

ОТЗЫВ

на автореферат

диссертационной работы Пиваева Павла Дмитриевича
«РЕАКЦИЯ ОКЕАНА НА ПРОХОЖДЕНИЕ ТРОПИЧЕСКИХ ЦИКЛОНОВ ПО
ДАНЫМ СПУТНИКОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ И МОДЕЛИРОВАНИЯ»,

представленную на соискание учёной степени

кандидата физико-математических наук

по специальности 1.6.17. Океанология

Работа посвящена установлению закономерностей формирования отклика полей океана на прохождение тропических циклонов. Методологическая основа работы, заявленная во введении, подразумевает достижение цели через многостороннее изучение реакции океана, что было реализовано путём формирования и обработки уникальной базы данных, охватывающей период с 2010 по 2020 гг. и включающей параметры 417 тропических циклонов, существовавших в различных районах Мирового океана, а также параметры океана.

Диссертационная работа опирается на измеряемые спутниковыми альтиметрами аномалии высоты поверхности океана для верификации модели динамического отклика океана. Измерения доплеровской скорости поверхности моря спутниковыми радарными с синтезированной апертурой (РСА), послужили основой интерпретации проявления тропических циклонов в данных РСА, которая была проведена впервые. Данные спутниковых микроволновых и ИК-радиометров о температуре поверхности океана используются для оценки аномалий температуры поверхности и толщины перемешанного слоя в следах тропических циклонов. На основе этих же данных проводится верификация предложенной модели толщины перемешанного слоя. Данные о стратификации океана (четырёхмерные поля температуры и солёности) позволили проанализировать зависимость параметров реакции океана от фоновых условий.

Использование большого объёма данных позволило получить универсальные количественные результаты, статистическая значимость которых гарантирует их надёжность и обосновывает научную новизну.

В целом работа представляет собой законченное оригинальное научное исследование, а полученные автором результаты представляют большой научный интерес для ученого сообщества в области исследований океана.

Автореферат оформлен согласно правилам ВАКа и полностью отражает содержание работы. Публикации автора в научных изданиях охватывают основные выводы и положения диссертации.

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

1. Название работы не совсем соответствует содержанию работы. Под реакцией океана на тропические циклоны сразу представляются ветровые волны и их параметры – но волны в работе не рассматриваются, только для параметризаций процессов. Автор пишет «Предмет исследования—поля уровня, доплеровской скорости и термохалинные поля океана в следах ТЦ.», хотя реакций океана может быть куда больше. Более того, в работе нет исследования солёности (она используется только для расчета плотности), хотя в предмете исследования указаны термохалинные поля.

2. В автореферате слишком много опечаток и грамматических ошибок. Только на самой первой странице: «что вызывают усиление», «этой отрицательно обратной связи», «сосредоточенная в верхнем перемешанной слое». По крайней мере автореферат можно было вычитать, чтобы исключить большую часть ошибок.

3. В тексте указано «Тропические циклоны..., распространяющиеся над океанами, представляют собой мезомасштабное атмосферное явление экстремальной интенсивности». Относить ТЦ с диаметром ~500 км однозначно к мезомасштабным явлениям кажется странным, так как это пограничный масштаб ближе к синоптике. Более подходит – «явления субсиноптического масштаба». На слуху у нас мезоциклоны или полярные циклоны, но у них действительно существенно меньше диаметр.

4. Используются странные термины, которые не являются общеупотребимыми в океанологии: высота поверхности океана (ВПО) – это

уровень моря (относительный или абсолютный или динамическая топография), верхний перемешанный слой (ПС) – верхний квазиоднородный слой (ВКС).

5. Автор пишет «Сформировать базу данных, включающую информацию о параметрах ТЦ». Однако, характеристики циклонов были взяты из уже готовой базы данных, поэтому называть эту задачу «созданием базы данных» не совсем корректно.

6. Для анализа начального состояния автор работы использует «Массив данных ISAS20 с разрешением по времени 1 месяц, по пространству около 0,5 °». Не понятно насколько корректны эти поля для разных ТЦ, так как профилей буев могло не быть в нужный момент времени в пределах 1000 км. Хотелось бы видеть сравнение данных по Арго с данными ТПО по спутнику. Может ли быть найденная реакция просто различием используемых полей из разных баз данных?

Тем не менее, высказанные замечания не уменьшают значения полученных важных научных результатов.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне. Она удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Пиваев Павел Дмитриевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.17. Океанология.

Я, Мысленков Станислав Александрович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник географического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова». 119991, Москва, ГСП-1, МГУ им. М.В. Ломоносова, Географический факультет, кафедра океанологии, Телефон: 84959392215 Эл. почта: stasocean@gmail.com

Мысленков Станислав Александрович

«23» декабря 2015 г.

Подпись Мысленкова Станислава Александровича заверяю.



Подпись Л.А. Степаненко заверяю » 12 2.5 г.
 Начальник отдела кадров
 Географического факультета
 МГУ имени М.В. Ломоносова
Л.А. Степаненко