

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор гидроакустических комплексов — Первый заместитель генерального директора АО «Концерн «Океанприбор» кандидат технических наук



К.И. Полканов
Полканов К.И.

«13» сентября 2016 г.

М.П.

В диссертационный совет Д 212.197.02

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Зимина Алексея Вадимовича
«Закономерности субмезомасштабных процессов и явлений в Белом море»,
представленной на соискание учёной степени доктора географических наук
по специальности 25.00.28 — «Океанология»*

Диссертационная работа Зимина Алексея Вадимовича посвящена исследованию роли субмезомасштабной изменчивости в динамике приливного арктического моря и физико-географических факторах, формирующих эту изменчивость на примере Белого моря. Актуальность исследования этой изменчивости обусловлена потребностью в оценки её интенсивности и распределения на акватории в условиях наблюдаемого роста активности подводного мореплавания и строительства. В частности, присутствие тонкой структуры, внутренних волн, малых вихрей и локальных фронтальных разделов увеличивает рассеяние звука и вызывает его значительные изменения по амплитуде. Естественно, что картина распространения звука в море существенно усложняется проявлениями субмезомасштабной изменчивости, что требует специального учёта в системах связи и навигации подводных объектов.

Постановка подобных исследований связана с развитием систем освещения подводной обстановки (мониторинга) сочетающей данные дистанционных и контактных наблюдений. Предложенная автором оригинальная методика мониторинга, элементы которой опробованы на акватории Белого моря, позволила получить уникальные результаты, обладающие научной новизной и практической значимостью. В частности, впервые были определены важнейшие пространственные характеристики короткопериодных внутренних волн и субмезомасштабных вихрей, проанализировано их распределение на всей акватории моря и их взаимосвязь с фронтальной динамикой. Интерпретация этих

новых результатов позволила получить ясное представление о формировании характеристик звуковых каналов на акватории Белого моря в районах испытания создаваемой подводной техники.

Полученные автором результаты имеют высокую научную и практическую значимость. Сформулированные в работе цели и задачи исследования вполне обоснованы. Судя по использованным методам, были рассмотрены различные современные теоретические и экспериментальные подходы, направленные на достижение цели диссертационного исследования.

Основные результаты диссертационного исследования достаточно полно опубликованы в журналах, рекомендуемых ВАК, и других рецензируемых изданиях и прошли многолетнюю апробацию на международных и всероссийских конференциях.

Автореферат в достаточной мере раскрывает содержание диссертационного исследования. Судя по реферату, диссертация является завершённой научно-теоретической работой.

В качестве замечаний по автореферату необходимо отметить следующее:

- а) остался без внимания вопрос о существующих ограничениях применения спутниковой радиолокации для идентификации субмезомасштабных структур,
- б) не прозвучал вопрос обоснования выбора районов для проведения контактных наблюдений.

Однако указанные недостатки не носят принципиального характера и не снижают значимости проделанной работы. Диссертационная работа Зими́на Алексе́я Вадимовича «Закономерности субмезомасштабных процессов и явлений в Белом море», представленная на соискание учёной степени доктора географических наук по специальности 25.00.28 — «Океанология», соответствует требованиям, предъявляемым ВАК (п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней»).

Считаю, что автор диссертационной работы, Зимин Алексей Вадимович, заслуживает присуждения ему учёной степени доктора географических наук по специальности 25.00.28 — «Океанология».

Главный учёный секретарь АО «Концерн «Океанприбор»

доктор технических наук, профессор



Максимов Василий Васильевич

197376, Санкт-Петербург, Чкаловский проспект, 46.

Тел.: 8(812) 499 7643 E-mail: mail@oceanpribor.ru