

Физическая география Мирового океана

Лекция 4. Взаимодействие атмосферы и океана.

доц. Ф. Н. Гиппиус

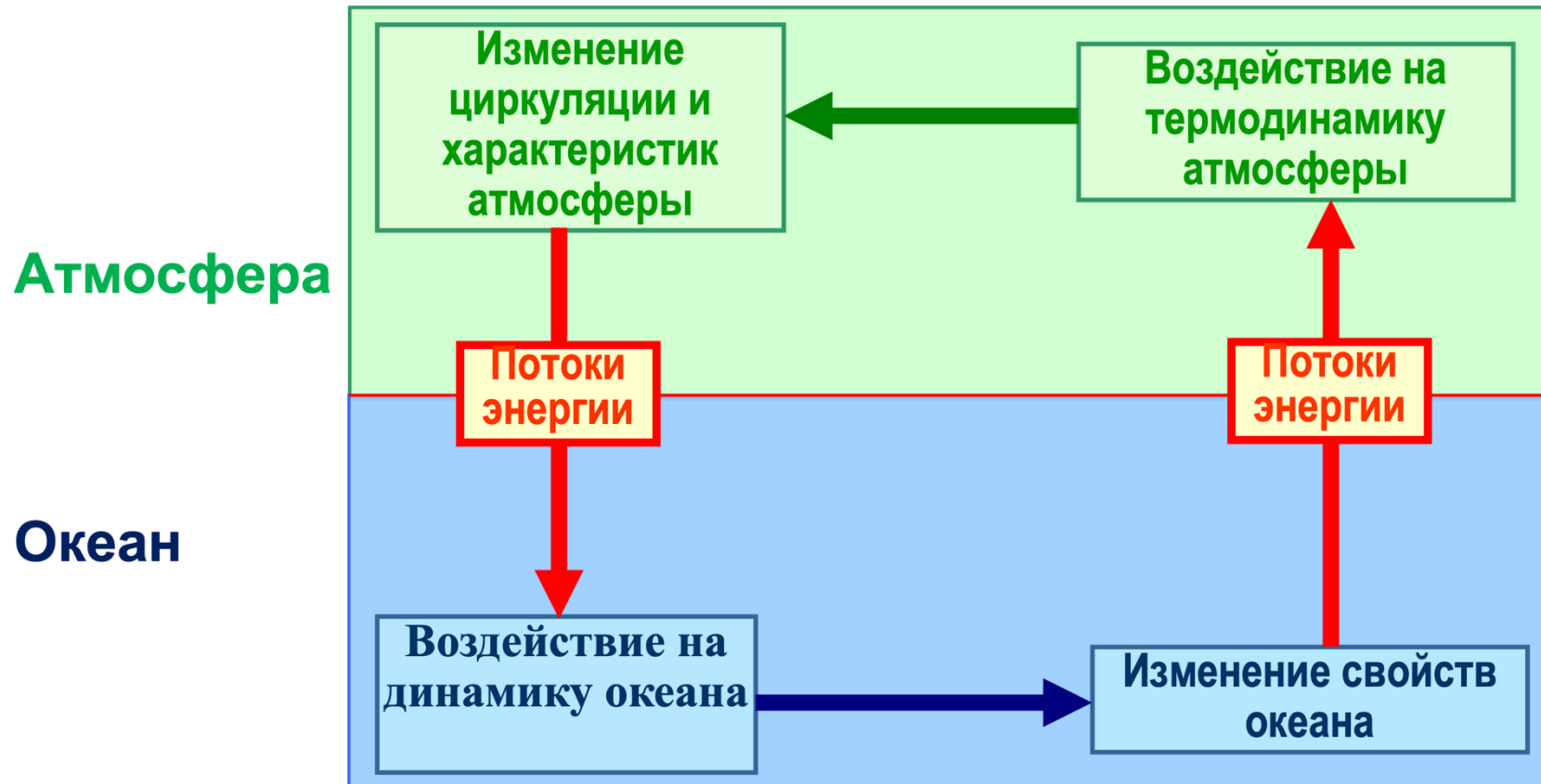
Кафедра океанологии МГУ имени М. В. Ломоносова

