

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Зими́на Алексе́я Вадимовича**
«Закономерности субмезомасштабных процессов и явлений в Белом море»,
представленной на соискание ученой степени доктора географических наук
по специальности 25.00.28 – «океанология»

Существенное повышение интенсивности морской деятельности в окраинных морях России в последние годы предъявляет высокие требования к пониманию пространственно-временных изменений гидрофизических процессов, имеющих масштабы изменений во времени от нескольких минут до полусуток и по пространству - от сотни метров до десяти километров (субмезомасштабные процессы).

В Белом море эти процессы в значительной мере определяются приливными явлениями, однако отсутствие до последнего времени надежных эмпирических данных по сопутствующим явлениям (внутренние волны, вихри, локальные фронтальные разделы) и методических подходов к их изучению не позволяло успешно решать практически важные задачи научного обеспечения эффективной и безопасной морской деятельности. Этим обуславливается **актуальность темы** диссертационной работы А.В. Зими́на.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые для Белого моря определены пространственные особенности генерации и распространение короткопериодных внутренних волн, выделены районы их наибольшей встречаемости и очаги генерации субмезомасштабных вихрей. Выявлены особенности синоптической и мезомасштабной изменчивости основных фронтальных разделов и их структурообразующая роль в распределении внутренних волн и вихрей. Получены оценки вклада субмезомасштабных явлений в горизонтальный и вертикальный турбулентный обмен в разных районах Белого моря.

В качестве положительных качеств работы следует особо отметить ее географическую привязку и направленность на решение практически важных задач. При этом созданы оригинальные программы для ЭВМ, базы данных и полезные модели, на которые получены свидетельства государственной регистрации и патенты.

Обоснованность и достоверность полученных результатов обеспечивается использованием большого и достоверного объема натурных данных, а также специализированных средств и методов сбора и обработки данных.

Практическое значение результатов диссертационной работы **А.В. Зими́на** состоит в том, что они могут служить методологической основой их использования в изучении других северных морей России в современных условиях.

Полученные результаты методического плана использовались при разработке лекционных и практических курсов для преподавания океанологии в РГГМУ.

Работа имеет ярко выраженный прикладной характер, однако ряд ее результатов следует рассматривать, как существенный вклад в познание масштабов и механизмов взаимодействия абиотических и биотических параметров морской экосистемы.

Реферат дает полное представление о содержании и результатах диссертации, По списку публикаций можно заключить, что автор внес существенный личный вклад в комплексные океанологические исследования Белого моря.

В качестве замечаний по работе следует указать слишком большое количество и разноплановость поставленных задач, что затрудняет целостное ее восприятие, а также понимание и оценку ее результатов. Ссылки на первоисточники в тексте автореферата – недостаточно информативны: «Государственная...2014, Гидрометеорология...1991» и др.

Однако это не снижает общей высокой оценки работы, представляющей собою крупное и законченное научное исследование, в котором получены важные в теоретическом и практическом планах результаты. Автор продемонстрировал высокую квалификацию исследователя-океанолога, умение ставить и успешно решать фундаментальные проблемы в области прикладной океанологии.

Считаю, что диссертационная работа **А.В. Зимина** соответствует требованиям ВАК Российской Федерации к докторским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.28 "океанология".

Главный научный сотрудник
лаборатории промысловой океанологии
ФГБНУ АтлантНИРО, доктор географических наук,
профессор по специальности 28.0028-океанология
Чернышков Павел Петрович



06.10.2016

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ АтлантНИРО)» Росрыболовство

236022 г. Калининград, ул. Дм. Донского, 5

Тел.: +7(4012)21-56-45

e-mail: atlantniro@atlantniro.ru

Подпись **Чернышкова П.П.**
заверяю:



Ученый секретарь ФГБНУ АтлантНИРО, к.б.н.

Козлов Д.А.