

**Взаимосвязь температуры поверхности океана и составляющих
радиационного баланса Земли по данным спутниковых наблюдений в
тропической части Тихого океана**

Научный руководитель – Червяков Максим Юрьевич

Спиряхина Анастасия Андреевна

Выпускник (магистр)

Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Географический факультет, Саратов, Россия

E-mail: sprhna@gmail.com

Во время событий Эль-Ниньо (Ла-Нинья) в тропической части Тихого океана происходит повышение температуры поверхности океана (ТПО) и изменение циркуляционных условий атмосферы. Вследствие таких изменений происходит интенсификация образования конвективной облачности в одних районах и ее уменьшение в других. В результате таких процессов меняется и энергетический режим в данном регионе.

Используя данные поглощённой солнечной радиации (ПКР) и альbedo, полученные с помощью радиометра ИКОР-М, была оценена возможность обнаружения этого явления в Тихом океане с 2010 по 2019 год [1 - 3].

В настоящей работе был произведено сопоставление данных среднемесячных величин составляющих радиационного баланса Земли (РБЗ) по данным ИКОР со среднемесячными значениями ТПО по данным архива ERSST (NOAA - Extended Reconstructed Sea Surface Temperature) [4]. Была выявлена корреляционная зависимость. Для каждого региона Nino (рис. 1) были рассчитаны коэффициенты корреляции между альbedo и ТПО, а также между ПКР и ТПО для всего рассматриваемого периода времени.

Составляющие РБЗ имеют существенный отклик вследствие изменения ТПО в экваториальной части Тихого океана. В различные годы для рассматриваемого периода коэффициенты корреляции между величинами альbedo и ТПО достигали 0,85-0,90, а между величинами ПСР и ТПО достигали от -0,86 до -0,91. Наибольшие взаимосвязи обнаружены для регионов Nino 4, Nino 3.4 и Nino 1+2. Для региона Nino 3 не было выявлено существенной взаимосвязи ТПО ни с величинами альbedo, ни с ПКР.

Источники и литература

- 1) Склярков, Ю.А. Алгоритм обработки данных наблюдений уходящей коротковолновой радиации с ИСЗ "Метеор-М" № 1 / Ю.А. Склярков, В.А. Воробьёв, А.И. Котума, М.Ю. Червяков, В.М. Фейгин // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. 2012. Т.9. №3. С. 83-90.
- 2) Червяков, М.Ю. Пространственно-временное распределение поглощенной солнечной радиации над океанами./ М.Ю. Червяков, А.А. Спиряхина, Я.В. Суркова, //Тезисы докладов Всероссийской научной конференции «Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды. Основные результаты и пути развития». М.: 2018.
- 3) Червяков М. Ю., Спиряхина А. А. Мониторинг событий Эль-Ниньо (Ла-Нинья) в Тихом океане по данным спутниковых радиометров ИКОР-М // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2019. Т. 19, вып. 1. С. 35–41
- 4) Climate Prediction Centre [Электронный ресурс] [сайт] URL: www.cpc.ncep.noaa.gov v -Загл. с экрана. -Яз. англ

Иллюстрации

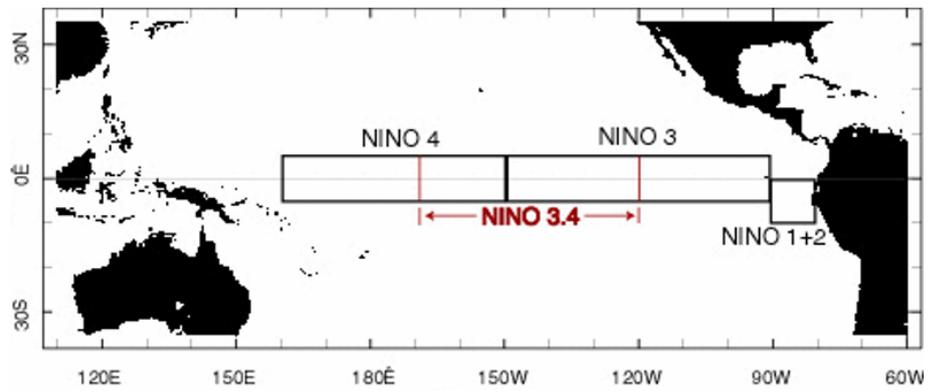


Рис. 1. Регионы для мониторинга событий Эль-Ниньо (Ла-Нинья) [4]