gippiusfn@my.msu.ru

Определение

- Взаимодействие атмосферы и океана (ВАО) – совокупность разномасштабных, взаимовлияющих механизмов обмена теплом, влагой, импульсом, солями и газами, обеспечивающая в многолетнем плане динамически равновесное состояние климатической системы Земли.
- Практически все движения воды в океане – прямой или опосредованный результат атмосферных воздействий (ветровые волны, дрейфовые течения, вихри, сгонно-нагонные явления).
- Атмосфера оказывает на океан преимущественно динамическое воздействие, океан на атмосферу – тепловое.

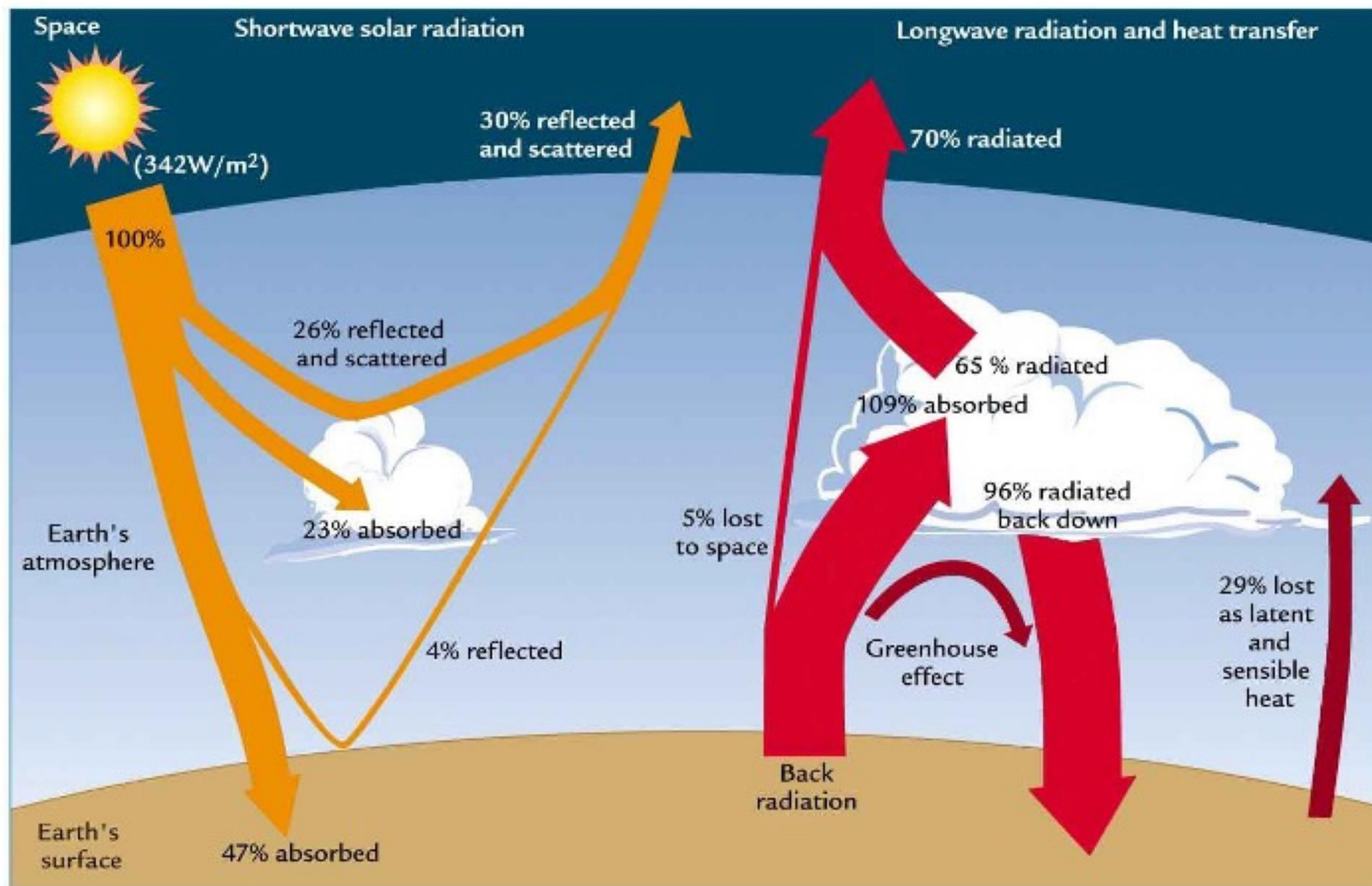
Определение



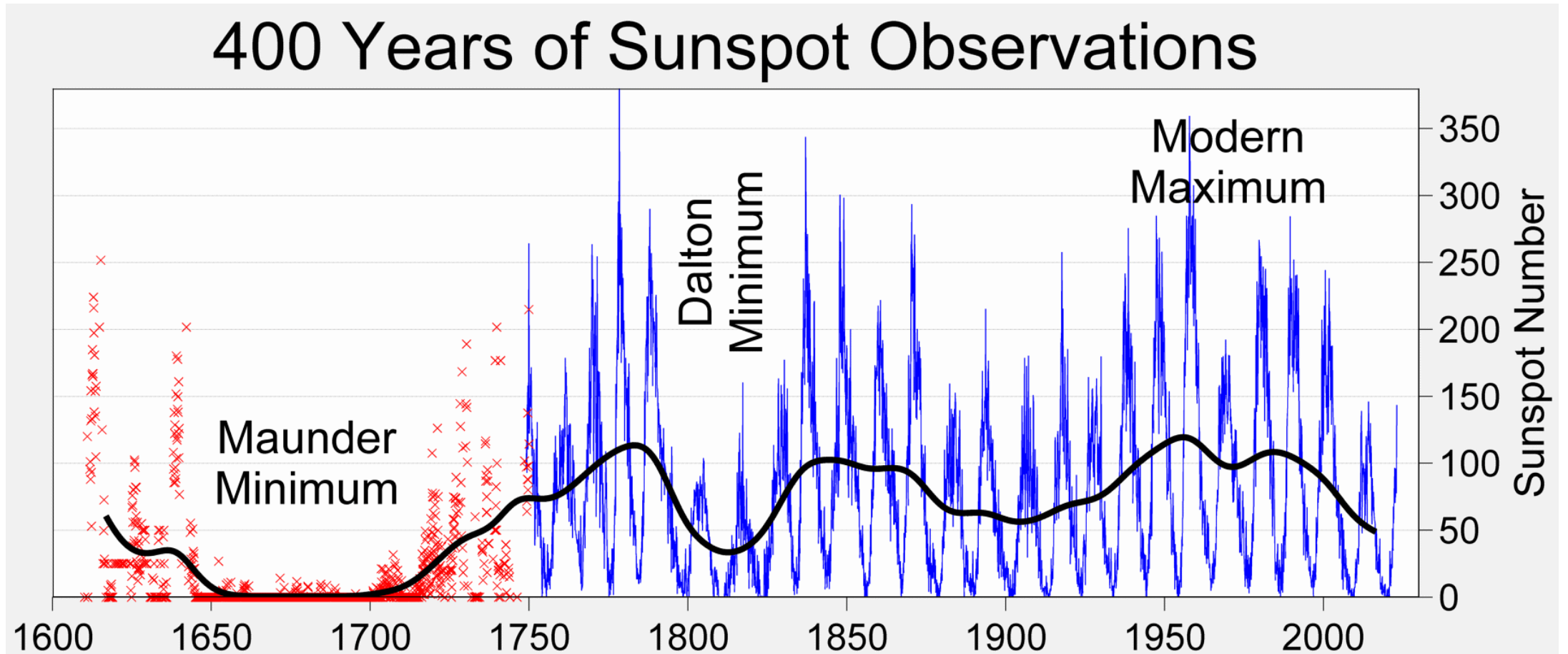
Различные временные и пространственные масштабы

