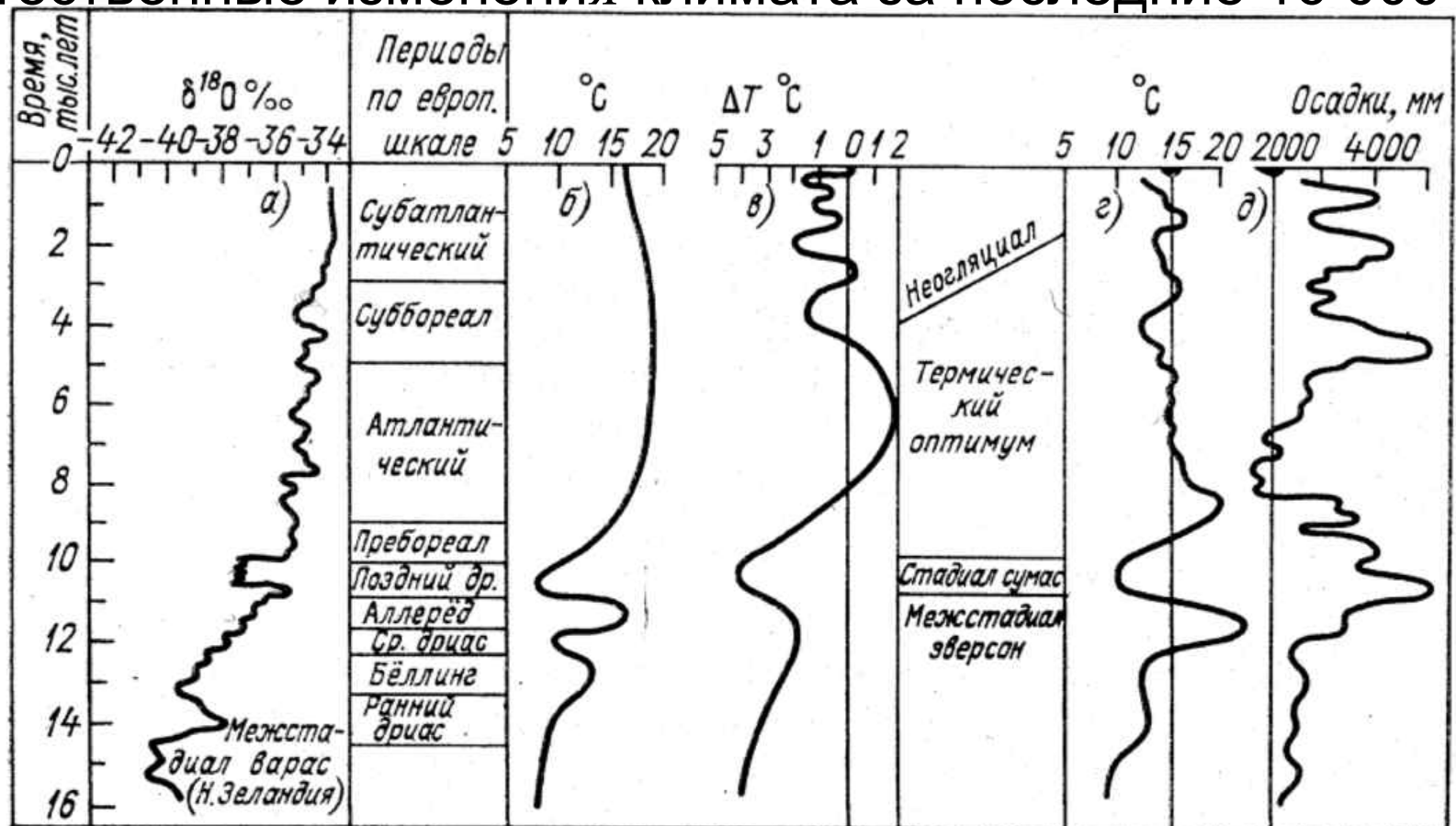
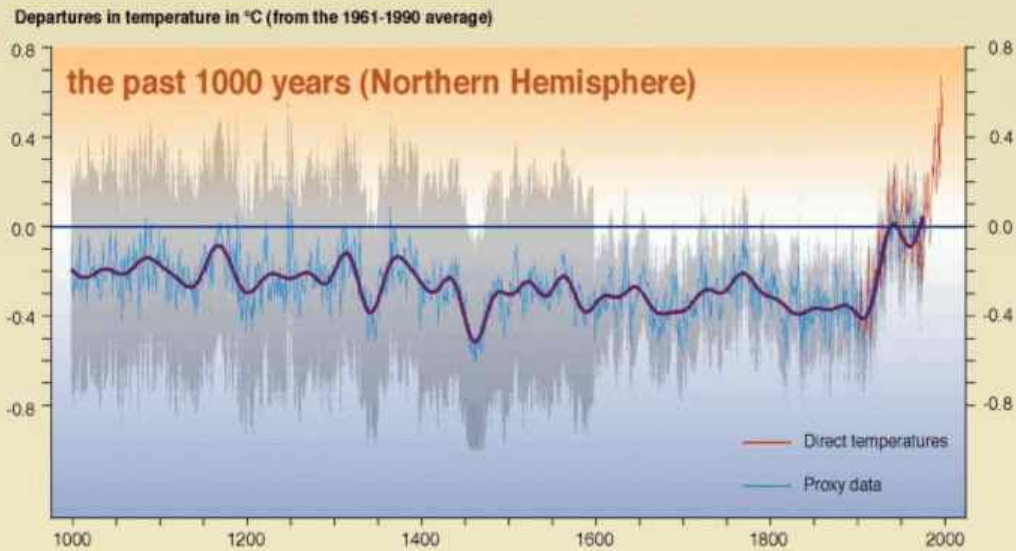
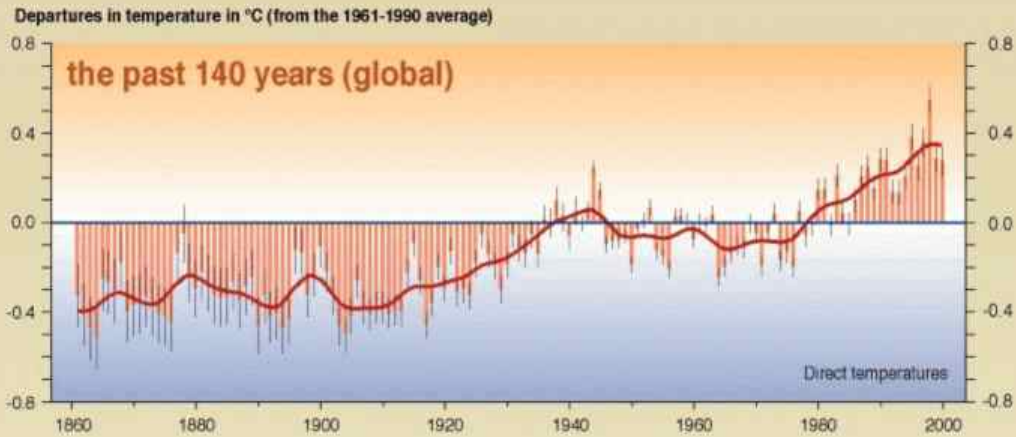


Рис. 6.2. Корреляция климатических событий в высоких и умеренных широтах северного и южного полушарий на протяжении последних 16 тыс. лет.

а — изотопно-кислородная кривая скв. Бэрд (Антарктида), по Мерсеру [299]; б — температура воздуха в июле в Северо- Западной Европе, по Ван Хаммену и др. [341]; в — отклонение июльской температуры воздуха от современной (Северная Америка, шт. Вашингтон) по [244]; г — температура воздуха в январе по палинологическим данным скв. Алерке (Южные районы Чили) [246]; д — средняя годовая сумма атмосферных осадков по данным той же скважины [246]. Вертикальные линии на графиках г и д соответствуют современным значениям температуры и осадков.

