

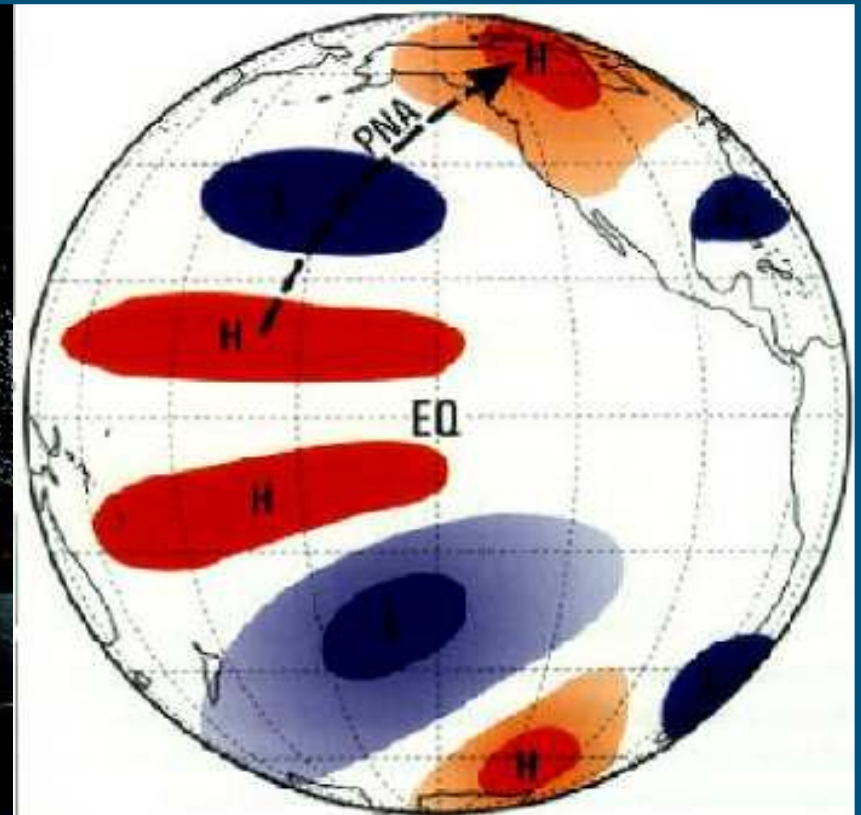
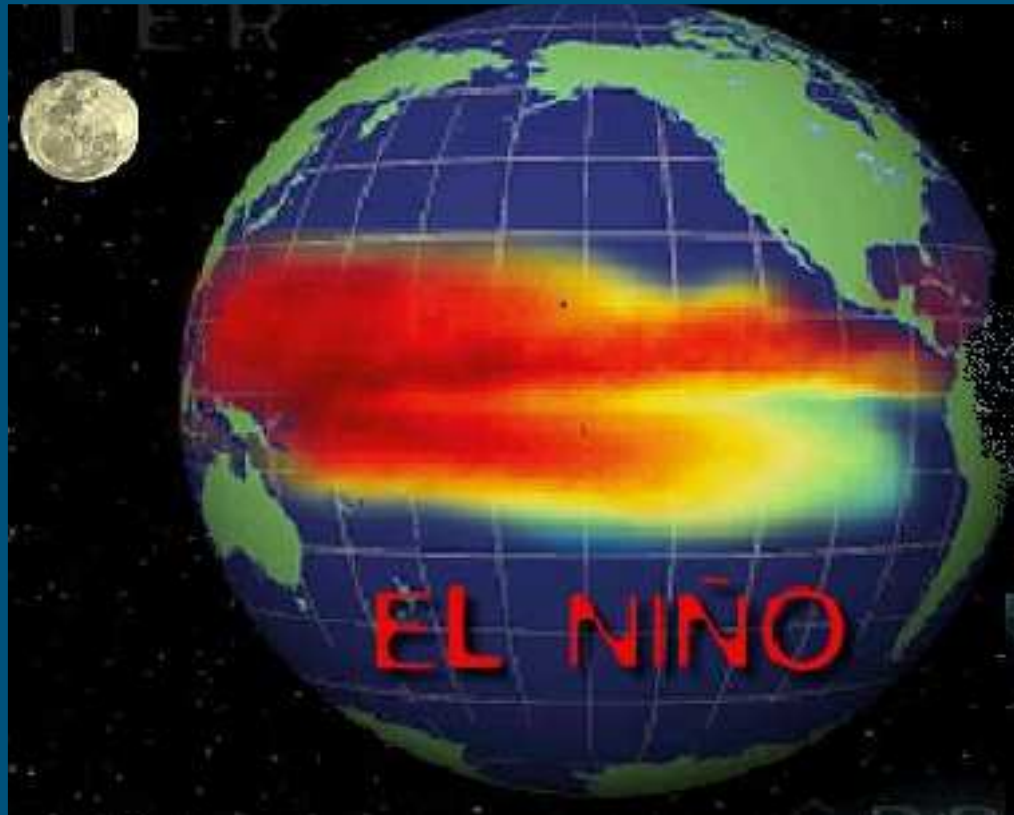
Мониторинг и некоторые возможности прогноза явления Эль-Ниньо

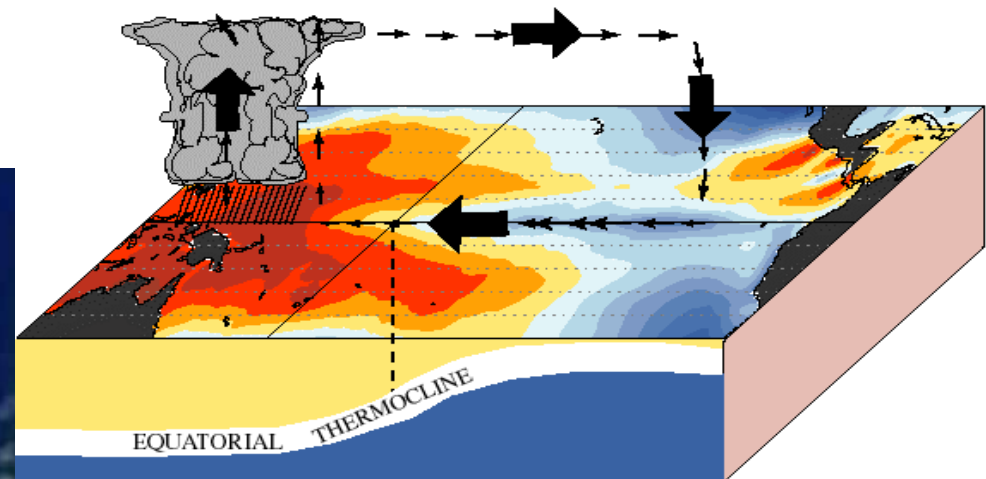
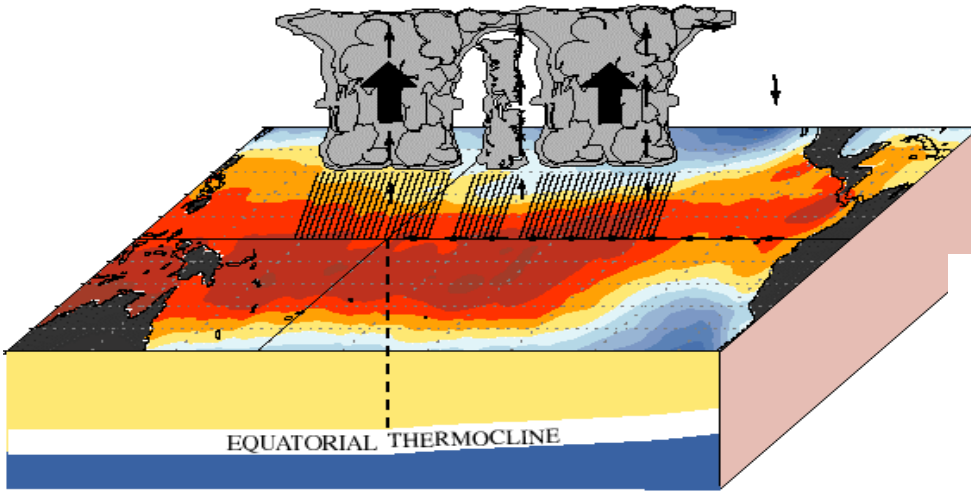
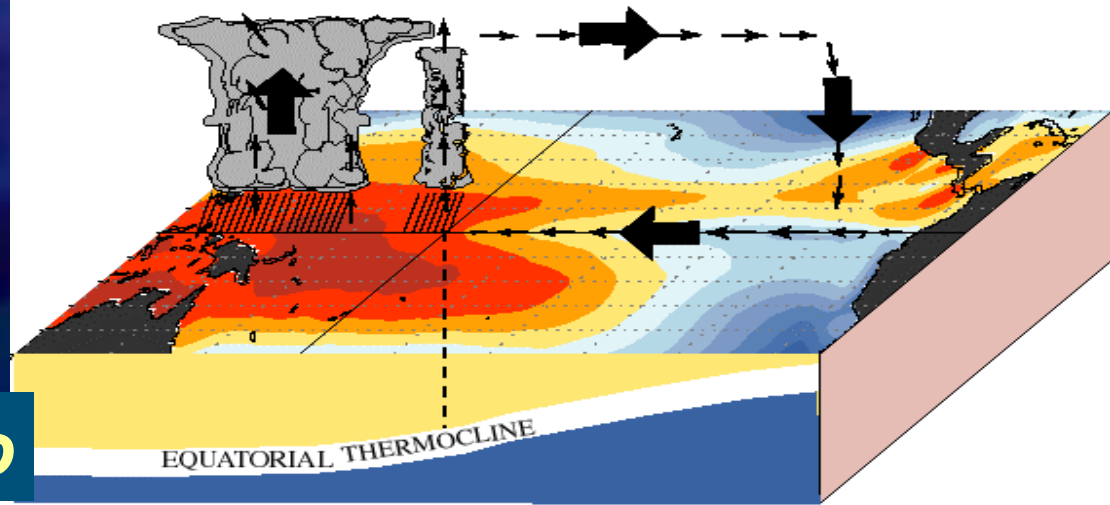
с использованием глобальных
радиотепловых полей Земли в
микроволновом диапазоне

