

**Взаимосвязь величин составляющих радиационного баланса Земли и температуры поверхности океана во время событий Эль-Ниньо (Ла-Нинья)**

**Научный руководитель – Червяков Максим Юрьевич**

***Спиряхина Анастасия Андреевна***

*Студент (магистр)*

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

*E-mail: sprhna@gmail.com*

Было изучено взаимодействие между составляющими радиационного баланса Земли (РБЗ) в коротковолновом диапазоне и события Эль-Ниньо (ЭН) с 2010 по 2018 гг. Были установлены закономерности изменения компонентов РБЗ в зависимости от появления ЭН.

В настоящей работе было произведено сопоставление данных среднемесячных величин составляющих РБЗ со среднемесячными значениями температуры поверхности океана (ТПО) по данным архива ERSST [1]. Для каждого региона Nino (рис. 1) были рассчитаны коэффициенты корреляции (КК) между альбедо и ТПО, а также между поглощенной коротковолновой солнечной радиации (ПКР) и ТПО для всего рассматриваемого периода времени.

Стоит отметить, что максимальный КК в 2010 году отмечался в регионе Nino 1+2 и был отрицательным  $КК = -0,88$ . Это связано с тем, что в данном регионе при росте значений ТПО, величины альбедо не возрастали. В данном регионе значения ТПО в среднем колебались от 20 до 26 °С, следовательно, здесь сильная конвекция не образовывалась. Температура в остальных регионах достигала 30 °С, что приводило к образованию кучевой облачности и увеличению альбедо.

Составляющие РБЗ имеют существенный отклик вследствие изменения ТПО в экваториальной части Тихого океана. В различные годы для рассматриваемого периода КК между величинами альбедо и ТПО достигали 0.85-0.90, а между величинами ПКР 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 альбедо, ни с ПКР.

Изучение составляющих РБЗ в тропической части Тихого океана, позволяет осуществлять мониторинг события ЭН, которое ярко проявляется в поле альбедо и ПКР по данным радиометра ИКОР-М [1-3].

### **Источники и литература**

- 1) Climate Prediction Centre [Электронный ресурс] [сайт] URL: [www.cpc.ncep.noaa.gov/](http://www.cpc.ncep.noaa.gov/) -Загл. с экрана. -Яз. англ.
- 2) Спиряхина А.А. Результаты сопоставления температуры поверхности океана и составляющих радиационного баланса Земли в тропической части Тихого океана во время событий Эль-Ниньо по данным спутникового зондирования / А.А. Спиряхина, М.Ю. Червяков // КИМО. Материалы V Всероссийской научной конференции молодых ученых, Калининград, 2020. С. 171-172.
- 3) Спиряхина А.А. Взаимосвязь альбедо и поглощенной солнечной радиации с температурой поверхности океана во время событий Эль-Ниньо/ А.А. Спиряхина, М.Ю.

Червяков, Я.В. Суркова, Я.А. Нейштадт, С.А. Шаркова // Материалы 17-й Всероссийской открытой конференции «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса». М.: ИКИ РАН, 2019. С. 218.

- 4) Червяков М. Ю. Мониторинг событий Эль-Ниньо (Ла-Нинья) в Тихом океане по данным спутниковых радиометров ИКОР-М / М. Ю. Червяков, А. А. Спирыгина // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2019. Т. 19, вып. 1. С. 35–41.

### Иллюстрации

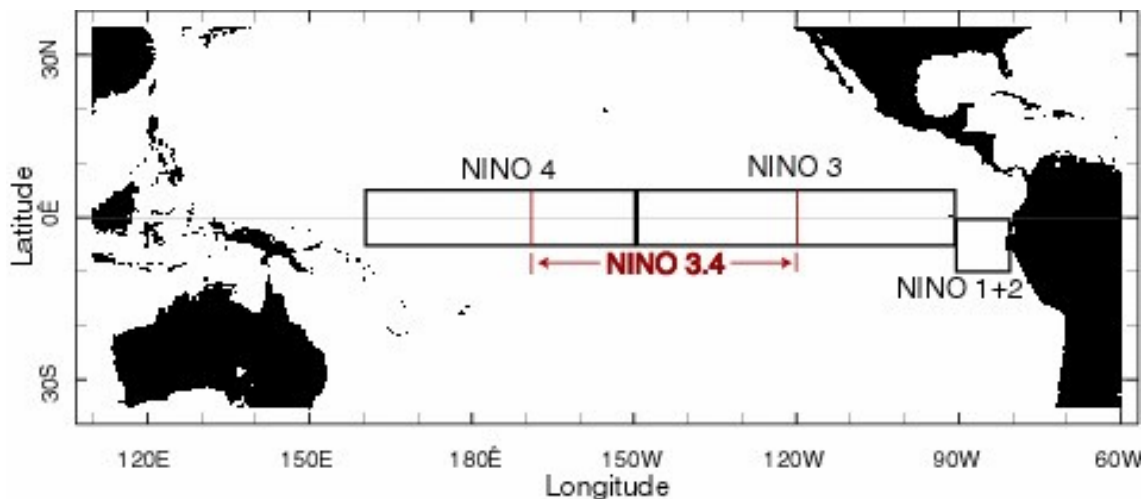


Рис. 1. Регионы для мониторинга событий Эль-Ниньо (Ла-Нинья) [1]