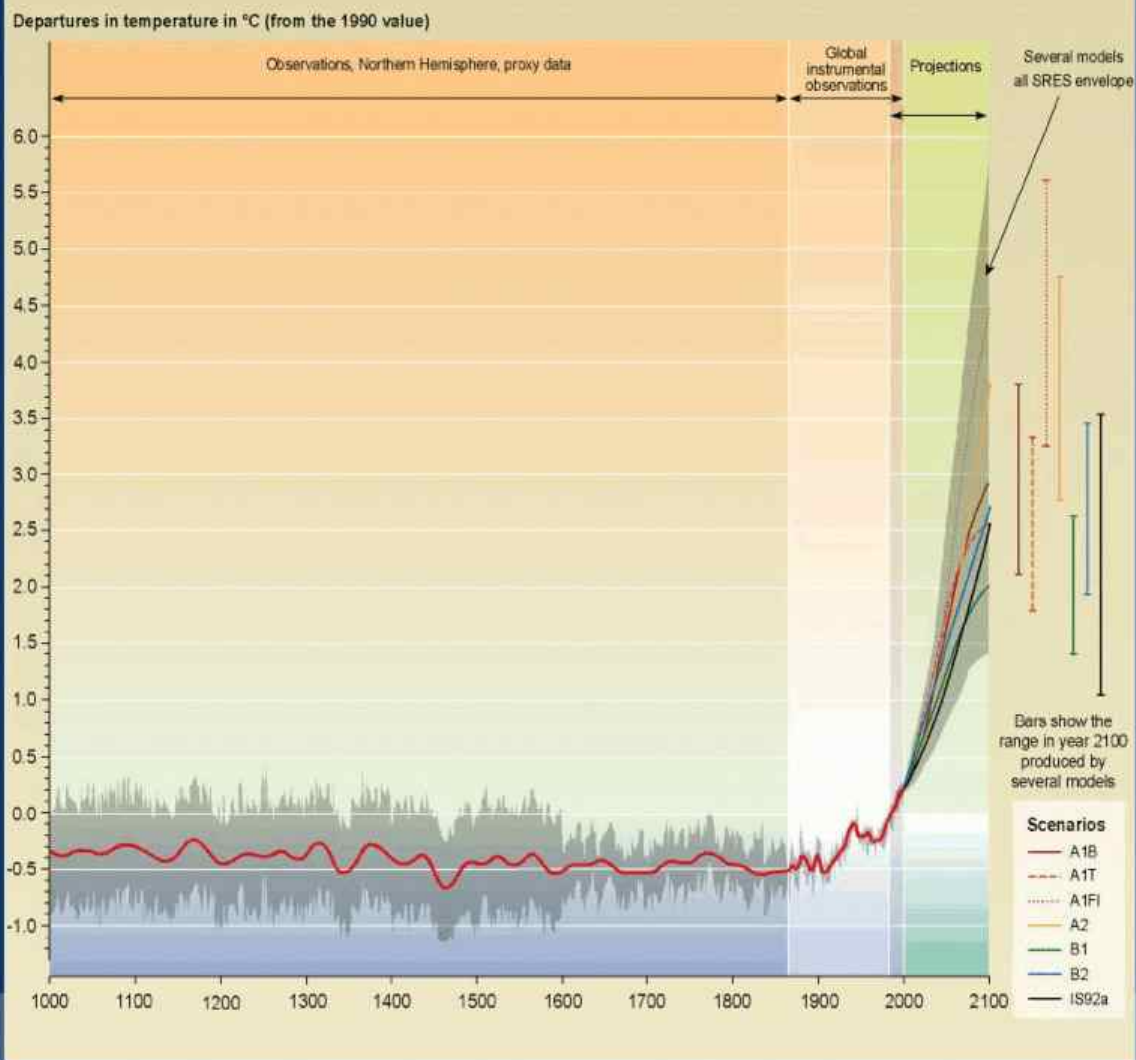
(По Зубакову, Борзенковой)

Variations of the Earth's surface temperature for...



SYR - FIGURE 2-3

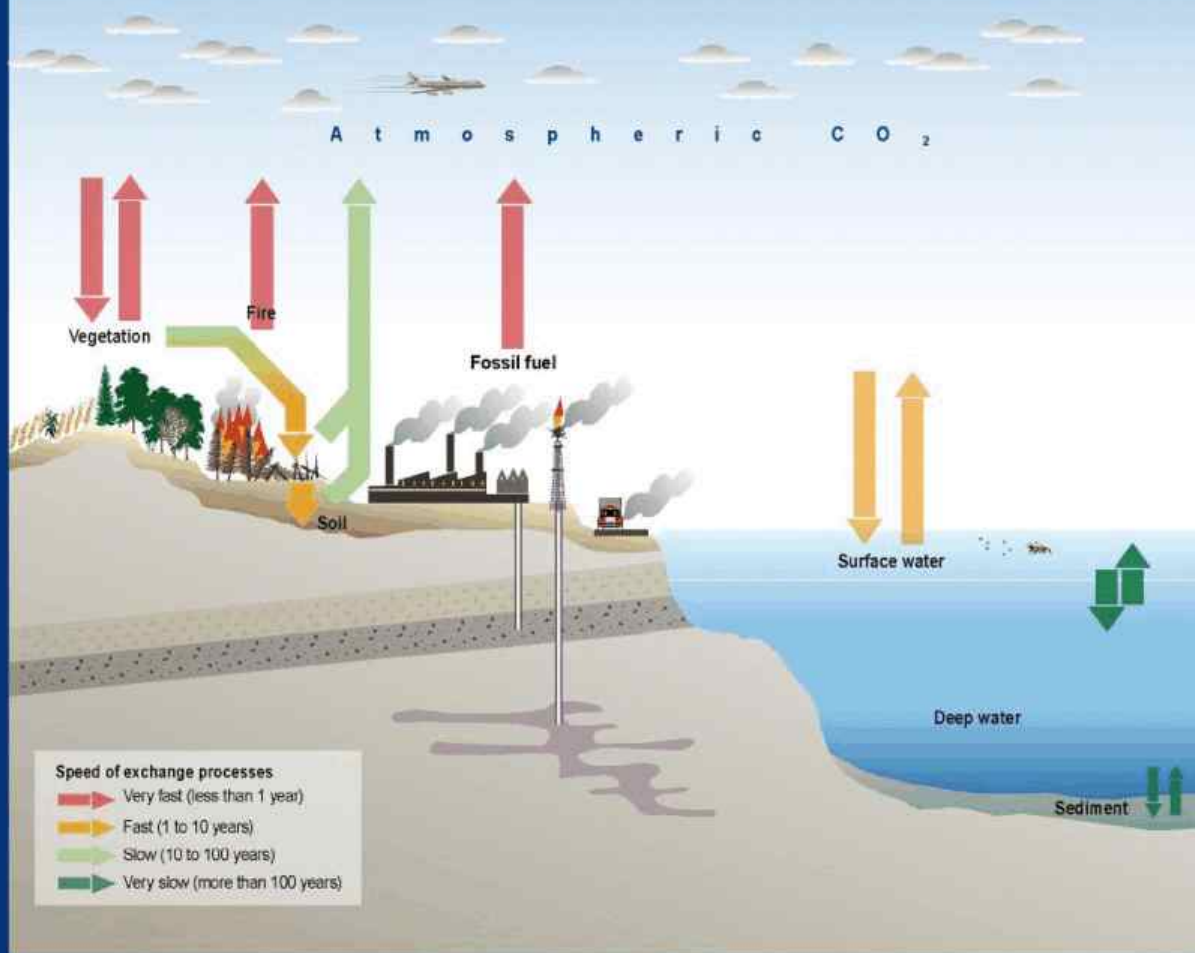
Variations of the Earth's surface temperature: year 1000 to year 2100