Н.М. Астафьева

Contact: ast@iki.rssi.ru

EL NIÑO





Эль-Ниньо происходит в Тихом океане, но посредством изменения направлений ветров в верхних и нижних слоях атмосферы оказывает влияние на погоду в Атлантике.

Ла-Нинья:

в Атлантике снижается сила ветров, которые обычно прерывают круговое движение ТЦ, что облегчает процесс формирования ураганов;

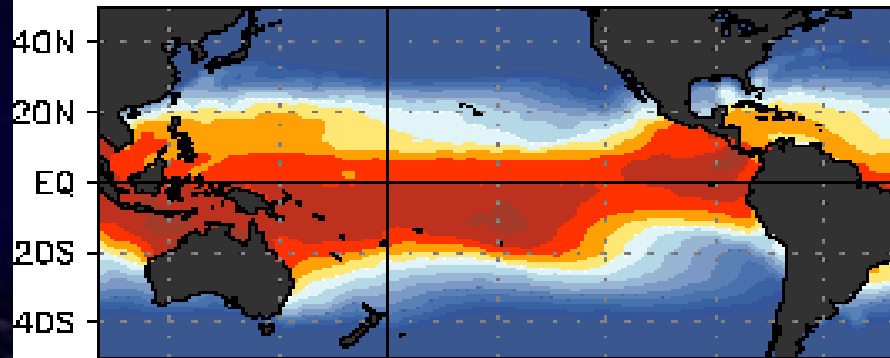
в восточной части Тихого океана сила этих ветров, как правило, возрастает, что затрудняет образование ТЦ в восточной части Тихого океана.

Эль-Ниньо:

снижает активность ураганов в Атлантике и повышает ураганную активность в Тихом океане.

OCEAN TEMPERATURES (°C)

EL NIÑO Jan-Mar 1998

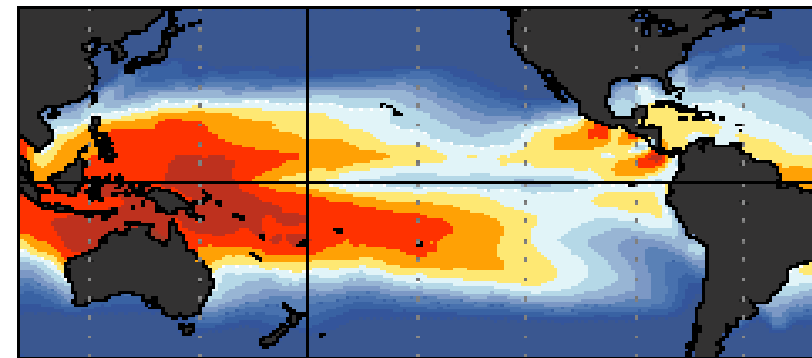


120E 150E 180 150W 120W 90W 60W



18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

LA NIÑA Jan-Mar 1989

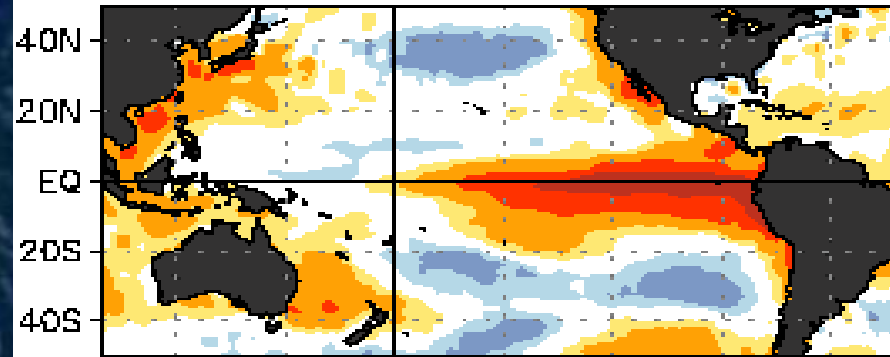


120E 150E 180 150W 120W 90W 60W

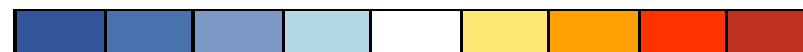


18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

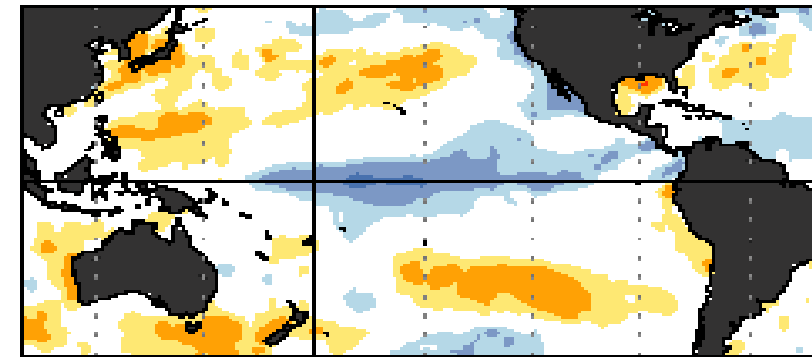
OCEAN TEMPERATURE DEPARTURES (°C)