→ разная интенсивность процессов

Тепловой баланс Земли



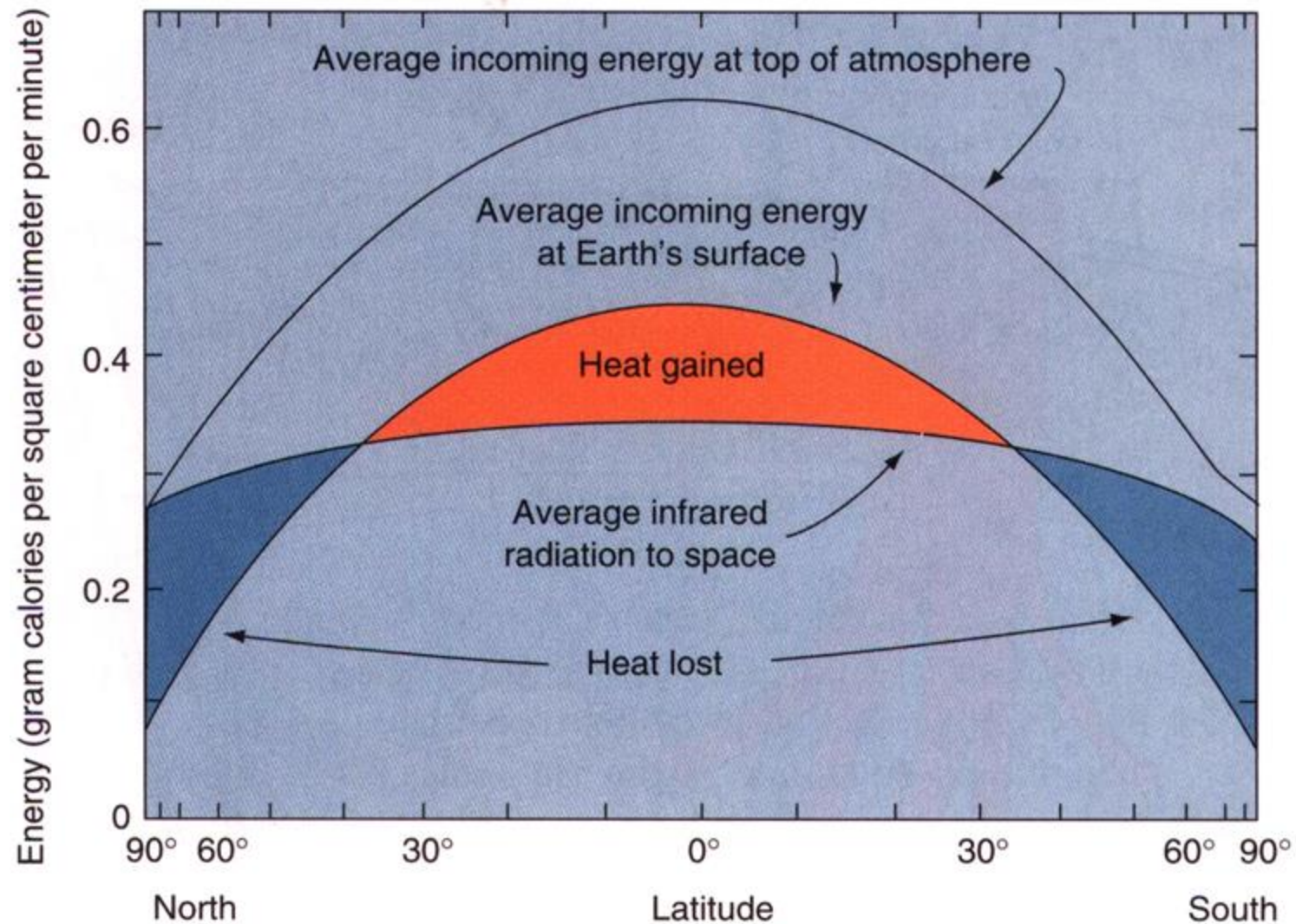
Тепловой баланс Земли



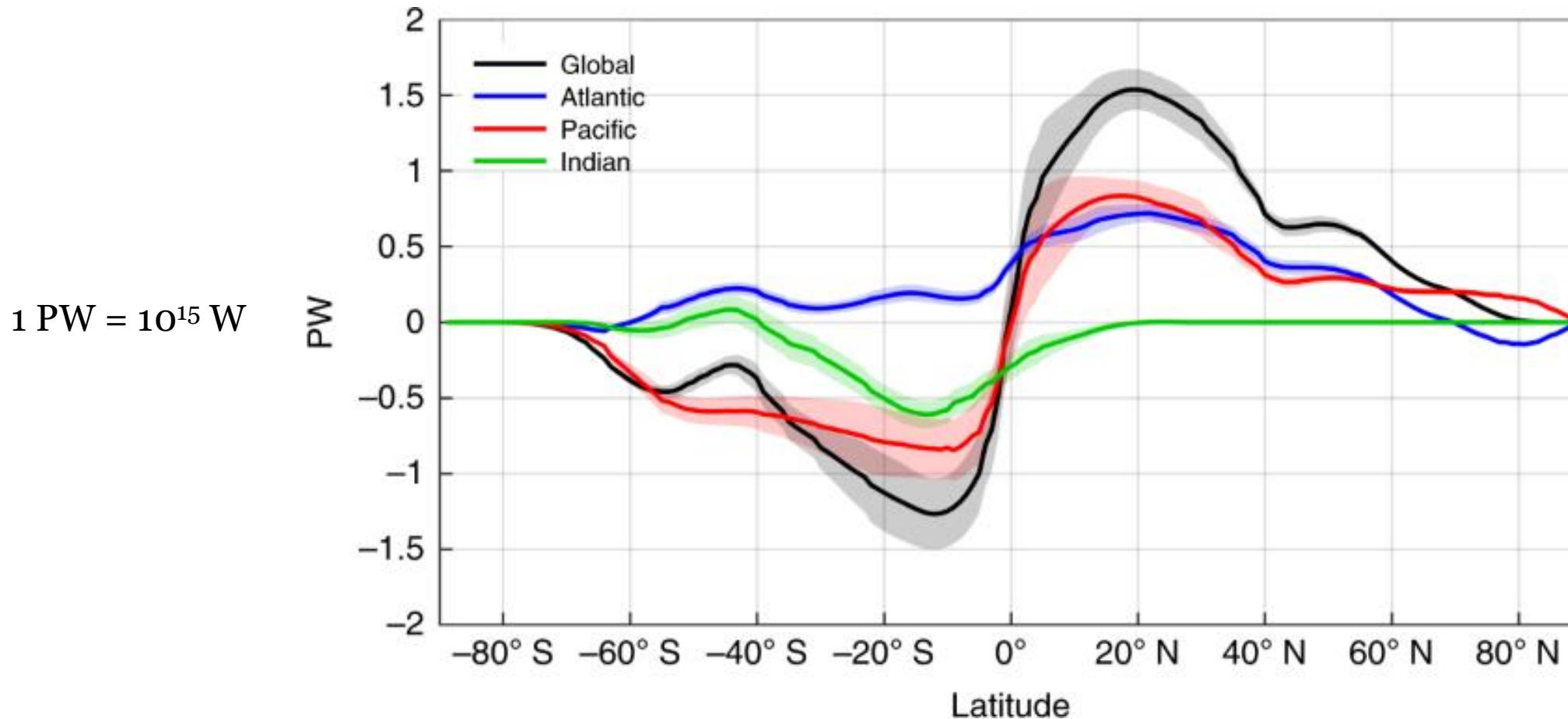