SYR - FIGURE 9-1b

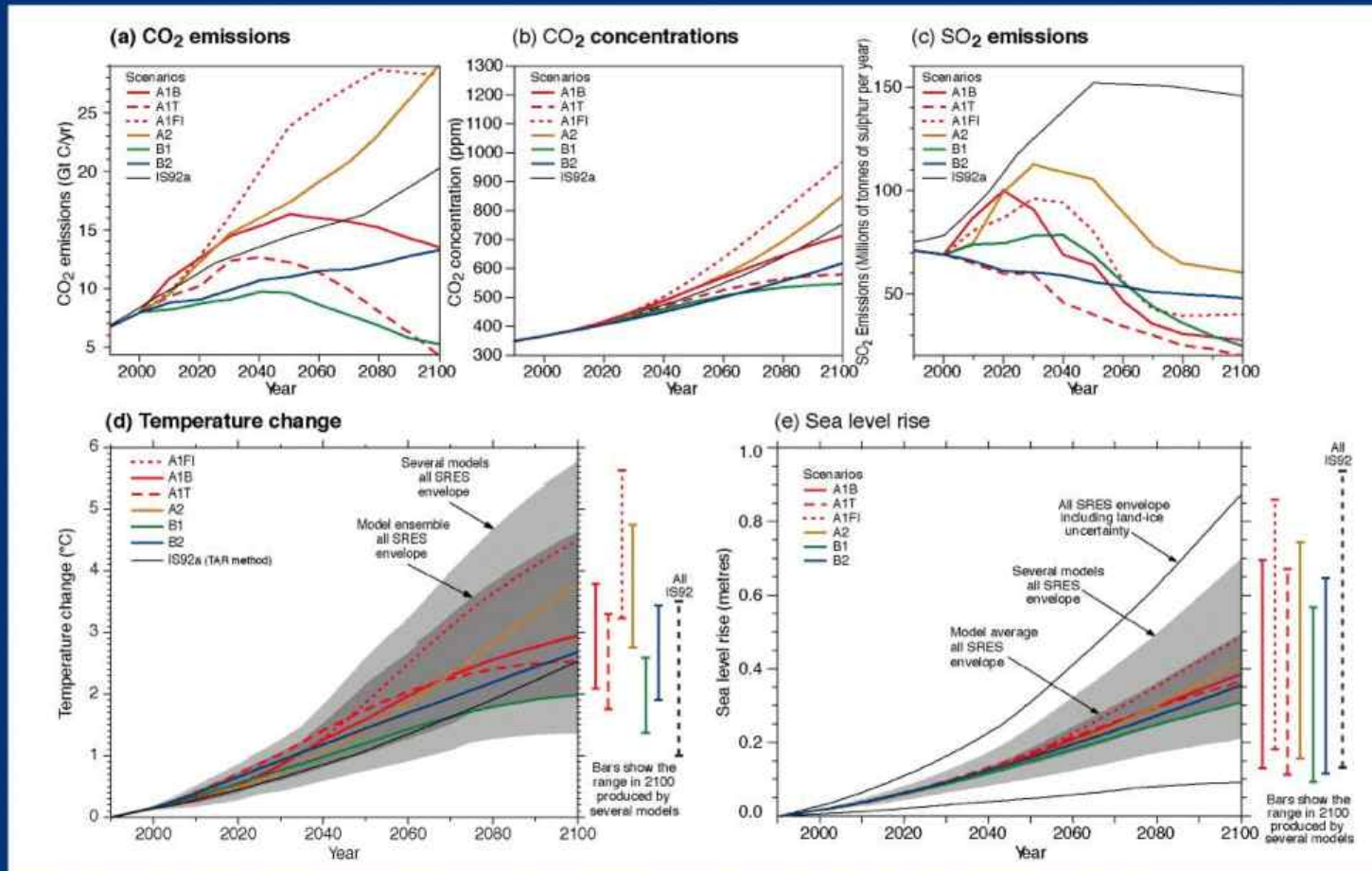
Парниковый эффект

Fast and slow processes in the carbon cycle



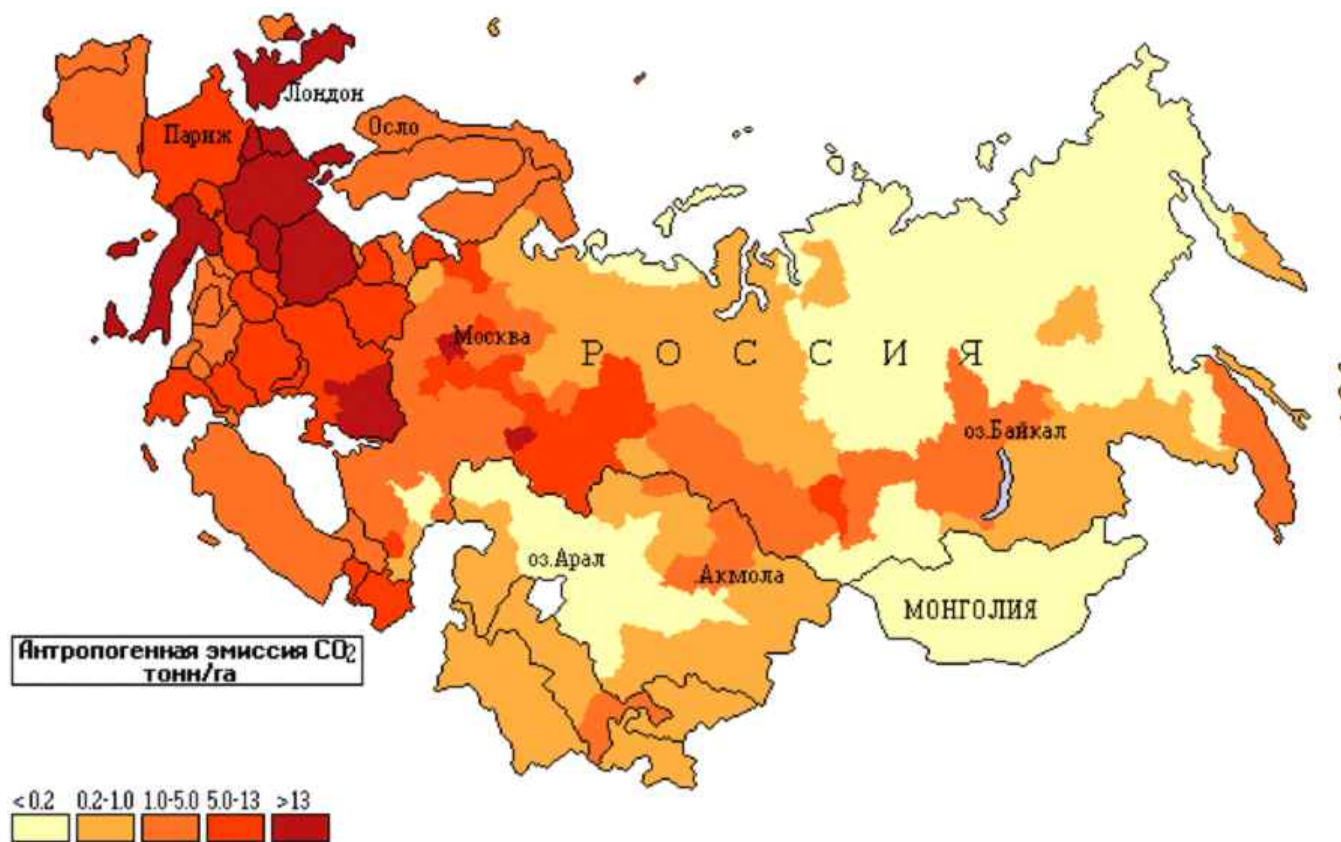
SYR - FIGURE 5-4

The global climate of the 21st century

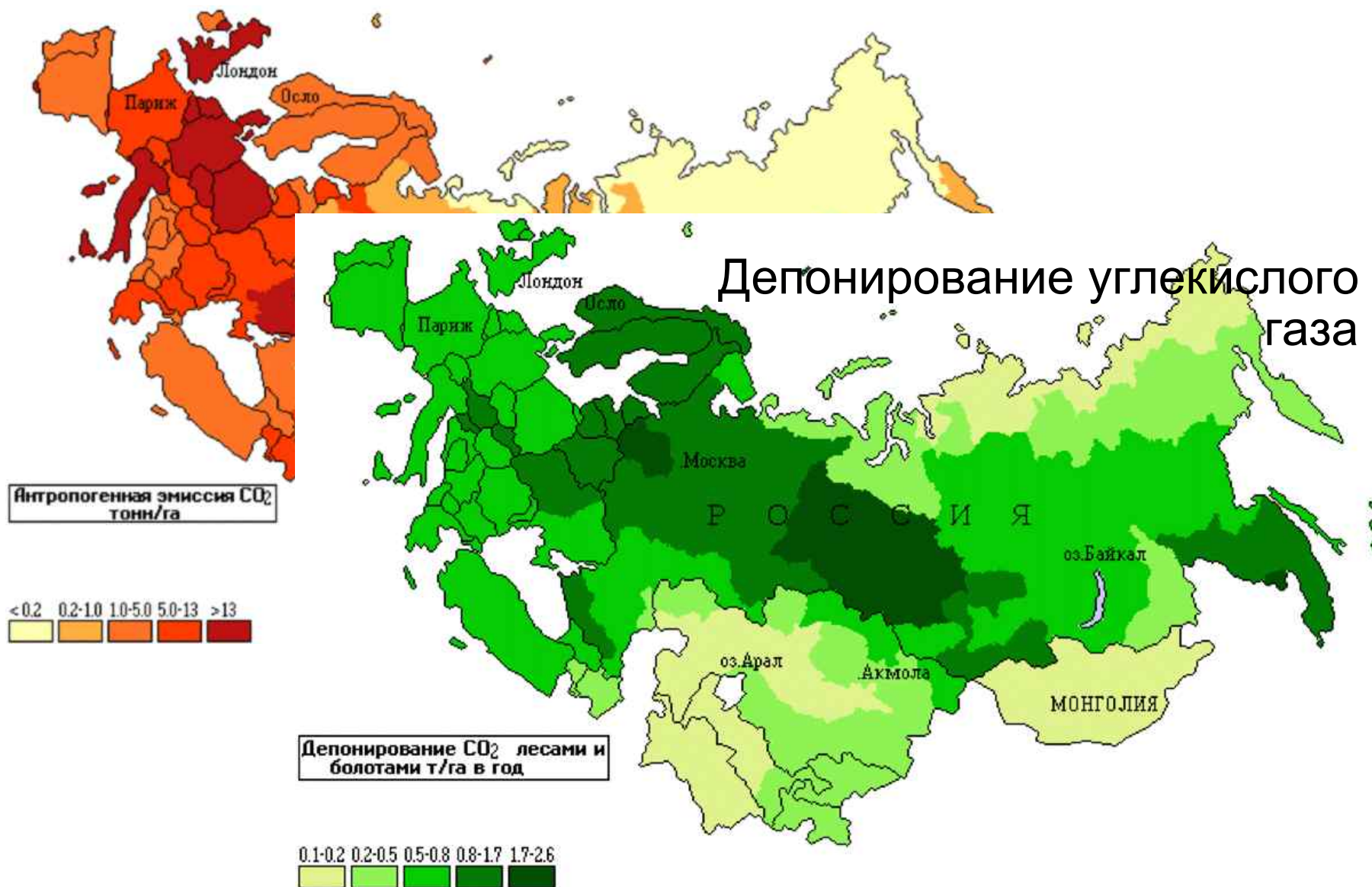


WG1 - SPM FIGURE 5

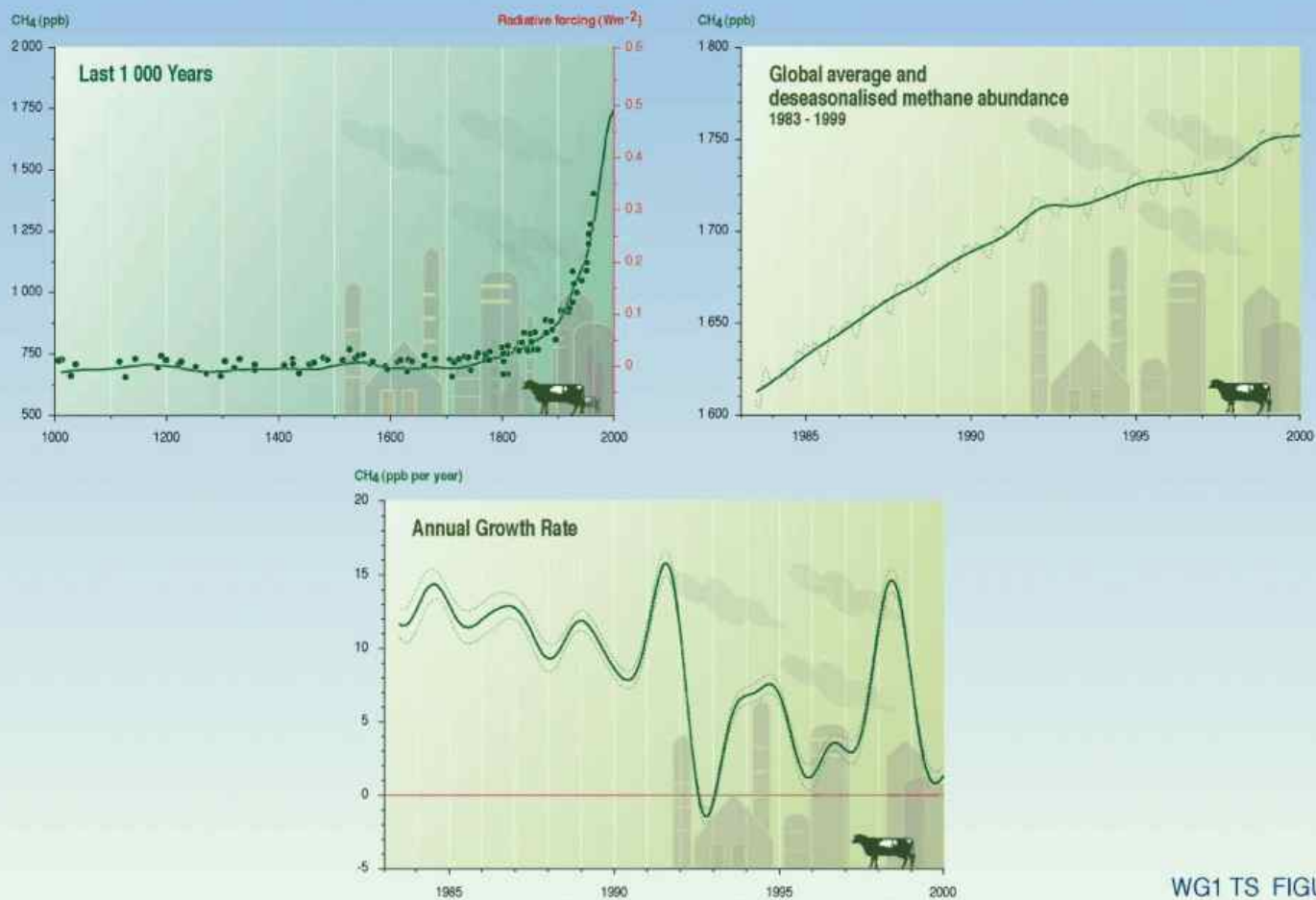
