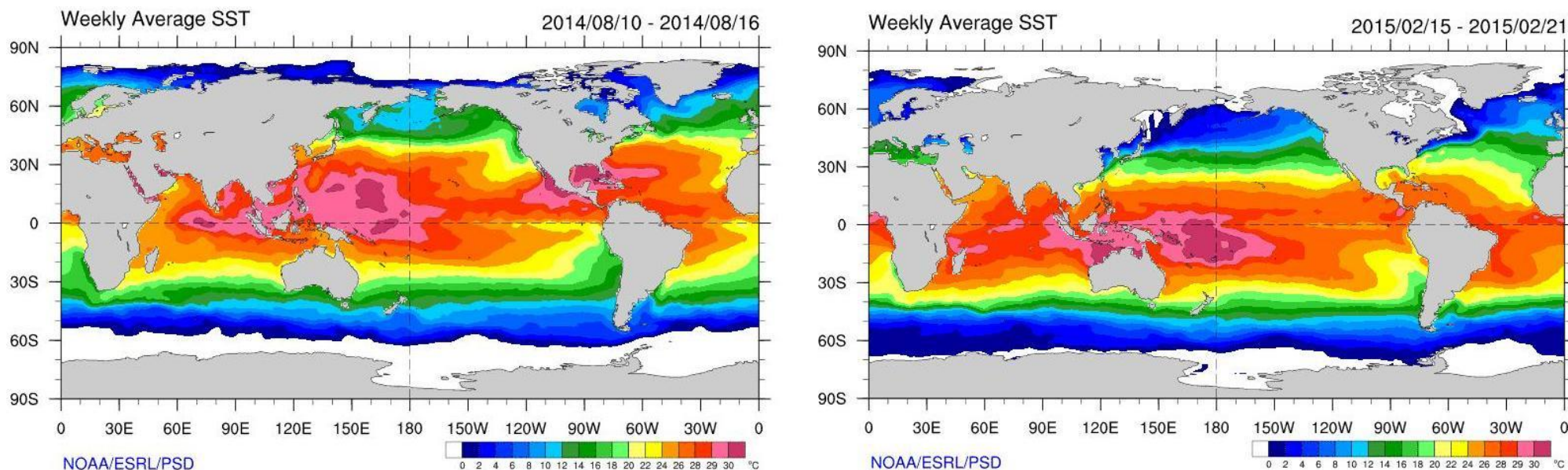


## Явление Эль-Ниньо

Явление значительного потепления воды в восточной части Тихого океана у берегов Перу и Чили. Наблюдается раз в несколько лет зимой (обычно с декабря по март), начинается чаще под Рождество, отсюда название *El Niño* (по-испански малыш-мальчик, т.е. младенец Иисус).