На верхней границе атмосферы



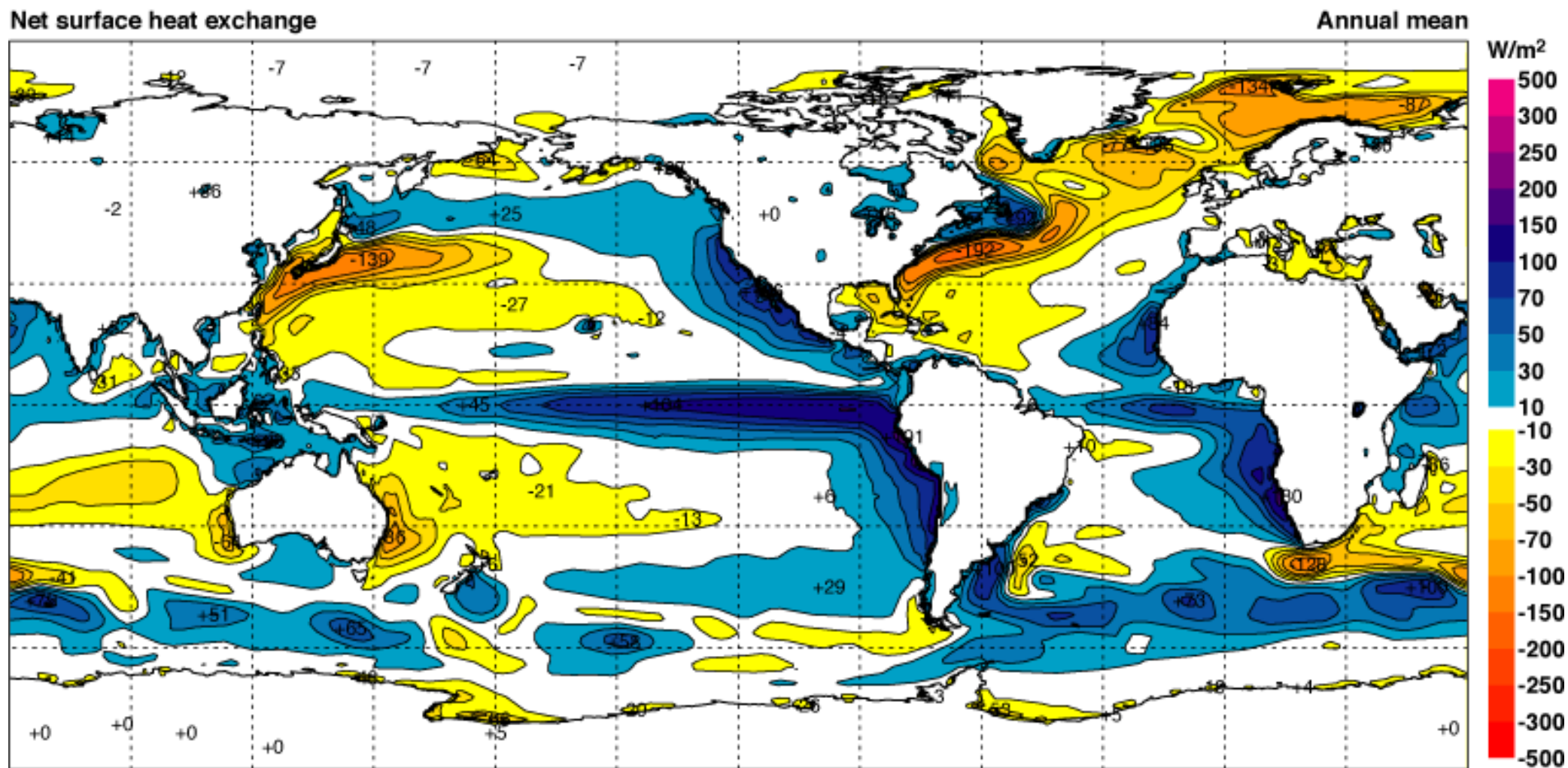
Тепловой баланс – широтные различия



Меридиональный перенос тепла в океанах



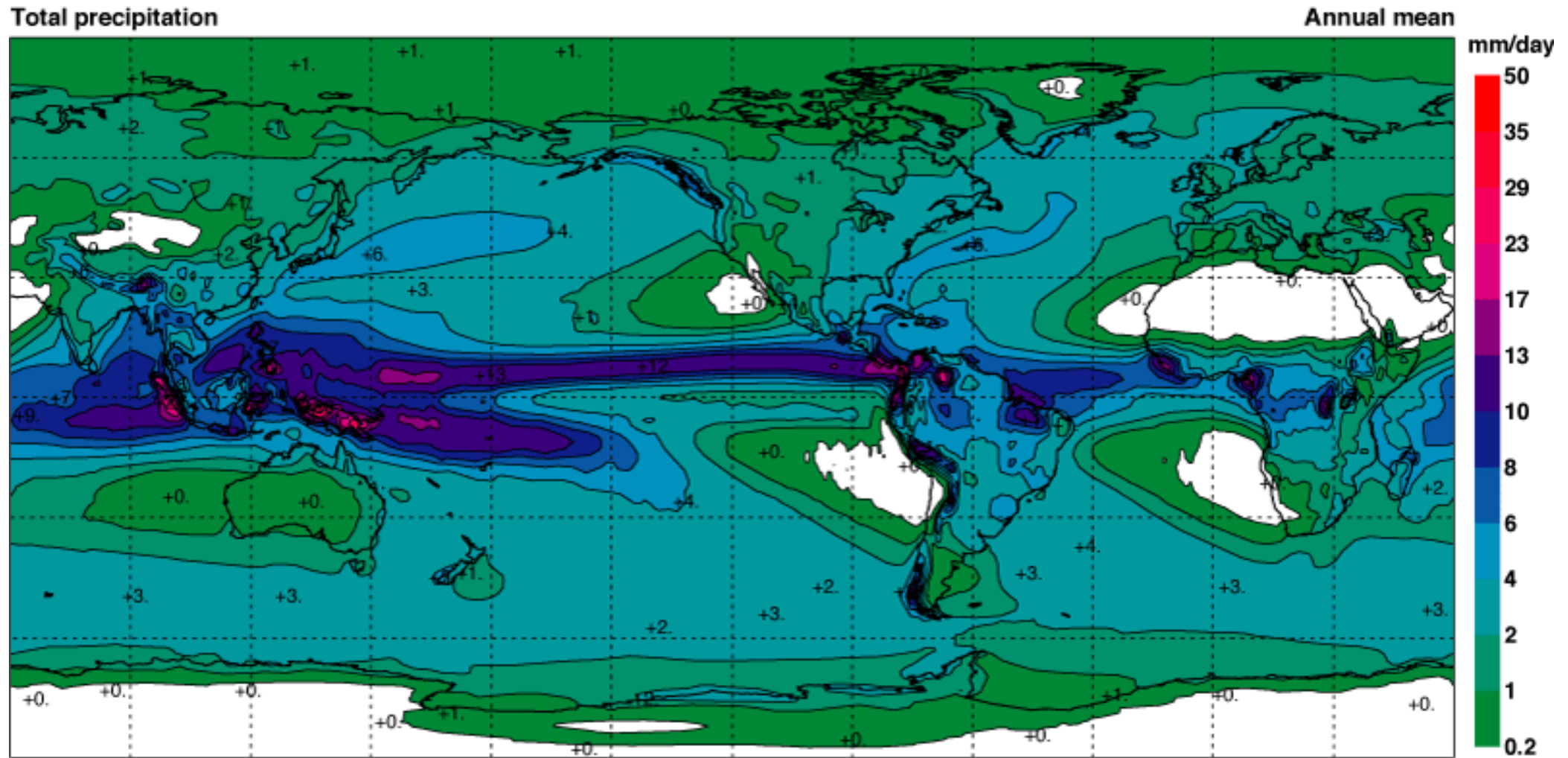