Антропогенная эмиссия углекислого газа



Антропогенная эмиссия углекислого газа

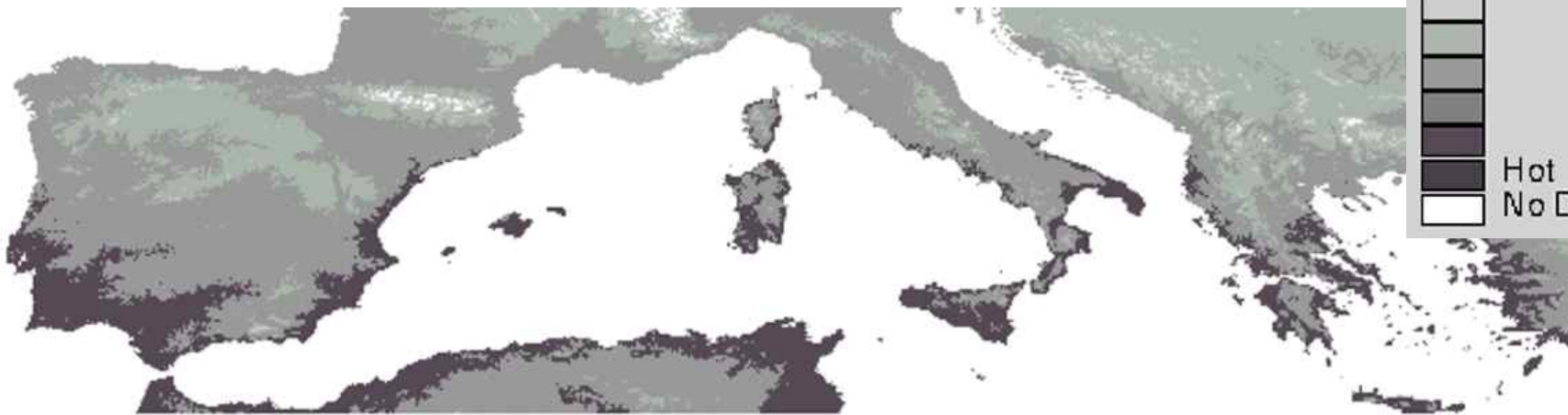
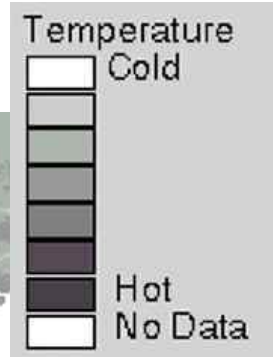


Change in methane abundance



WG1 TS FIGURE 11

Прогноз изменений температуры



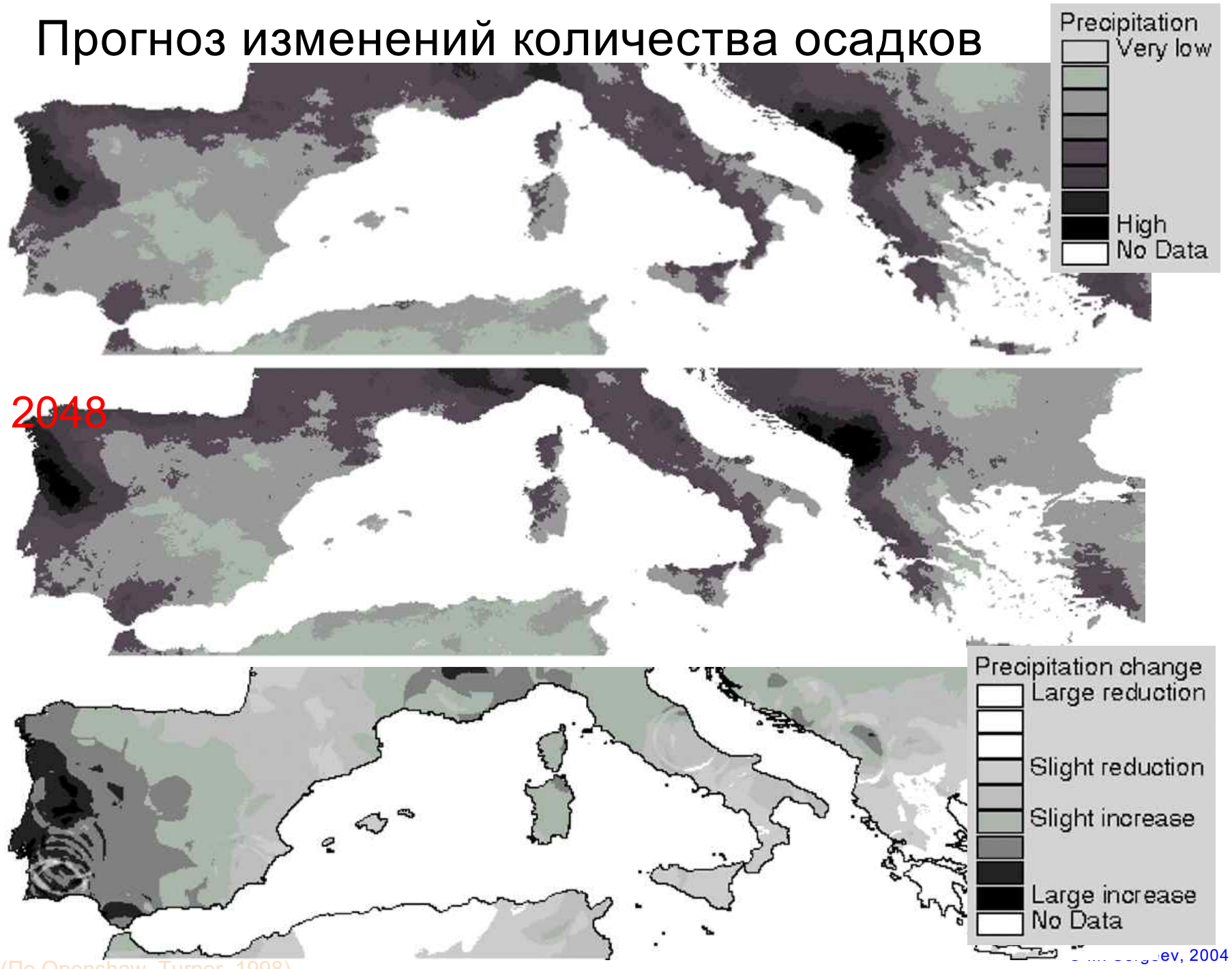
2048



(По Openshaw, Turner, 1998)