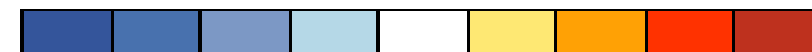
120E 150E 180 150W 120W 90W 60W



-3 -2 -1 -0.5 0.5 1 2 3



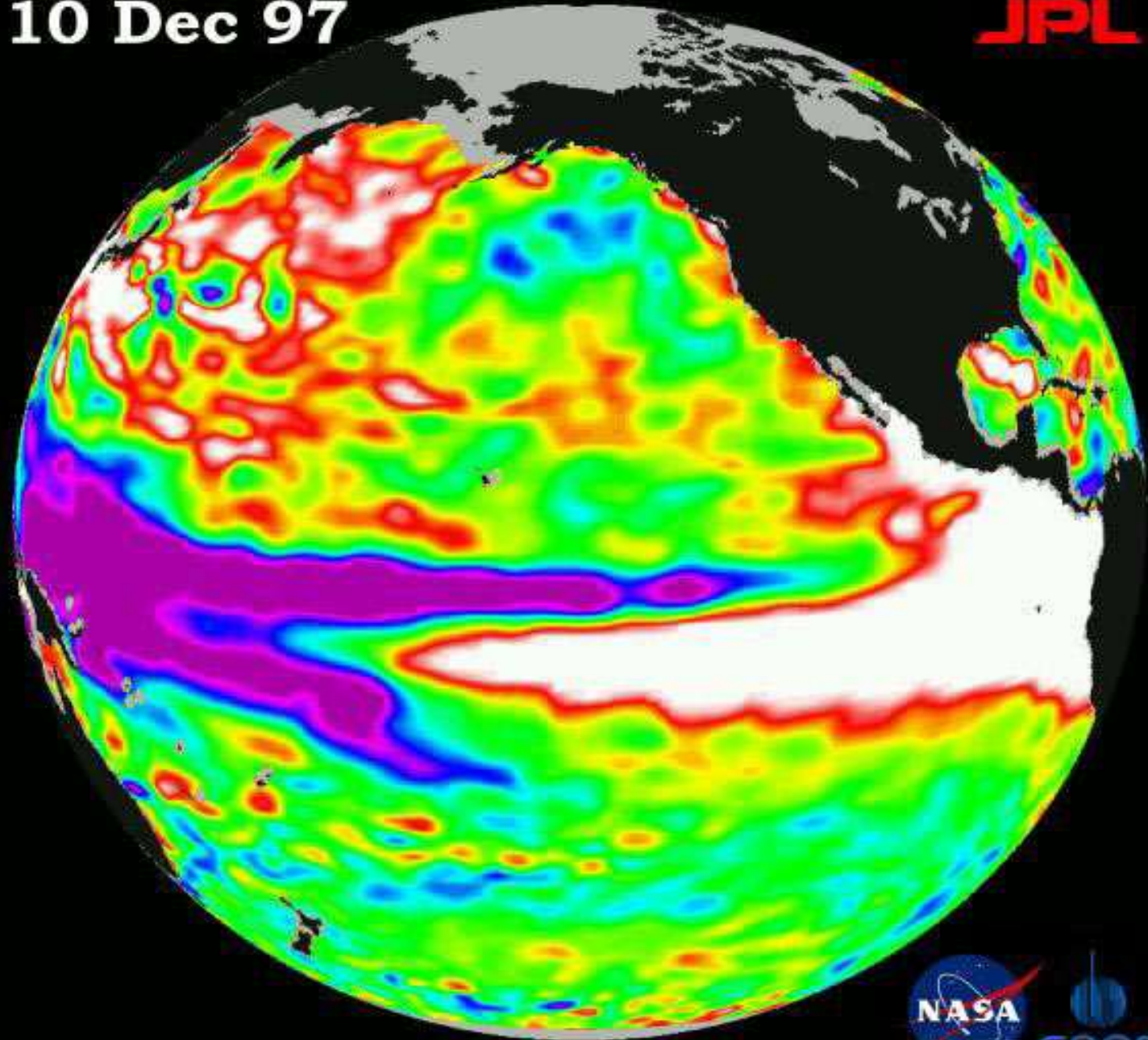
120E 150E 180 150W 120W 90W 60W



-3 -2 -1 -0.5 0.5 1 2 3

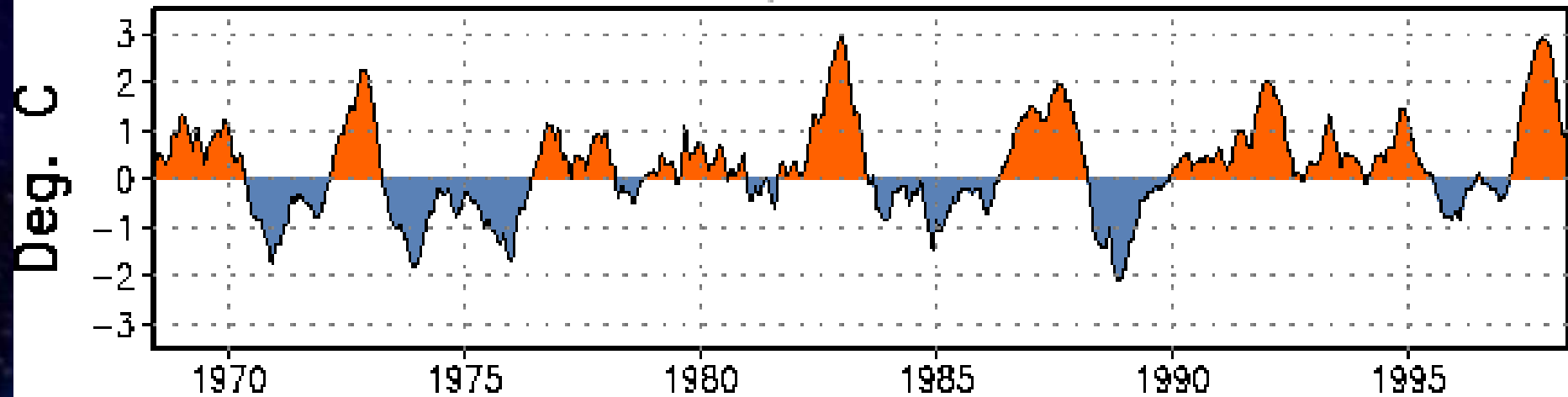
10 Dec 97

JPL

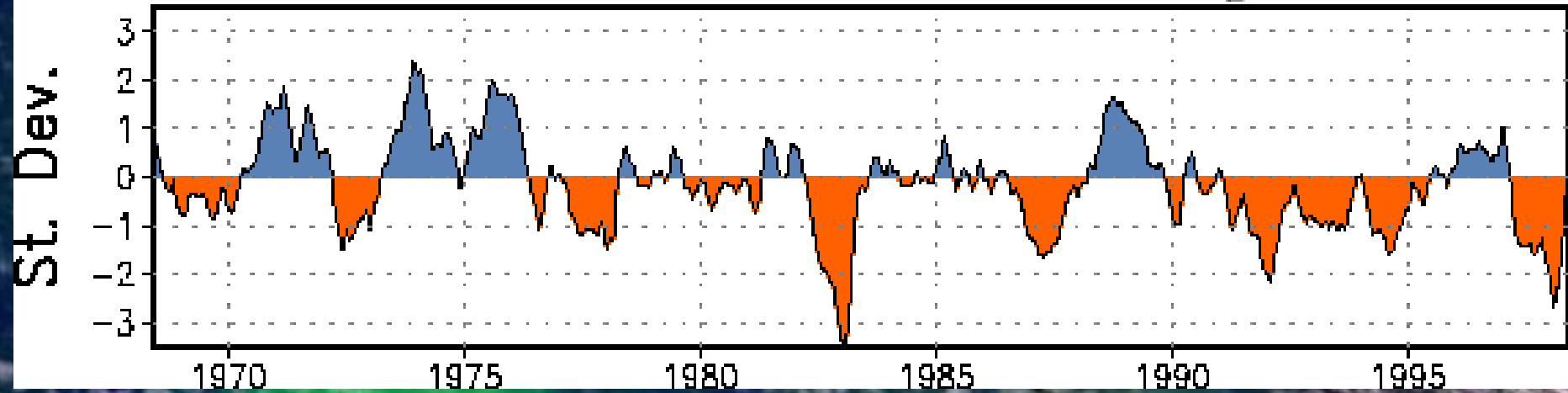


SOI – Southern Oscillation Index

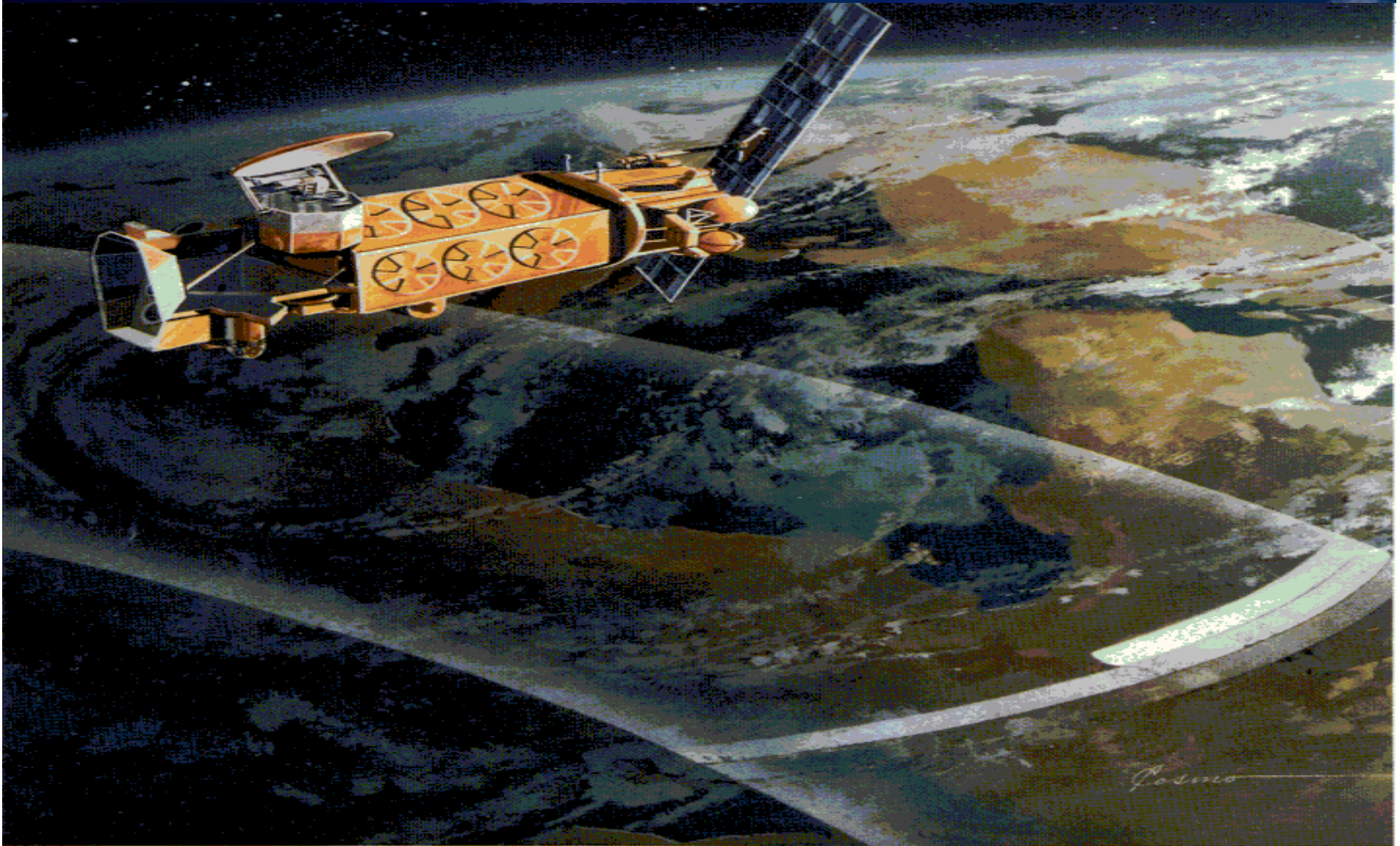
**Ocean Temperature Departures (°C) for Niño 3.4
(5°N-5°S, 170°W-120°W)**



