

Секция «География»

**Тихоокеанское явление Эль-Ниньо как фактор Глобальной Атмосферной
Осцилляции**

Серых Илья Викторович

Кандидат наук

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Факультет
вычислительной математики и кибернетики, Москва, Россия*

E-mail: iserykh@gmail.com

Большинство исследователей, изучающих физическую природу тихоокеанского явления Эль-Ниньо, обычно рассматривает его исключительно как атрибут квазипериодического возмущения динамики региональной климатической системы. Наряду с этим в некоторых, в том числе в наших, работах было обнаружено, что это явление относится к климатическим событиям глобального масштаба [1, 2]. Об этом свидетельствует, например, возникающая накануне Эль-Ниньо крупномасштабная отрицательная аномалия температуры поверхности воды в тропических зонах Атлантического и Индийского океанов. Она сопровождается ростом атмосферного давления, которое постепенно распространяется на восток вдоль экватора до области планетарной конвекции, расположенной в регионе Индонезийских островов. Западный ветер, возникающий на восточной периферии вышеуказанной барической аномалии, приводит к реверсу тихоокеанской ячейки экваториальной атмосферной циркуляции Уокера и последующей смене полярности зонального теплового диполя в тропической области Тихого океана, означающей кульминацию явления Эль-Ниньо.

Помимо отмеченной выше атлантической и индоокеанской термобарической аномалии в работе выявлены очевидные признаки формирования накануне этого события ряда других крупномасштабных аномалий в планетарном поле атмосферного давления, которые могут интерпретироваться как проявление глобального колебания в динамике современной климатической системы. Анализ планетарных полей гидрометеорологических характеристик, соответствующих по времени основным фазам явления Эль-Ниньо, показал, что весь известный комплекс связанных с ним климатических событий в тихоокеанском регионе является следствием и региональным звеном термодинамической структуры указанного колебания. Процесс этот, обозначенный в работе термином «Глобальная Атмосферная Осцилляция» – ГАО (английский вариант: Global Atmospheric Oscillation – GAO), проявляется в том, что, в среднем раз в три с половиной года, в динамике климатической системы Земли возникает некоторый сдвиг, последствия которого в той или иной степени квазисинхронно отражаются на состоянии всех текущих характеристик этой системы. Пространственные параметры структуры аномалий в планетарных полях основных гидрометеорологических характеристик, формирующиеся до начала и во время основной фазы тихоокеанских событий Эль-Ниньо, свидетельствуют о том, что эти, прослеживаемые в различных регионах, квазисинхронные возмущения характеристик природной среды, возникают под влиянием ГАО.

Литература

1. Бышев В.И., Нейман В.Г., Романов Ю.А., Серых И.В. Эль-Ниньо как следствие глобальной атмосферной осцилляции в динамике климатической системы Земли. // ДАН. 2012. Т.446. №1. С.89-94.

2. Бышев В.И., Нейман В.Г., Романов Ю.А., Серых И.В. О глобальном характере явления Эль-Ниньо в климатической системе Земли. // Совр. Проблемы дистанц. зондир. Земли из космоса. 2011. Т. 8, № 4. С. 200-208.

Слова благодарности

Автор выражает благодарность своим соавторам и коллегам по Институту океанологии им. П.П.Ширшова РАН: д.ф.-м.н. В. И. Бышеву, ч.-к. РАН В. Г. Нейману и д.г.н. Ю. А. Романову.

Иллюстрации

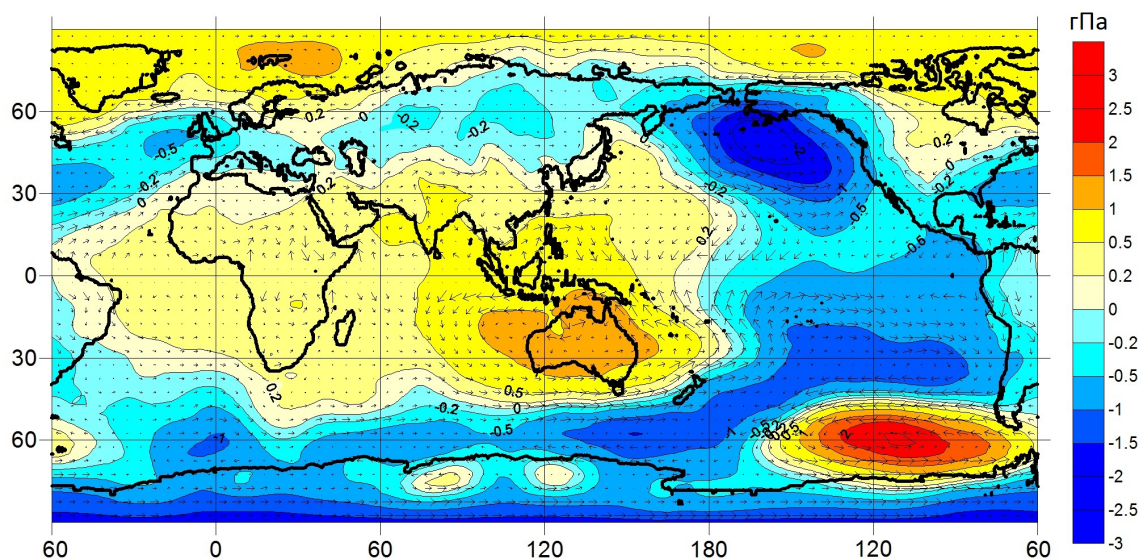


Рис. 1: Барический образ Глобальной Атмосферной Осцилляции (ГАО). Амплитуда межгодового колебания атмосферного давления на уровне моря и аномалии соответствующего геострофического ветра (31 событие Эль-Ниньо минус 36 событий Ла-Нинья) за период 1850-2012 гг.