ev, 2004

Прогноз изменений количества осадков

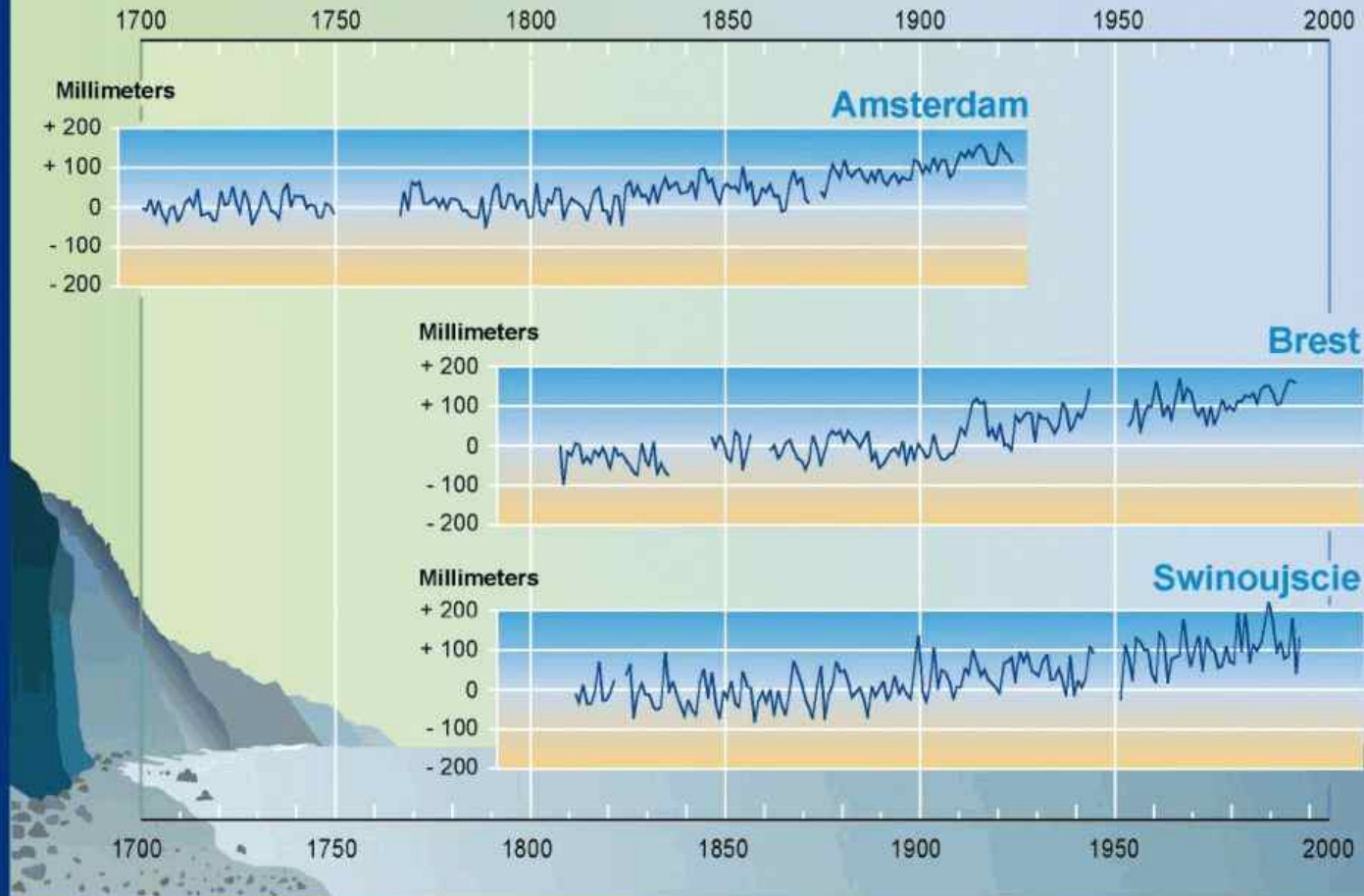


2048

(По Openshaw, Turner, 1998)