Tahiti - Darwin SOI (3 month-running mean)



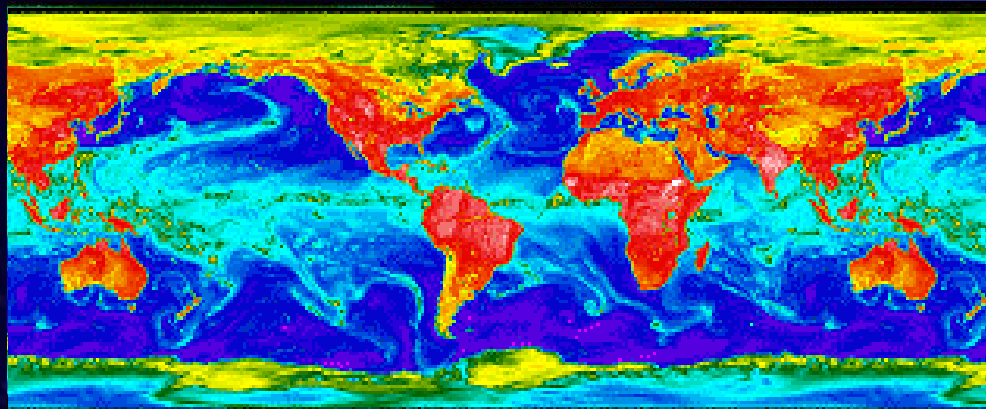
Микроволновый спутниковый мониторинг



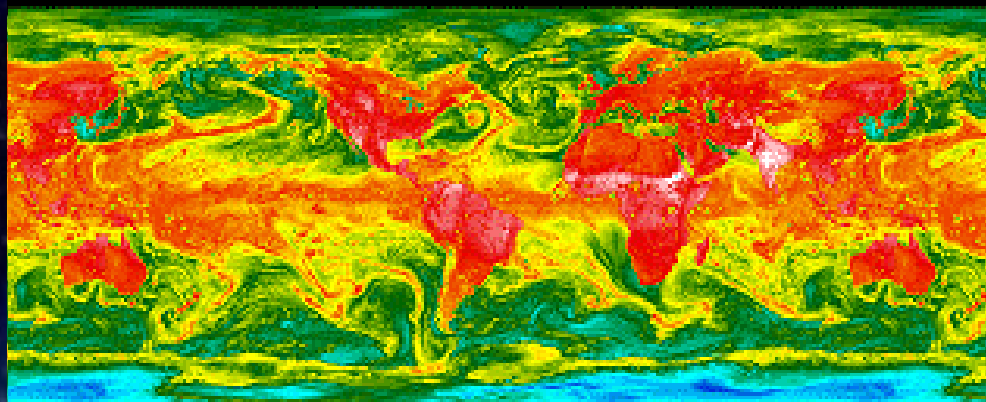
данные радиометра SSM/I (Special Sensor Microwave / Imager),
спутники серии DMSP (Defense Meteorological Satellite Program)

Электронная коллекция GLOBAL-Field

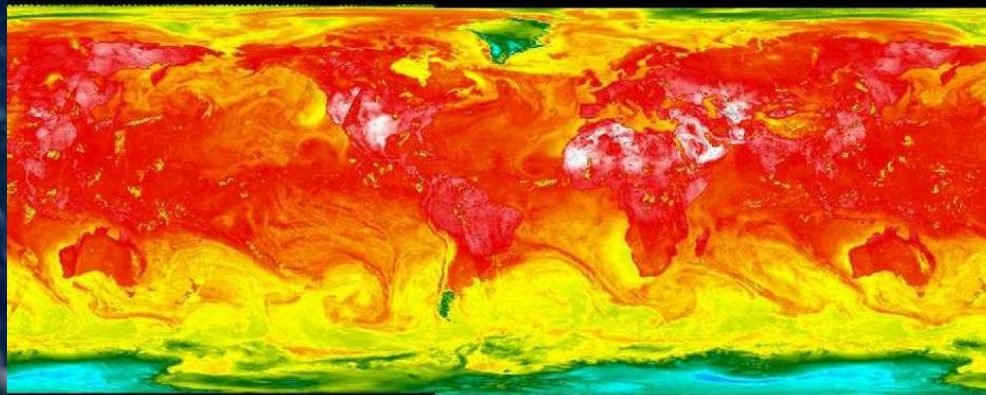
(2 полных поля в сутки,
.5x.5° по поверхности Земли)



