

Секция «Динамика и взаимодействие гидросферы, атмосферы, литосферы, криосферы»

**Исследование составляющих радиационного баланса Земли в экваториальной части Тихого океана по данным наблюдений радиометров ИКОР-М**

**Научный руководитель – Червяков Максим Юрьевич**

***Спиряжина Анастасия Андреевна***

*Студент (бакалавр)*

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

*E-mail: sprhna@gmail.com*

Компоненты радиационного баланса Земли (РБЗ) не только оказывают воздействие на климатическую систему, но и показывают, как система реагирует на это воздействие. Для исследования изменений в климатической системе особенно важно измерение составляющих РБЗ в глобальном масштабе, а это возможно, прежде всего, с искусственных спутников Земли.

В 2009 году в России стартовал спутниковый проект ИКОР-М по измерению составляющих радиационного баланса Земли на гидрометеорологических спутниках серии «Метеор-М» [1, 2]. Данные потоков коротковолновой радиации, альbedo и поглощенной солнечной радиации продолжаю поступать со спутника «Метеор-М» № 2.

Вариации составляющих РБЗ влияют на сезонные и межгодовые изменения некоторых основных параметров океана. Эти изменения, как правило, аналогичны тем, что происходят в атмосфере. Эль-Ниньо и Ла-Нинья являются наиболее яркими примерами межгодовой короткопериодной изменчивости климата регионального масштаба, которая проявляется в значительном повышении температуры поверхности Тихого океана в тропиках. Во время Эль-Ниньо интенсифицируется развитие мощной конвективной облачности, что в свою очередь изменяет радиационный режим в данном регионе.

Имеющиеся данные со спутников позволили рассмотреть и изучить изменчивость среднемесячных величин составляющих РБЗ отдельно для каждой из стандартных областей Niño за период с 2010 по 2016 гг.

Во время Эль-Ниньо в районе 180° долготы формируется область с высокими значениями альbedo (до 45 %), связанная с развитием мощной конвективной облачности. С развитием Ла-Нинья область высоких значений альbedo в районе 180° долготы исчезает и возникает на западе Тихого океана.

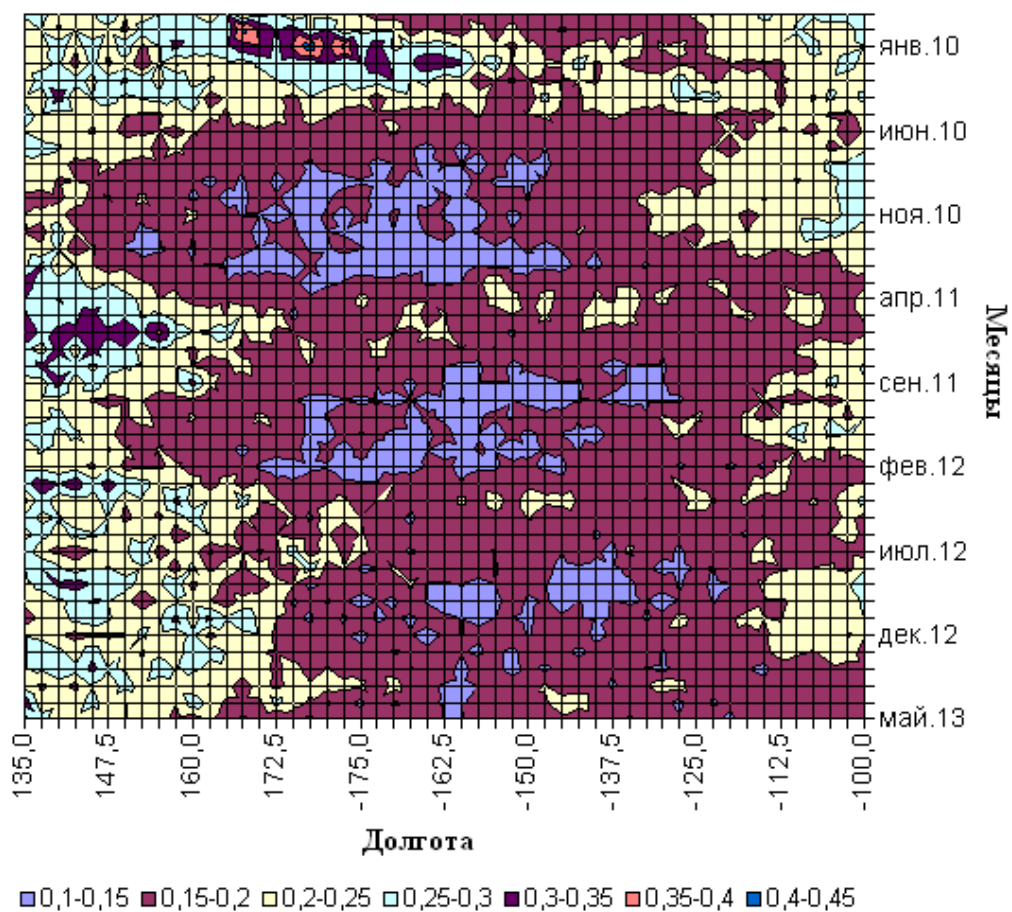
На рис. 1 хорошо прослеживается явление Эль-Ниньо в январе-феврале 2010 года и Ла-Нинья в июне-июле 2010.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 16-35-00284 мол\_а

### **Источники и литература**

- 1) Богданов М.Б., Воробьев В.А., Котума А.И., Червяков М.Ю. Связь шкал измерителей коротковолновой отраженной радиации ИКОР-М ИСЗ "Метеор-М" № 1 и № 2 // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. 2016. Т. 13. № 4. С. 252-260.
- 2) Скляр Ю.А., Воробьев В.А., Котума А.И., Червяков М.Ю., Фейгин В.М. Измерения компонентов радиационного баланса Земли с ИСЗ "Метеор-М" № 1. Аппаратура ИКОР-М // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. 2012. Т.9. №2. С. 173-180.

### **Иллюстрации**



**Рис. 1.** Пространственно-временное распределение альбедо в экваториальной зоне Тихого океана