© 2004

Relative sea level over the last 300 years

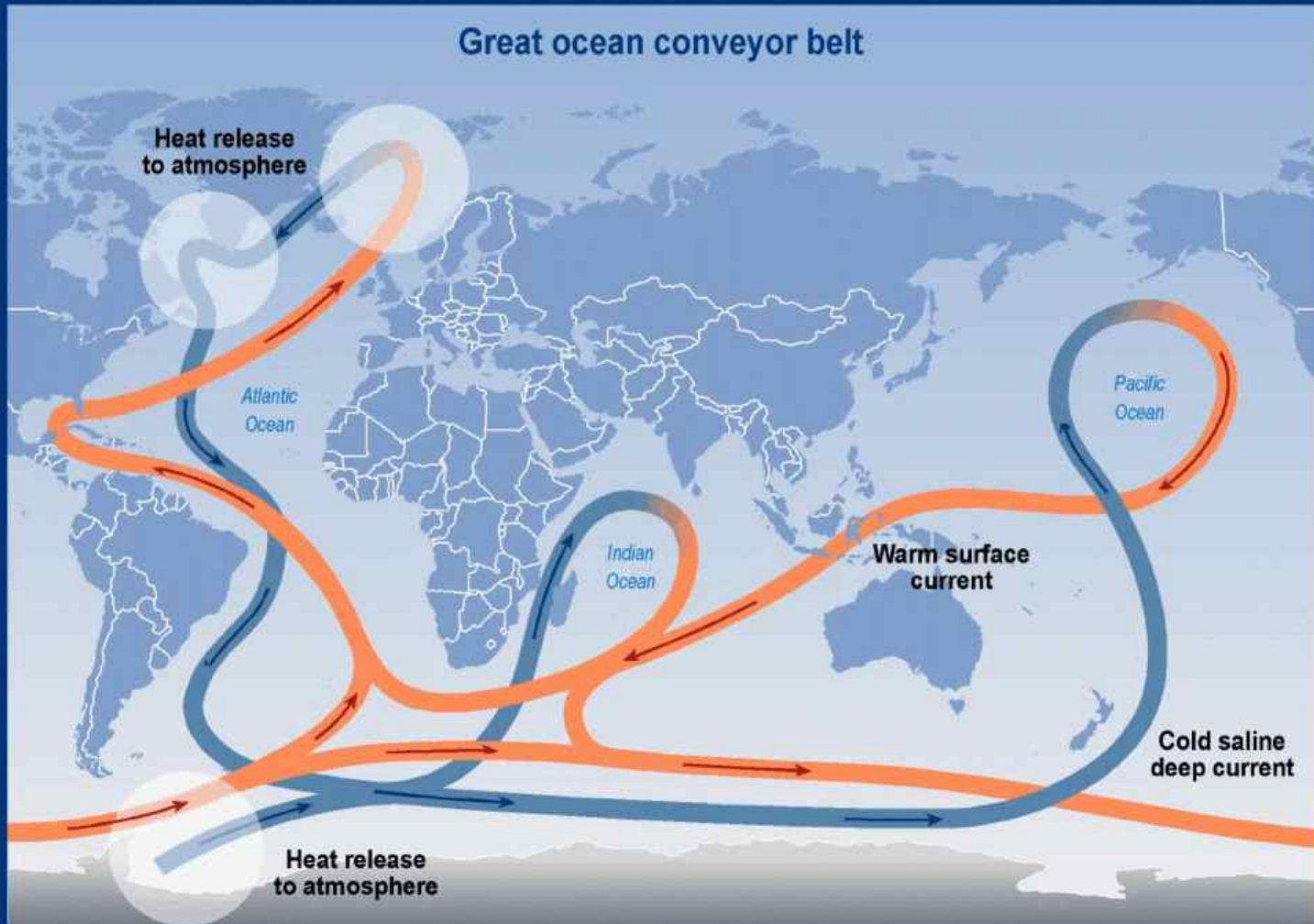


SYR - FIGURE 2-5

IPCC

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE

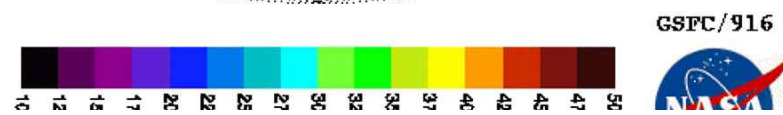
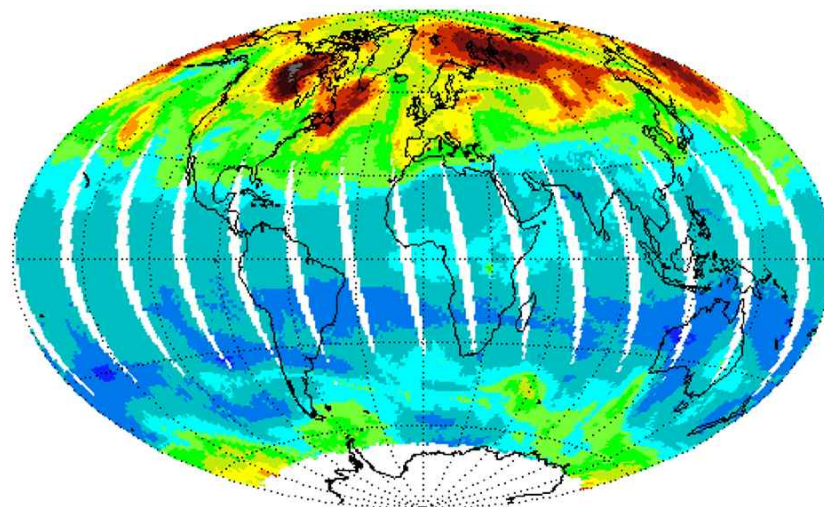




SYR - FIGURE 4-2

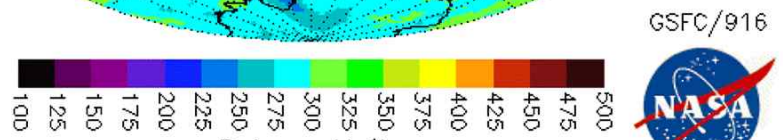
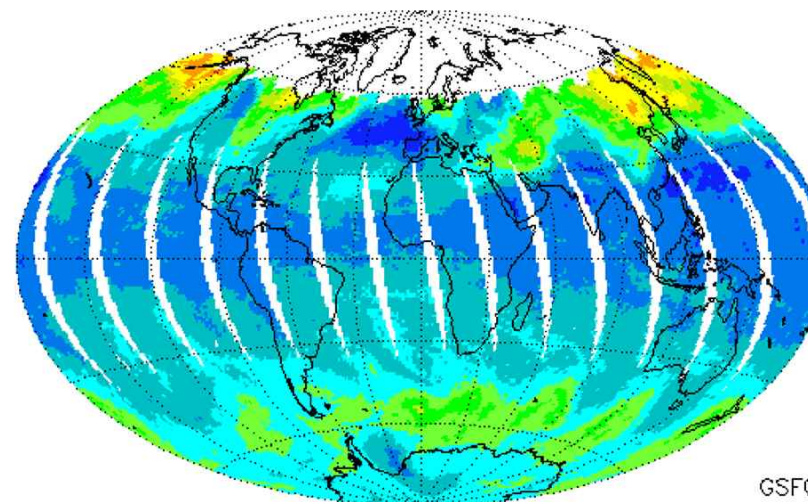
Озоновые дыры

EP/TOMS Total Ozone May 10, 2004



Сравнение состояний
озонового слоя на 10 мая
и 18 декабря 2004 г.