19 ГГц - дождевые облачные
структуры



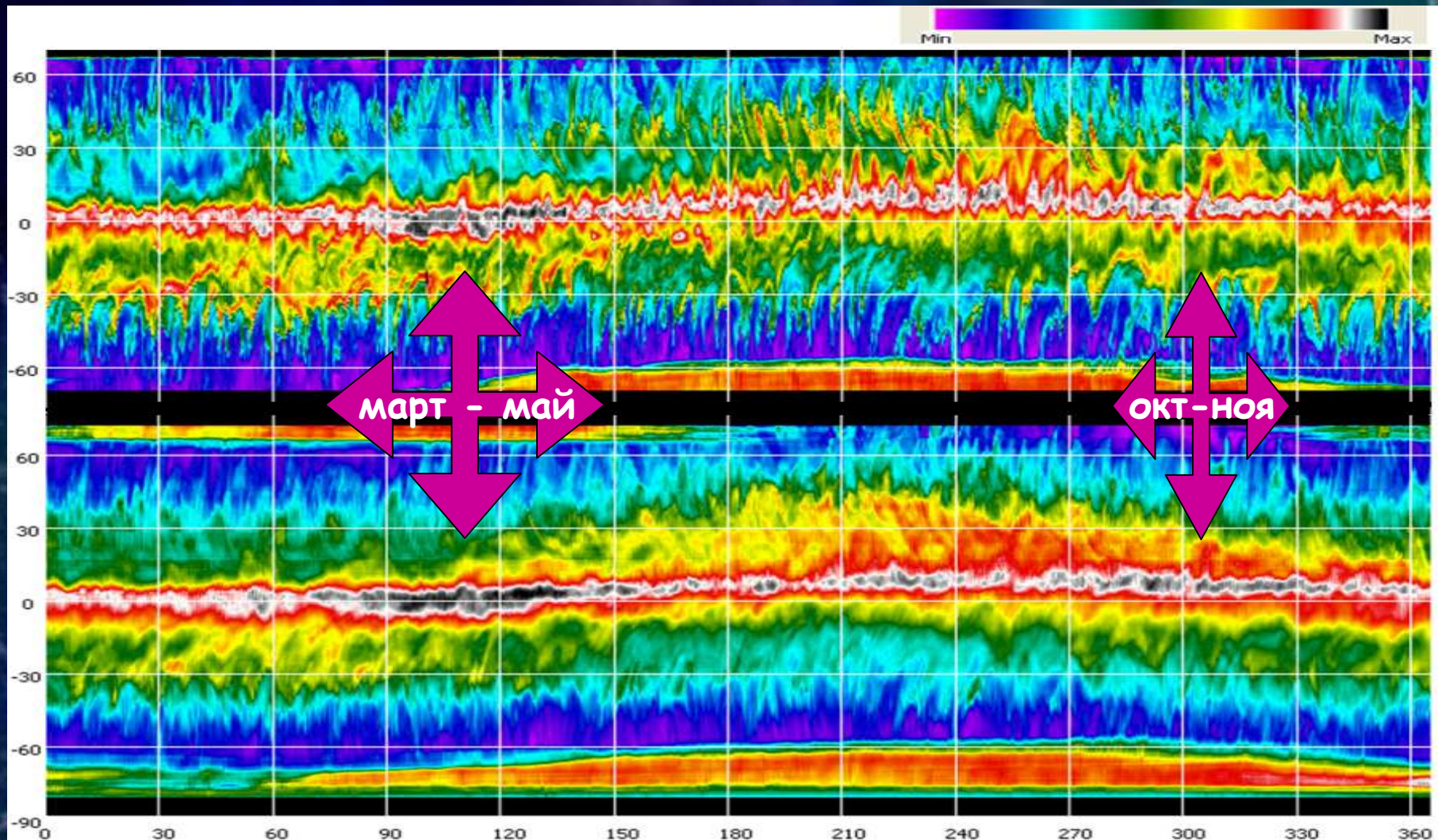
22 ГГц влагозапас атмосферы



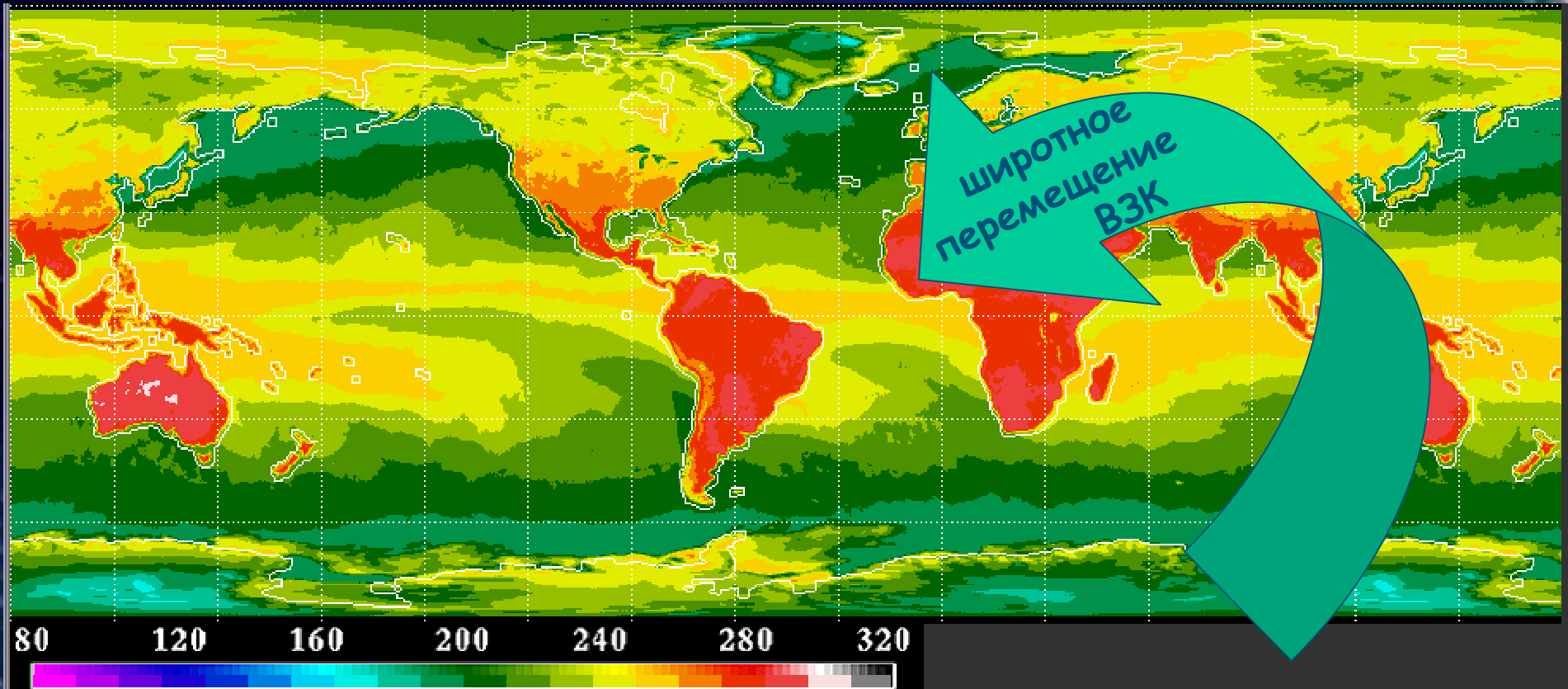
85 ГГц водозапас атмосферы

интегральные по высоте
характеристики

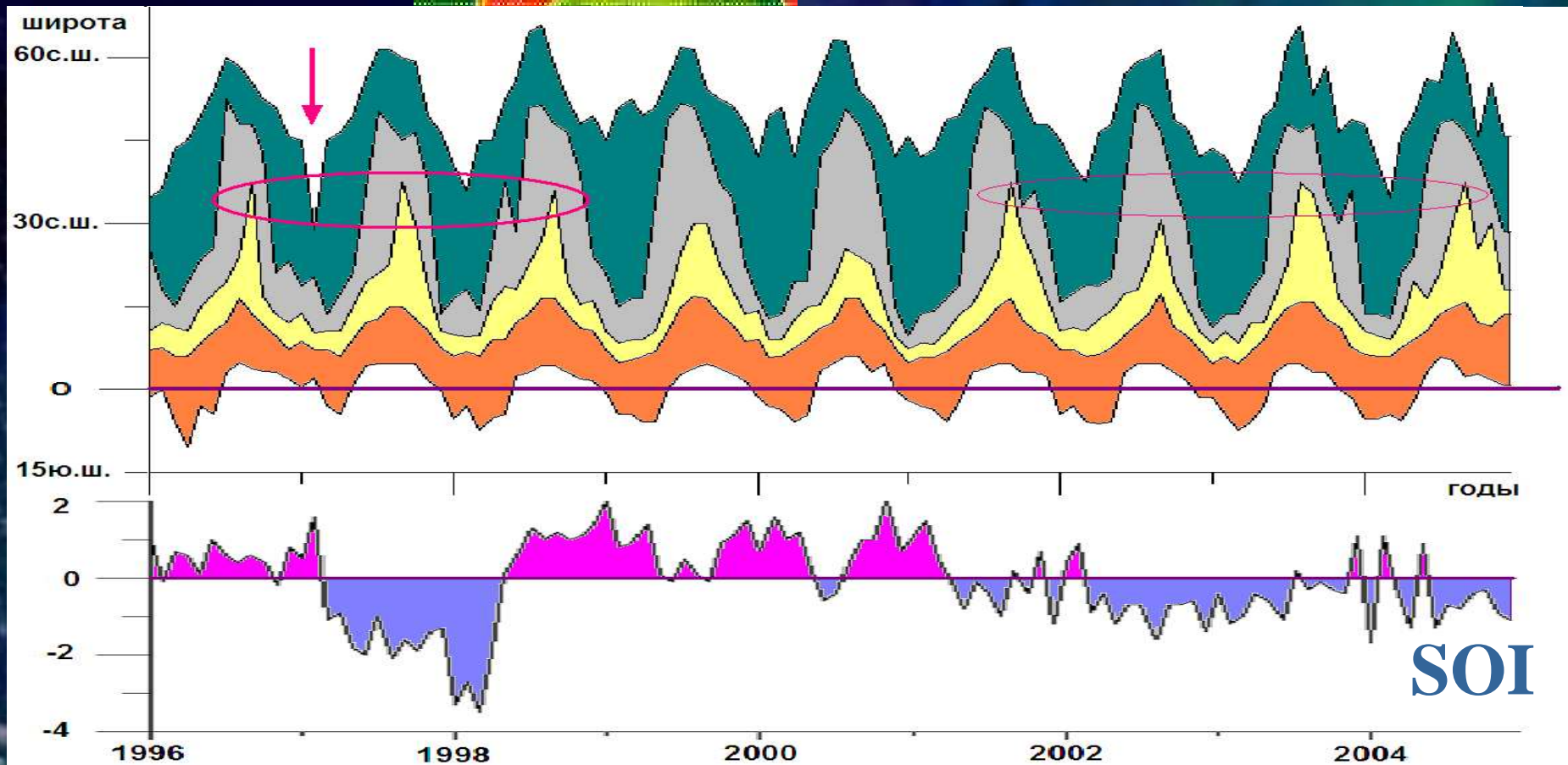
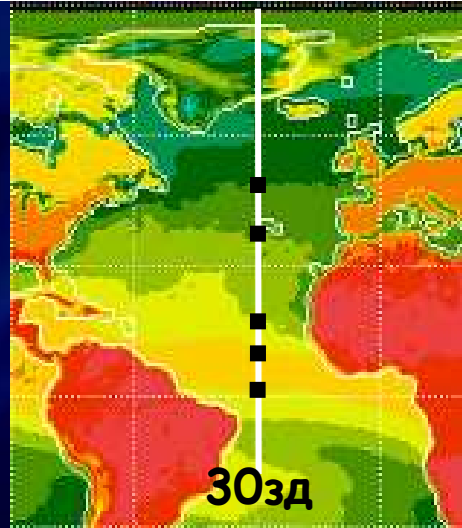
широтно-временная диаграмма,
Северная Атлантика (10° и экватория),
осажденная вода, кг/м²



