

Отзыв на автореферат диссертации
Свергуна Егора Игоревича
«Короткопериодные внутренние волны в шельфовых областях
с выраженной приливной динамикой на примере Баренцева моря
и Курило-Камчатского региона Тихого океана»,
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по
специальности 1.6.17 — «Океанология»

Автореферат диссертационной работы Свергуна Егора Игоревича посвящён актуальной теме, соответствующей выбранной специальности «Океанология», а именно исследованию короткопериодных внутренних волн (КВВ) в шельфовых областях Баренцева моря и Курило-Камчатском секторе Тихого океана. В работе приводится обоснование выбора именно этого района исследования, как имеющего важное рыбопромысловое значение. Так как КВВ являются фактором повышенного вертикального перемешивания водной толщи, что приводит к перераспределению концентрации фитопланктона, их изучение является актуальной задачей, имеющей практическое значение для рыбного хозяйства. Стоит отметить, что КВВ оказывают влияние на распространение скорости звука в морской среде, управляемость подводных аппаратов, безопасность подводных сооружений и другие прикладные аспекты. Всё вышеперечисленное подтверждает актуальность выбранной темы исследований.

С ростом доступности данных дистанционного зондирования морской поверхности из космоса появилась возможность регулярно наблюдать заданные районы Мирового океана и изучать сезонную изменчивость исследуемых процессов. Однако без проведения подспутниковых экспериментов такой анализ являлся бы не полным. Диссертантом рассмотрен и использован большой набор данных, к которым относятся данные дистанционного зондирования, результаты натурных измерений и результаты моделирования. Свергун Егор Игоревич по данным дистанционного зондирования определил горячие точки генерации КВВ на выбранных акваториях и их статистические характеристики, такие как положение лидирующих гребней, частота встречаемости. По данным подспутниковых натурных измерений показал соответствие характеристик КВВ, вычисляемых по контактными и дистанционными данным, и определил минимальную амплитуду внутренней волны, которая проявляется в сигналах аппаратуры дистанционного зондирования. На основе разработанного метода оценил вклад различных механизмов в генерацию КВВ, а так же на основе критерия tidal body force выявил положение очагов генерации внутренней приливной волны (ВПВ), с которой связал

проявление КВВ. Такой последовательный подход является новым, как и полученные с его использованием результаты.

Полученные результаты опубликованы в рецензируемых журналах и доложены на многочисленных конференциях, что говорит об их достоверности и принятии научным обществом.

Свергун Егор Игоревич получил следующие результаты: разработал метод количественной оценки вклада различных механизмов в генерацию КВВ; выявил новые районы регулярной встречаемости КВВ; показал, что в Баренцевом море проявления КВВ регистрируются с начала июня по середину сентября, а в Курило-Камчатском регионе проявления КВВ регистрируются в течение всего года; установил, что положение районов регулярной встречаемости проявлений КВВ совпадает с потенциальными очагами генерации ВПВ; вне областей генерации ВПВ на акватории Курило-Камчатского КВВ генерируются при взаимодействии мезомасштабных вихрей с сезонным пикноклином.

Результаты диссертации в полном объеме опубликованы в 19 работах, из них 5 в журналах, включённых в перечень ВАК. Также результаты были апробированы на всероссийских и международных конференциях.

Замечания к автореферату:

1. Автореферат хорошо написан и структурирован, но, к сожалению, в автореферате присутствуют опечатки. В первом предложении перепутаны местами слова «меньше» и «больше» при описании частотного диапазона КВВ.

2. Разделителем дробной части числа в русскоязычном тексте является запятая.

3. Введенный критерий «tidal body force» нуждается в пояснении в автореферате, хоть оно и дано в тексте диссертации.

4. Блок-схема на рисунке 1 наглядно демонстрирует этапы работы, но оставляет вопросы о связях отдельных блоков друг с другом. Например, из блока контактных данных следует оценка фазовой скорости ВВ по спутниковым данным. Не понятно, используется ли для этого блок спутниковых данных.


5. Одним из результатов работы является оценка вклада рассматриваемых физических процессов в генерацию КВВ. Было бы хорошо проиллюстрировать данные выводы диаграммами, на которых были бы указаны вклады других физических процессов, ответственных за генерацию оставшейся части КВВ, не объясненных рассматриваемыми процессами.

Судя по автореферату, несмотря на приведенные замечания, рассматриваемая диссертация полностью отвечает требованиям положения ВАК «О порядке присуждения ученых степеней» № 842 от 24 сентября 2013 года, а ее автор Свергун Егор Игоревич

заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.17 – Океанология.

Кандидат физико-математических наук,
научный сотрудник лаборатории
гидрофизического и акустического моделирования
Института прикладной физики РАН

«02» декабря 2022 г.


Ермошкин Алексей Валерьевич

Адрес: 603950, г. Нижний Новгород,

БОКС-120, ул. Ульянова, 46.

тел.: (831) 416-48-56

E-mail: eav@ipfran.ru

Подпись Ермошкина Алексея Валерьевича заверяю.

Ученый секретарь Института прикладной физики РАН




Корюкин Игорь Валерьевич