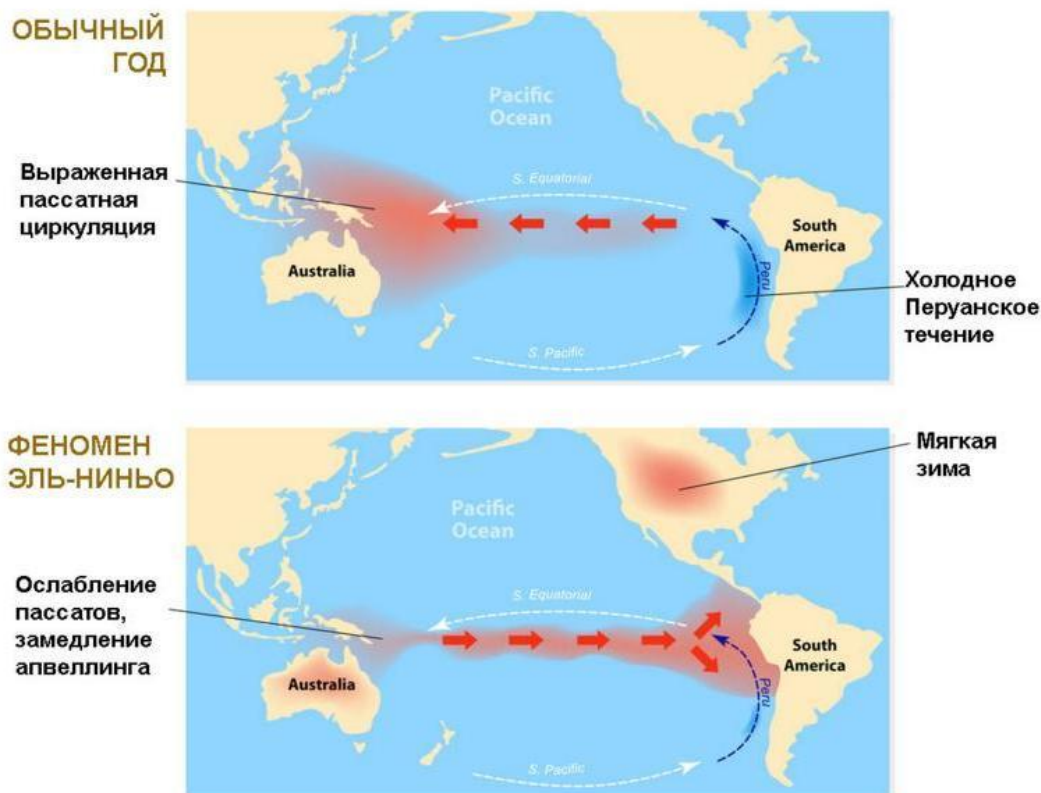


*Распределение температуры на поверхности океана (ТПО, SST) осенью (слева) и зимой во время Эль-Ниньо (справа).*

Летом и ранней осенью у берегов Перу и Чили наблюдаются прохладные температуры воды (левый рисунок), зимой же раз в несколько лет во время Эль-Ниньо температура воды значительно повышается (иногда на 7-9 градусов). Эль-Ниньо наблюдается раз в 3-7 лет и связано с ослаблением пассатного ветра (Южного пассата), дующего над океаном с востока на запад. Ослабление пассата замедляет Южно-Тихоокеанское пассатное течение и связанный с ним сгон воды от побережья Перу и Чили и тем самым ослабляет не только холодное Перуанское течение у берегов Южной Америки, но и Перуанский прибрежный апвеллинг, поднимающий на поверхность холодные глубинные воды, богатые

биогенными элементами. Из-за ослабления Южного пассата возникает и возвратный перенос теплой воды из западной части Тихого океана в его восточную часть. В результате теплые воды на поверхности у берегов Южной Америки оказываются обедненными не только биогенными элементами, но и растворенным в них кислородом (с повышением температуры газы растворяются в воде слабее), что резко снижает биологическую продуктивность района Перуанского апвеллинга. Экосистема апвеллинга претерпевает стресс и может даже не восстановиться после прекращения Эль-Ниньо (произойдет т.н. пертурбация экосистемы, т.е. переход ее в другое, новое устойчивое состояние, отличающееся от предыдущего по основным параметрам, например, суммарной биомассе и видам фауны). Так, после Эль-Ниньо 1973 года численность анчоуса у берегов Перу так и не восстановилась, составив около половины от исходной.

## THE EL NIÑO PHENOMENON



Ослабление Южного пассата и Эль-Ниньо обусловлены т.н. Южным колебанием (Southern Oscillation) атмосферного давления, наблюдаемым раз в несколько лет и меняющим распределение давления над Тихим океаном (между Австралией и Южной Америкой). Повышение давления в районе Австралии вызывает ослабление Южного пассата и формирование Эль-Ниньо у берегов Южной Америки. Это сопровождается штормами и ливнями. Сильные Эль-Ниньо вызывают многочисленные последствия в жизни всего региона (экономические, социальные и даже политические).

Поскольку Южное колебание и Эль-Ниньо тесно связаны, их иногда обозначают аббревиатурой ENSO (El Niño / Southern Oscillation).

Фаза восстановления Южного пассата, Перуанского течения, Перуанского апвеллинга и похолодания вод у берегов Южной Америки получила название La Niña – Ла-Нинья (по-испански малышка-девочка).

Название Эль-Ниньо известно с конца XIX века, существование Южного колебания было установлено в XX веке (впервые его описал Гилберт Томас Уолкер в 1923 году), но систематическое их изучение началось лишь в 1960-70-е годы. Термин La Niña был введен Уолкером.

Физические причины возникновения Южного колебания и Эль-Ниньо в настоящее время еще не установлены. Предполагается, что по мере потепления климата интенсивность Эль-Ниньо будет увеличиваться.