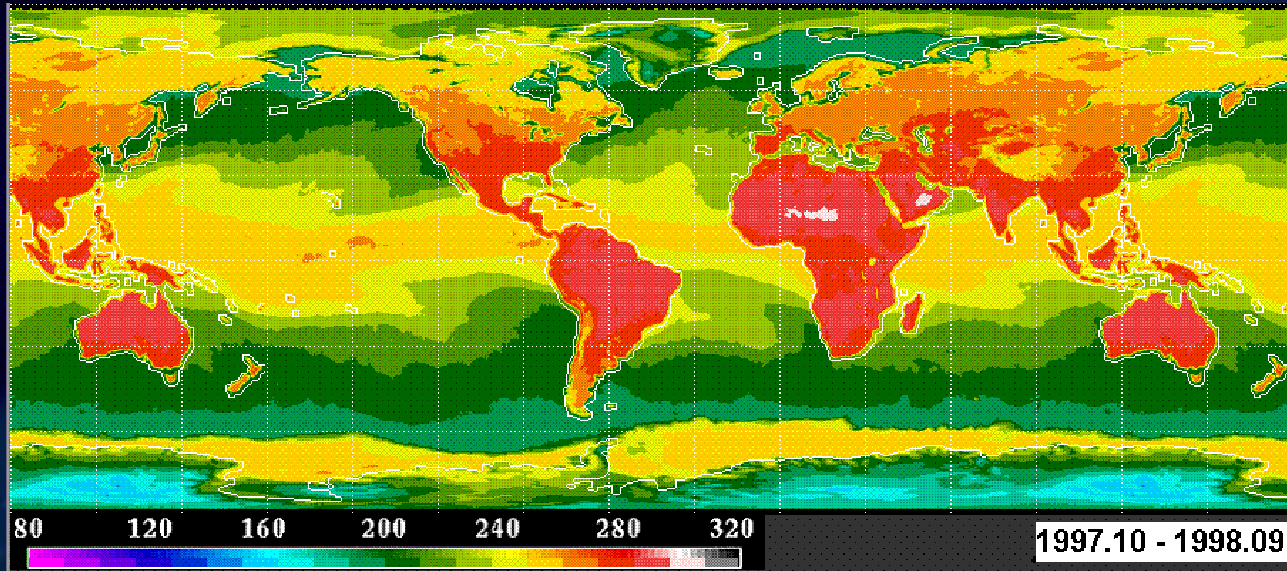
радиотепловое поле 22 ГГц,
1996-1999гг. (среднемесячные)
20 градаций цвета