EP/TOMS Total Ozone Dec 18, 2004



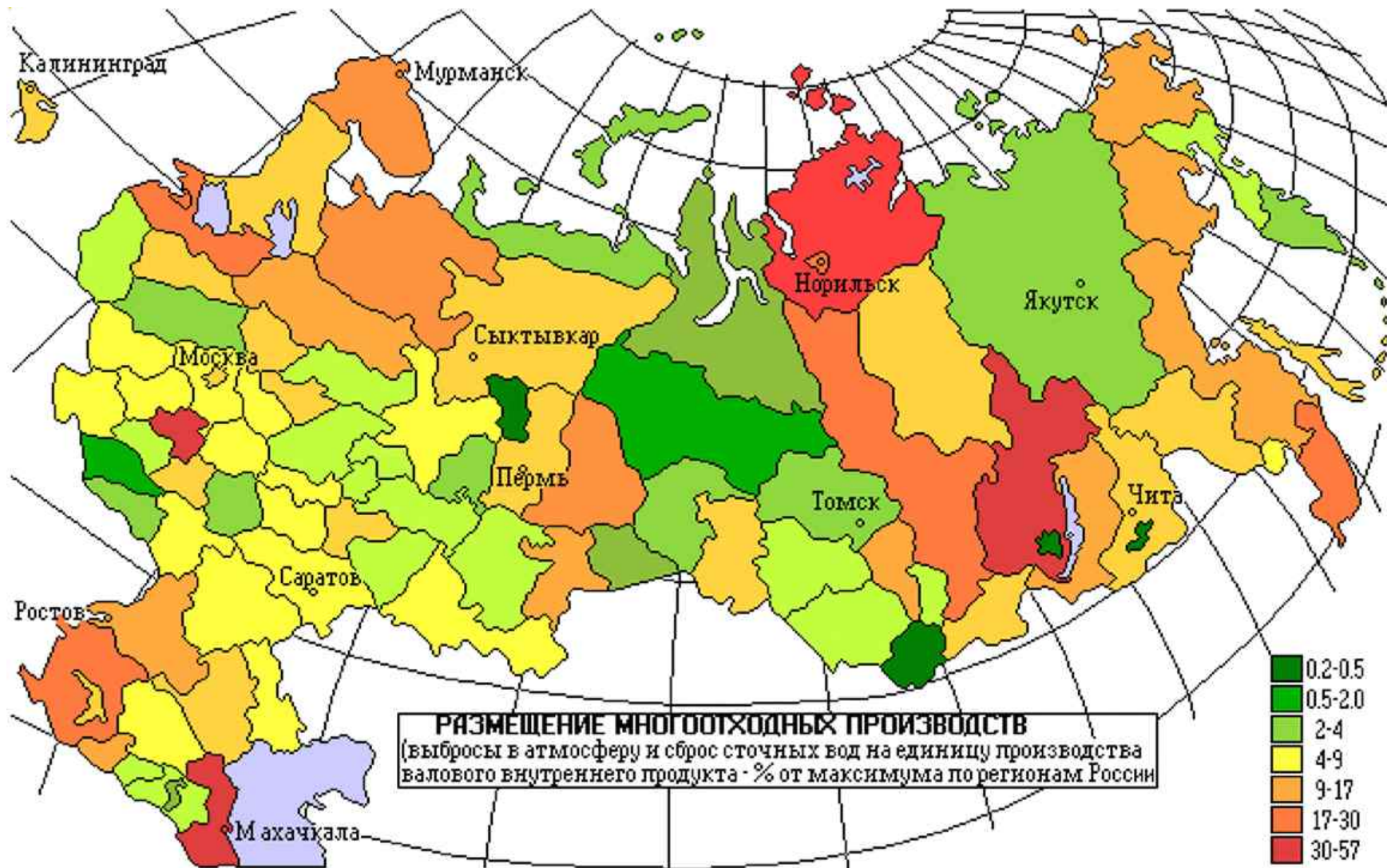
GEN:354/2004

Dobson Units
dark gray for < 100 and > 500 DU

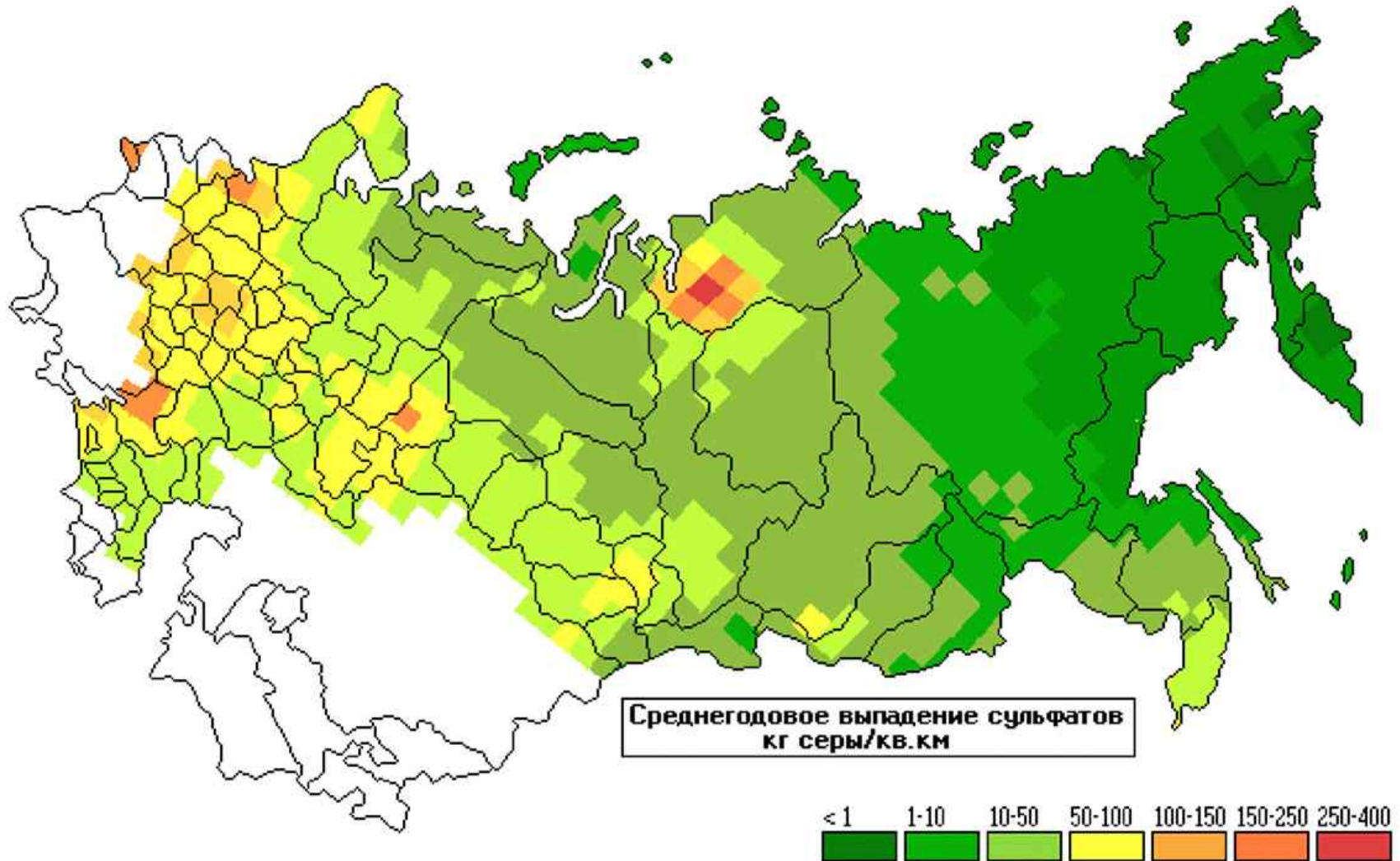
Sergeev, 2004

Проблема загрязнения

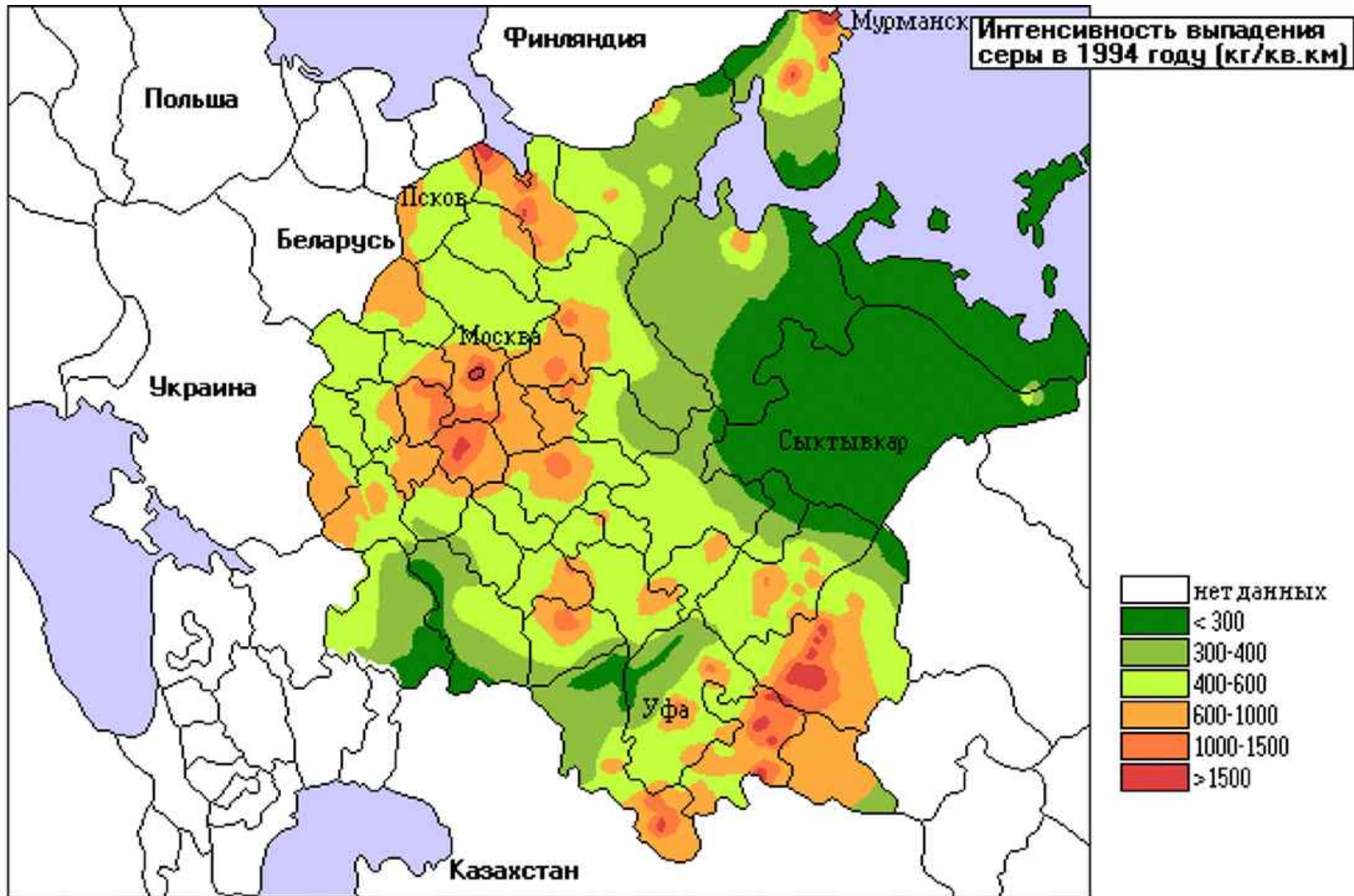
Распределение промышленных загрязнений



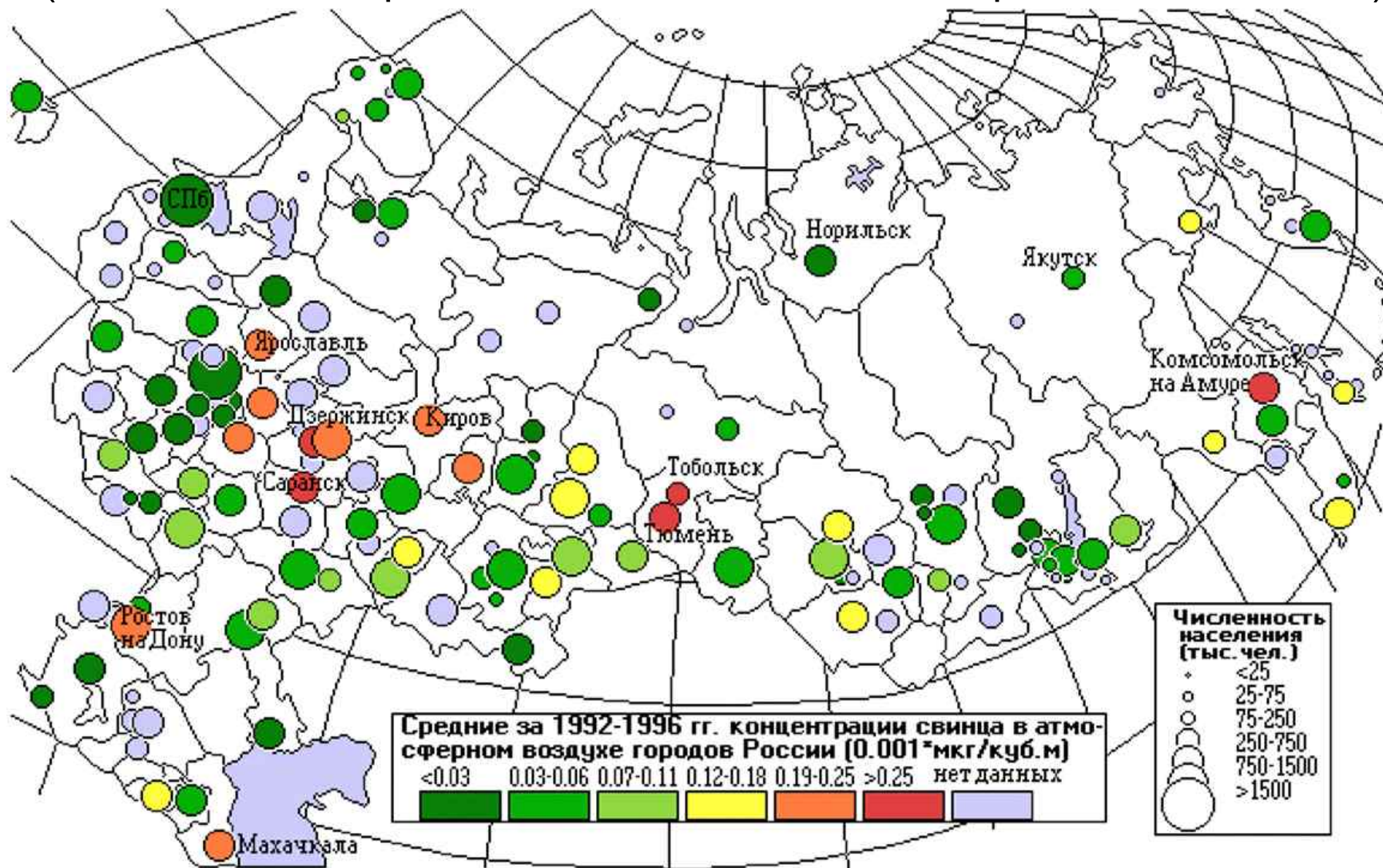
Среднегодовое выпадение сульфатов



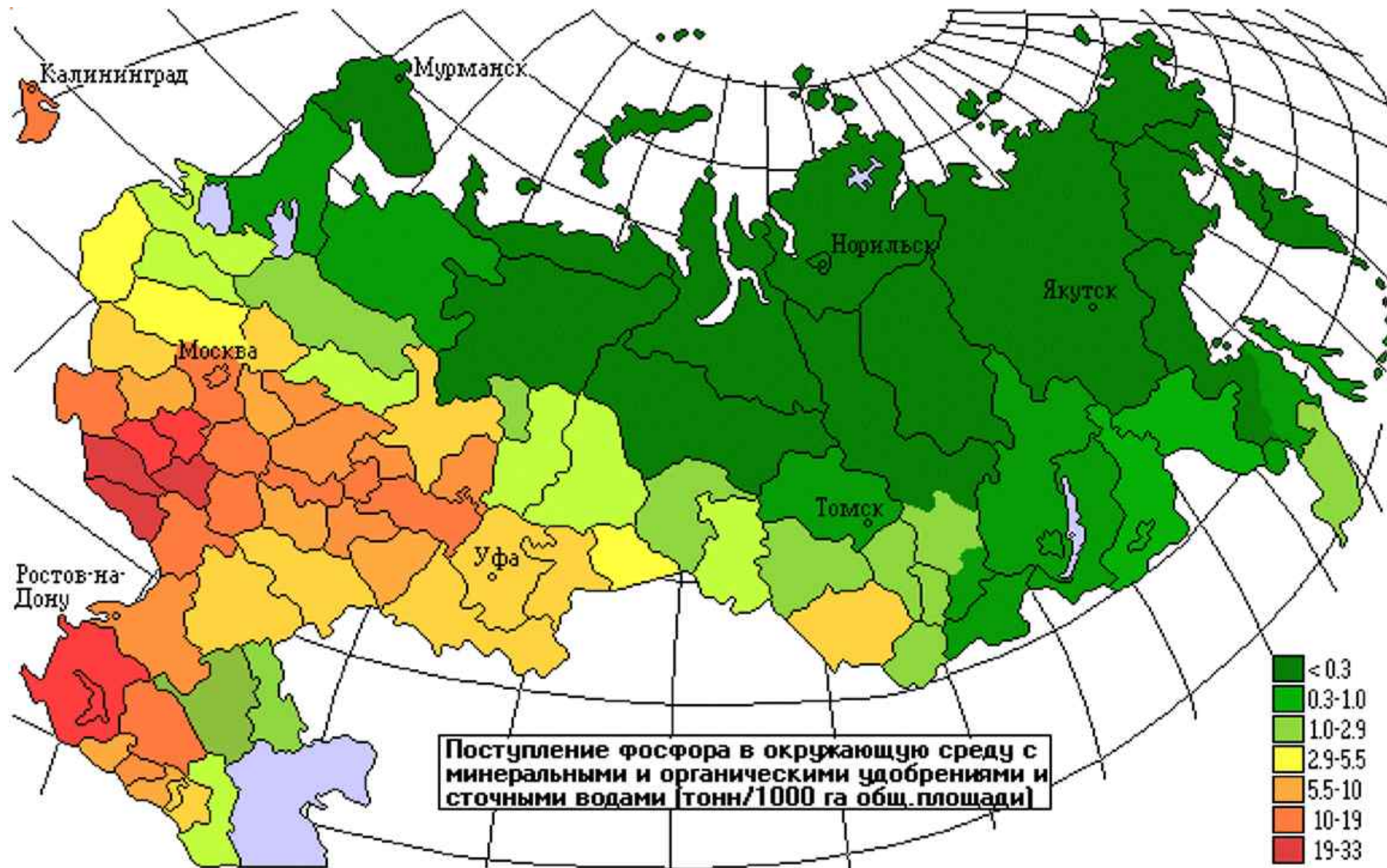
Интенсивность выпадения серы в 1994 г.



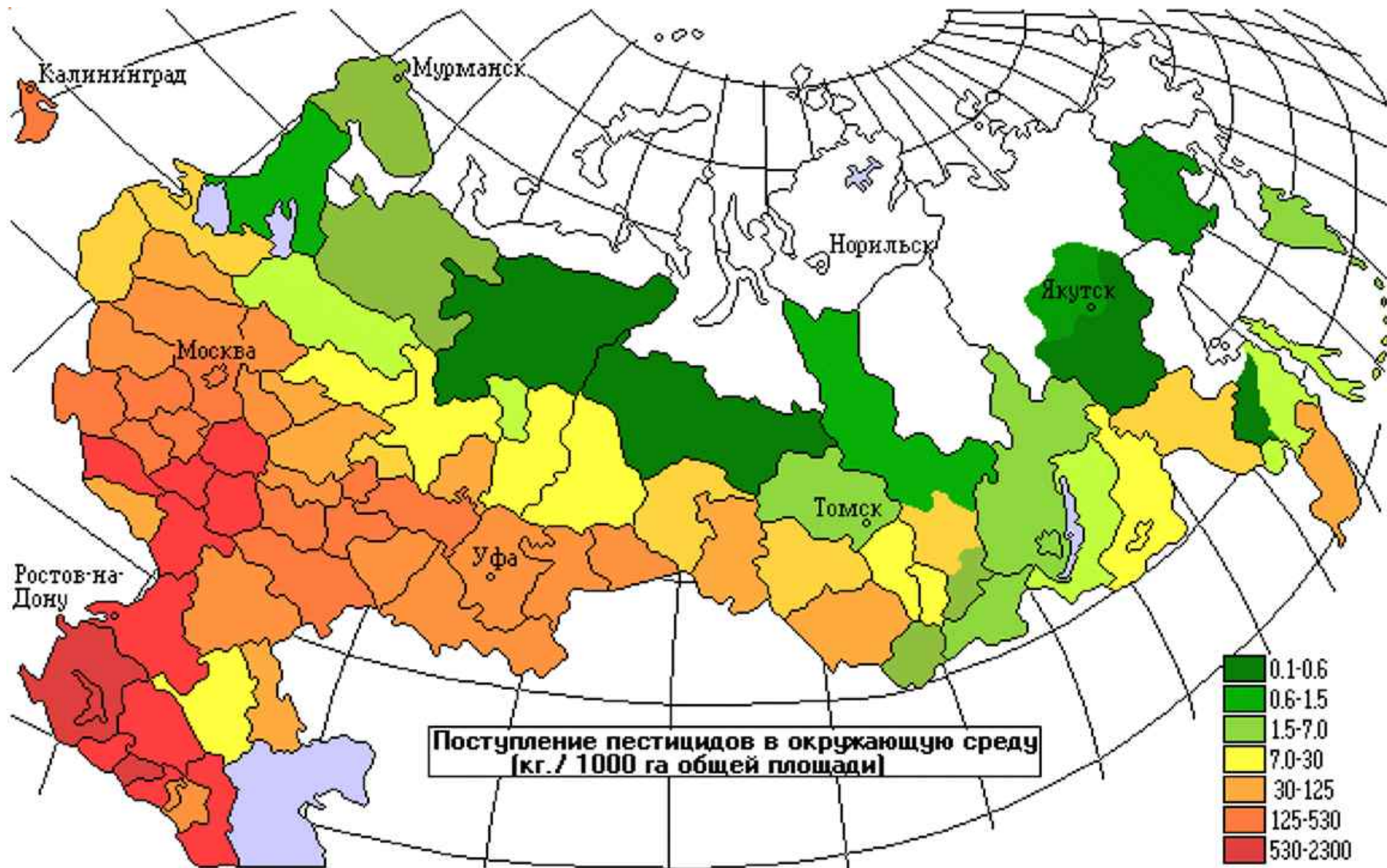
Средние концентрации свинца в приземной атмосфере в городах России (до введения запретов на использование этилированного бензина)



Поступление фосфора за счет удобрений и сточных вод



Поступление пестицидов



Предельно допустимая концентрация — содержание вредного вещества в окружающей среде, которое при постоянном контакте или при воздействии за определенный промежуток времени практически не влияет на здоровье человека и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства.

Среднесуточная ПДК в атмосферном воздухе:

- аммиак	0,2	мг/м ³
- нафталин	0,003	
- формальдегид	0,012	