

**Исследование особенностей эволюции тропических циклонов, влияющих на погоду Дальнего Востока России**

**Научный руководитель – Анискина Ольга Георгиевна**

**Озерова Надежда Александровна**

*Студент (магистр)*

Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербург,  
Россия

*E-mail: nadinalex19@mail.ru*

Тропические циклоны - это атмосферные вихри в тропических широтах с пониженным атмосферным давлением в центральной части, приносящие катастрофические последствия.

Большая часть территории России не страдает от последствий тайфунов. Единственная территория страны, которая находится под их влиянием, это Дальний Восток, куда ежегодно смещается 2 - 4 циклона [2].

Прогноз траектории перемещения тайфунов является сложной задачей. Большинство циклонов имеют сходные параболические траектории движения [1]. Но иногда встречаются тайфуны-аномалии.

Тайфун Лайонрок существовал в Тихом океане с 18 по 30 августа 2016 года и имел необычную, петлеобразную траекторию, которая является исключением из правил. Считалось [2], что необычная траектория тайфуна связана с синоптическими процессами. По мере изучения данного вопроса был сделан акцент на влияние на траекторию двух других барических образований - тропических штормов Миндулл и Компасу.

Взаимовлияние циклонов объясняется эффектом Фудзивары. Присутствие других циклонов в радиусе влияния изучаемого шторма определяет движение шторма, так как циклоны будут взаимодействовать, вращаясь друг вокруг друга [3].

До взаимодействия со штормами тайфун Лайонрок достигал стадии развития тропического шторма и имел тенденцию к заполнению. Но, получив энергию от штормов Компасу и Миндулл, Лайонрок изменил траекторию, повернув до более южной составляющей. Также эффект Фудзивары повлиял на стадию развития: уже через день после взаимодействия Лайонрок углубился до тайфуна.

Взаимодействие штормов изучалось с помощью модели WRF-ARW. В качестве исходных данных использованы данные GFS с шагом сетки  $0,25^\circ$  за период с 17 августа по 30 августа 2016 года. Для моделирования была выбрана область, охватывающая регион  $10^\circ - 50^\circ$  с. ш.,  $110^\circ - 160^\circ$  в. д.

На траекторию тайфуна Лайонрок в большей степени влиял шторм Миндулл. Например, они имеют общую замкнутую изобару в поле давления и соответствующую циркуляцию ветра. Аналогичного проявления влияния тропического шторма Компасу не прослеживается.

В дальнейшем планируется продолжение изучения влияния эффекта Фудзивары с применением мезомасштабной модели WRF-ARW. Но уже на данный момент можно опровергнуть теорию о том, что на тайфун Лайонрок повлияли оба тропических шторма: и Миндулл, и Компасу.

**Источники и литература**

- 1) Наливкин Д. В. Ураганы, бури и смерчи. Географические особенности и геологическая деятельность. – Л.: Наука, 1969. – 487 с.

- 2) Озерова Н. А. Исследования тропических циклонов северо-западной части Тихого океана: Выпускная квалификационная работа (ВКР). Бакалаврская работа. – СПб, 2021. – 106 с.
- 3) Liou Y.-A., Pandey R.S. Interactions between typhoons Parma and Melor (2009) in North West Pacific Ocean // Weather and Climate Extremes. Volume 29. 2020. 100272. ISSN 2212-0947.