сев. Атлантика

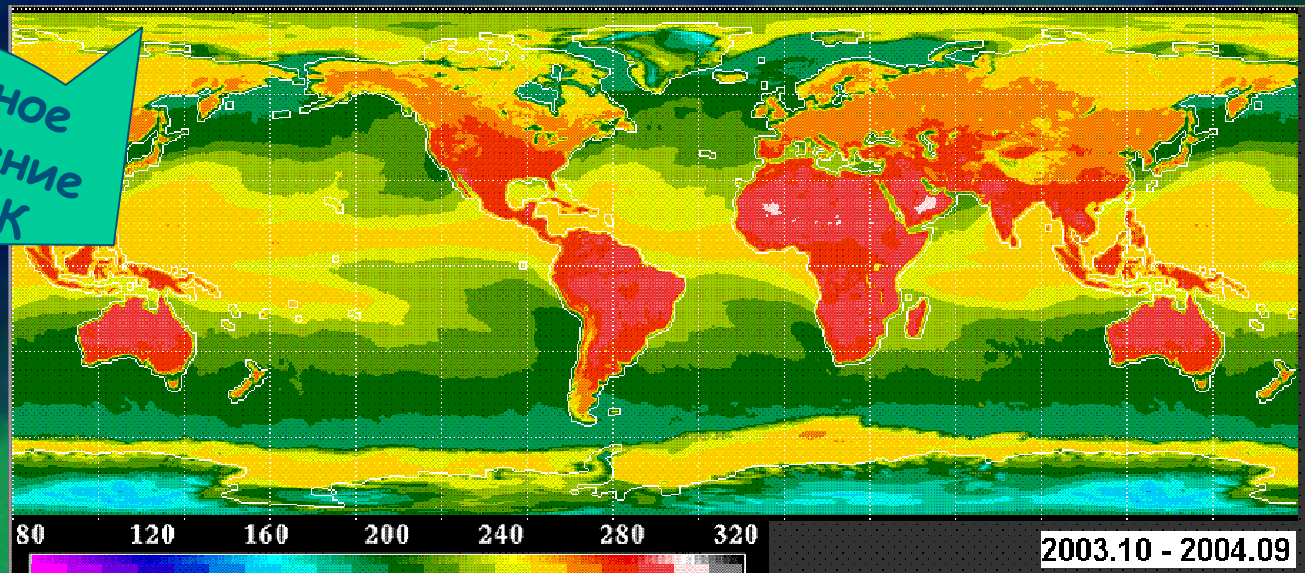


год с Эль Ниньо

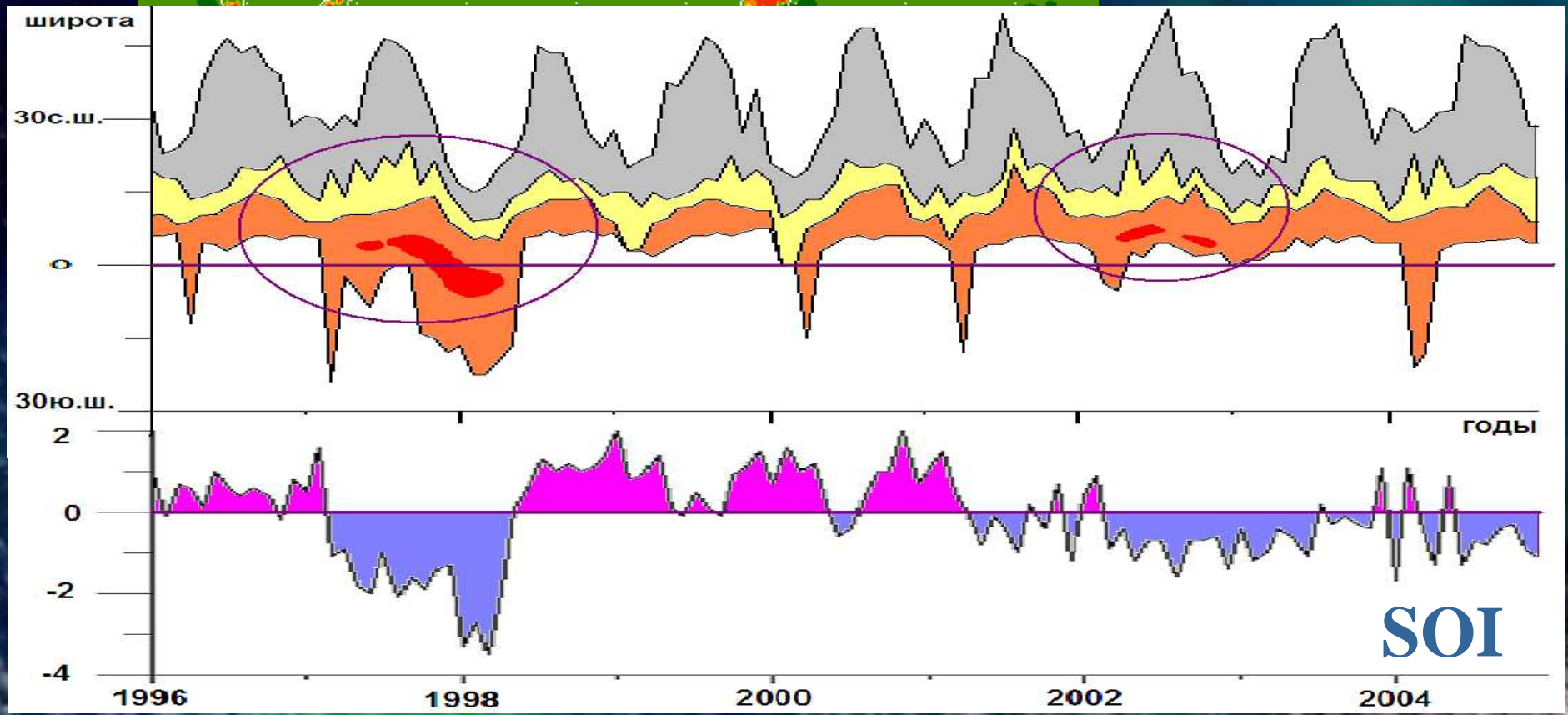
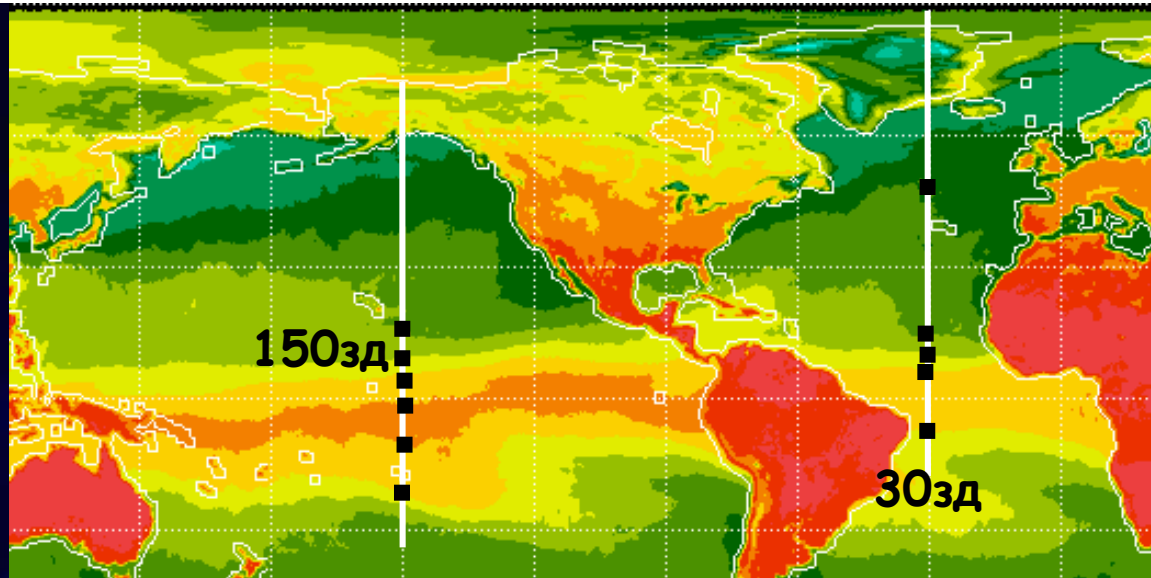