Тепловой баланс



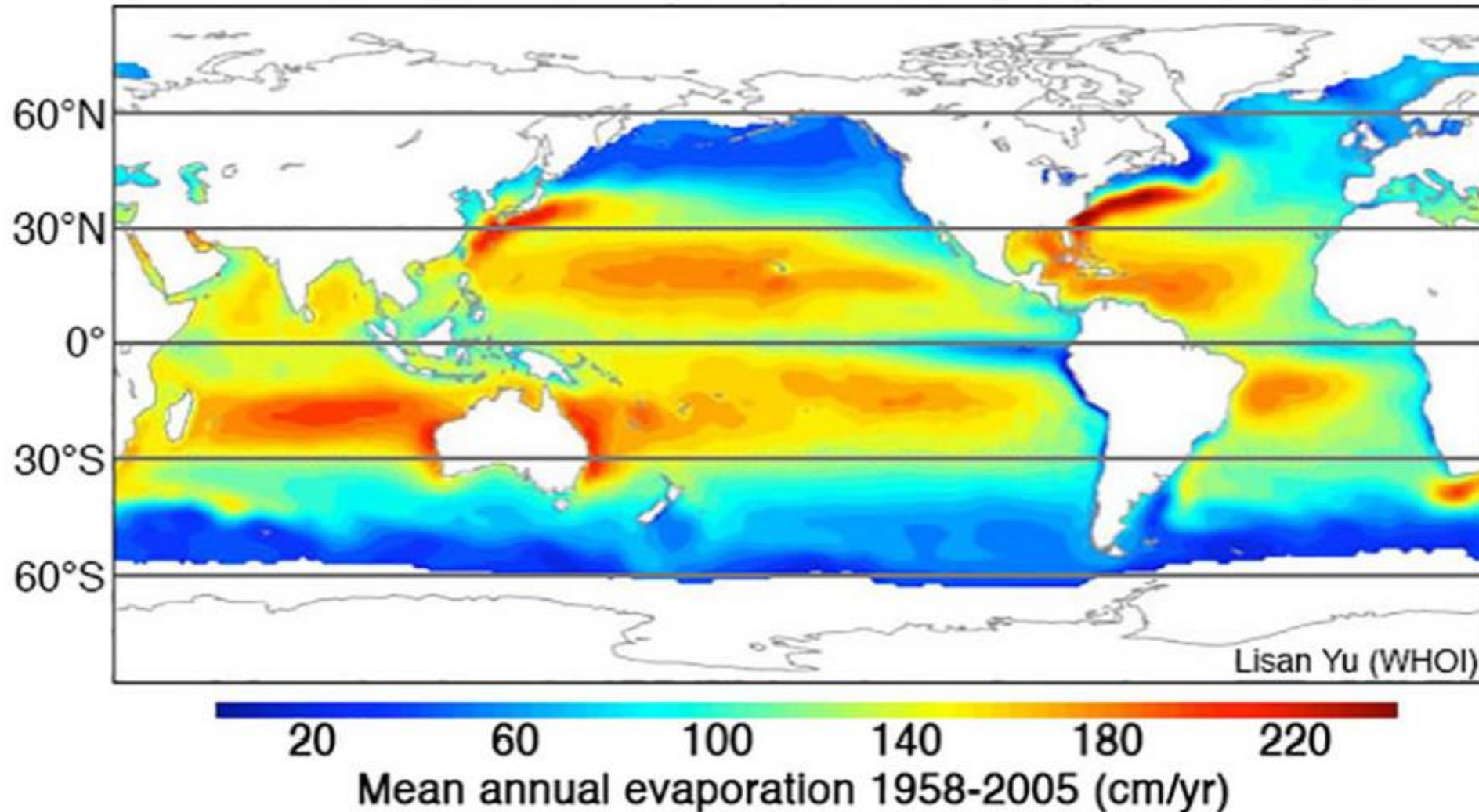
Водный баланс

Океан (площадь, млн. км²)	Осадки (тыс. км³)	Испарение (тыс. км³)	Речной сток (тыс. км³)	Баланс (тыс. км³)
Тихий (178.7)	260.0	269.7	14.8	5.1
Атлантический (91.7)	92.7	124.4	20.8	-10.9
Индийский (76.2)	100.4	108.0	6.1	-1.5
Северный Ледовитый (14.7)	5.3	3.2	5.2	7.3
Мировой (361.3)	458.4	505.3	46.9	0

Водный баланс – осадки (мм/сут.)



Водный баланс – испарение (см/год)



[Railsback, 2019]

Водный баланс

Осадки-испарение (мм/сут.)