и без

широтное
перемещение
ВЗК

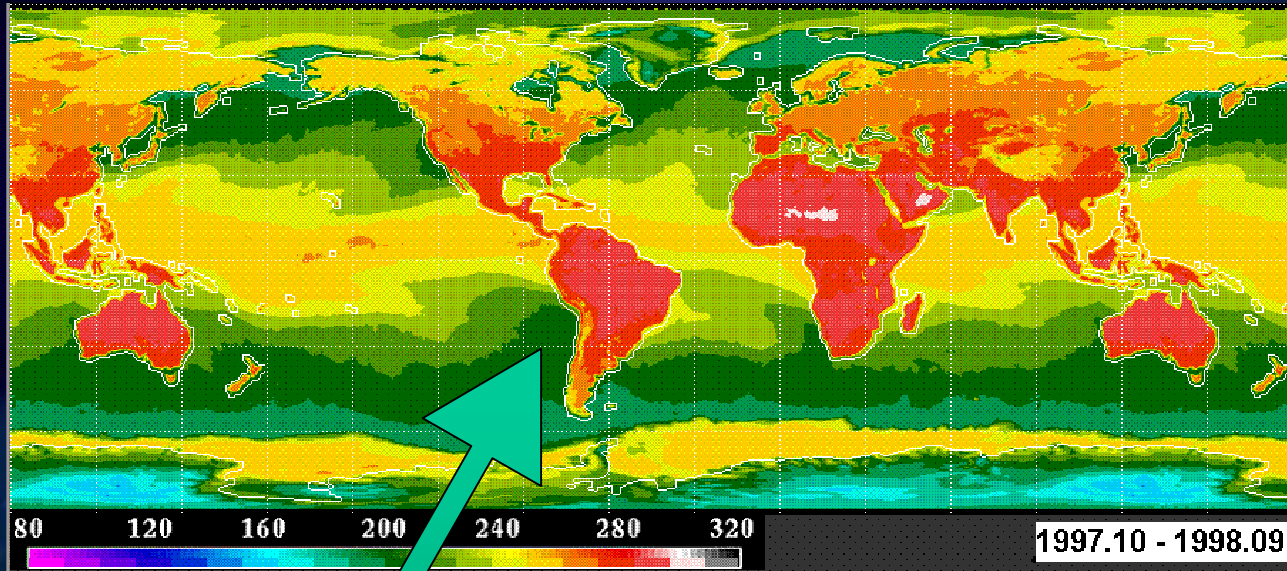


сев. Тихого



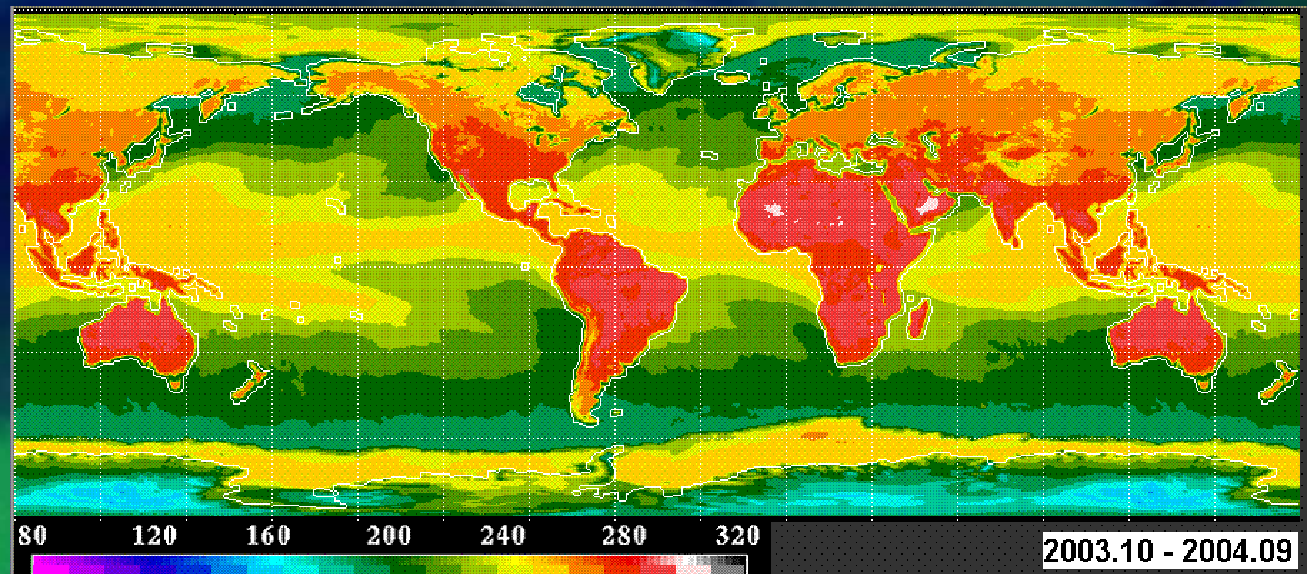
SOI

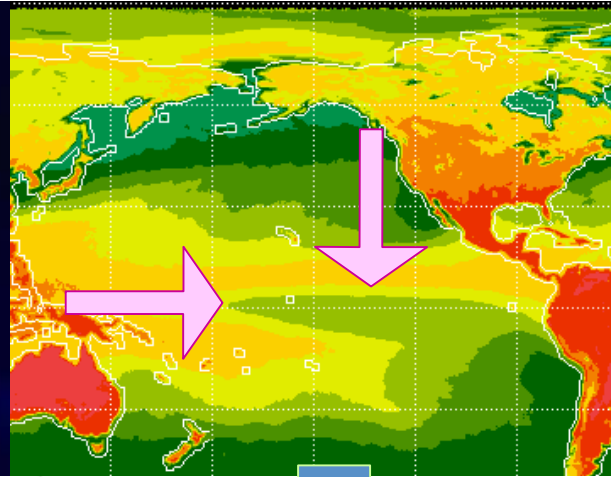
год с Эль Ниньо



и без

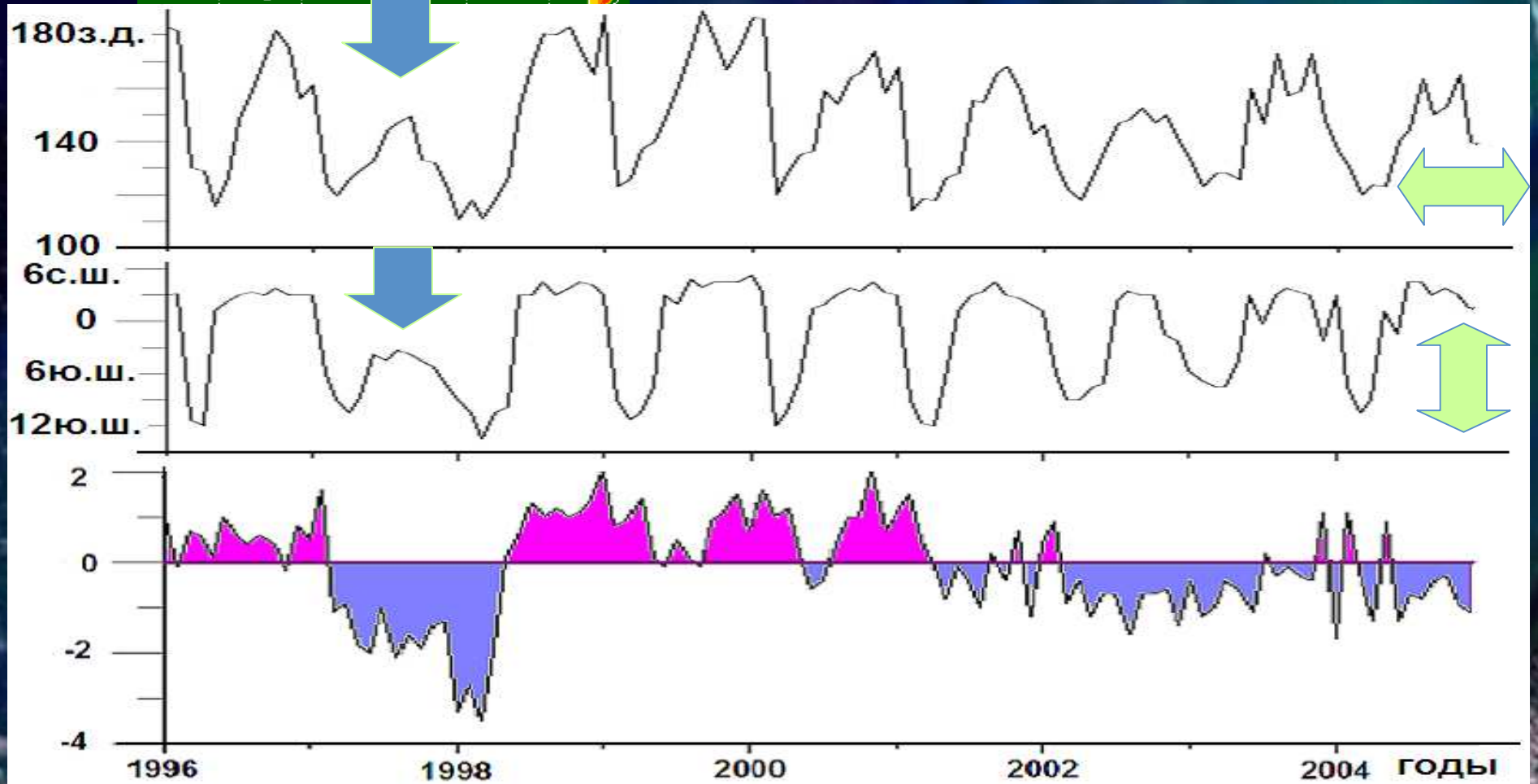
«язык»
сухого
воздуха из
Ю-Т ЦД



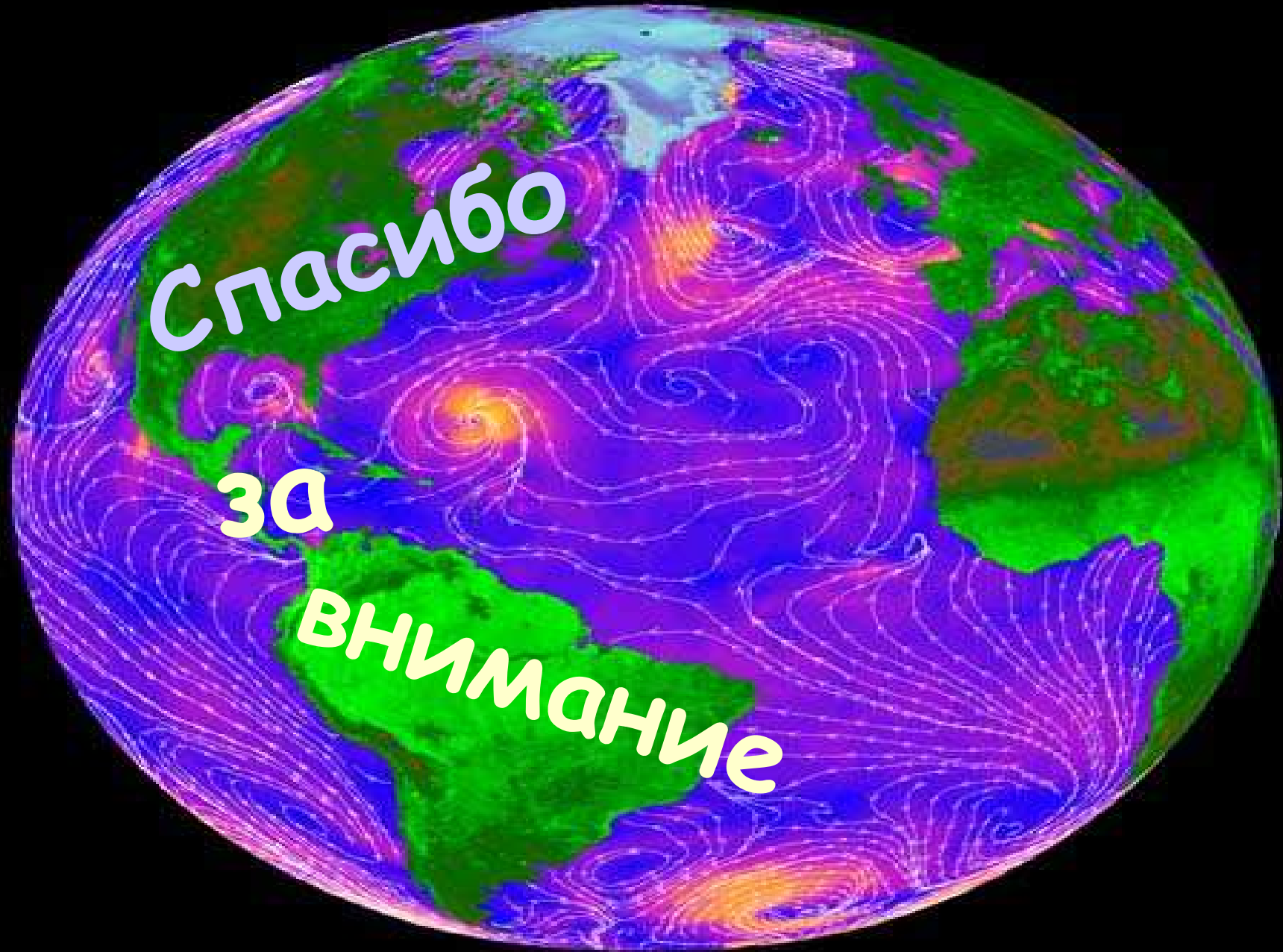


сев. ТИХОГО

глубина проникновения языка
сухого прохладного воздуха из
зоны Юго-Тихоокеанского ЦД
на северо-запад



Хорошим предиктором Эль Ниньо
может быть
влажностный критерий,
сформированный на основе
пространственного распределения
влагозапаса атмосферы



Спасибо

за

внимание