

ОТЗЫВ
на диссертацию **Подрезовой Надежды Алексеевны**
«Моделирование морских плотностных потоков с учетом влияния придонного пампинга»,
представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 25.00.28 – Океанология

Диссертация Н.А. Подрезовой посвящена исследованию с помощью математического моделирования придонных плотностных потоков и особенностей распространения придонных вод повышенной плотности в центральной части Белого моря.

Автором рассмотрены механизмы проявления негидростатичности в формировании движения плотностных потоков и обоснована допустимость использования гидростатического приближения в моделях придонных плотностных потоков; также сформулирована, реализована и апробирована модель распространения плотностных потоков с учетом влияния придонных экмановских процессов и взаимодействия плотностного потока с баротропными процессами приспособления.

Следует отметить, что автор не останавливается на достигнутом, а стремится довести исследования до практического применения, адаптировав разработанную численную модель для Белого моря и с ее помощью исследовав особенности распространения баренцевоморских вод в виде придонного плотностного потока в глубоководной части Белого моря.

Практическая значимость работы состоит в возможности использования разработанной модели при построении моделей придонных плотностных потоков для других морей, а также в том, что результаты исследования особенностей таких потоков могут быть использованы для уточнения существующих представлений об особенностях и механизмах, определяющих потоки солей и тепла, кислорода и химических элементов, структуру полей, что позволит лучше понять процессы формирования трехмерных полей температуры, солености, химических элементов, в том числе биогенных, и аэрации глубинных вод.

Вместе с тем по диссертации имеется ряд замечаний:

1. Во Введении дважды сформулированы цель и задачи диссертации, а также выносимые на защиту положения. Повторные формулировки даны в разделе «Структура и объем работы», и они отличаются от приведенных ранее. Так, например, первоначально цель сформулирована как «исследование с помощью математического моделирования особенностей распространения придонных вод повышенной плотности в центральной части Белого моря», тогда как в разделе «Структура и объем работы» она уже звучит как «построение модели придонных плотностных потоков в море с учетом их взаимодействия с баротропными процессами приспособления».

2. Во Введении («Структура и объем работы») упоминаются «североморские воды», хотя, видимо, имелись в виду «баренцевоморские воды».

3. В Заключении не отражен вывод по задаче «исследование механизмов проявления негидростатичности в формировании движения плотностных потоков у наклонного дна», хотя в самой работе этот вопрос проработан и представлено обоснование допустимости использования гидростатического приближения в моделях придонных плотностных потоков.

Однако перечисленные замечания не снижают общей положительной оценки работы и значимости полученных автором результатов. Достоверность выводов, полученных в работе, не вызывает сомнений, поскольку обеспечена применением современных методов исследования, а результаты выполненного численного моделирования прошли верификацию с использованием данных натурных наблюдений, результатов лабораторных исследований, а также результатов моделирования, полученных другими авторами. Результаты диссертационной работы прошли апробацию на различных научных конференциях и достаточно полно отражены в научной печати – по теме диссертации автором опубликовано 7 научных работ.

В целом, диссертация «*Моделирование морских плотностных потоков с учетом влияния придонного пампинга*» является законченным научным исследованием на актуальную тему, выполнена на высоком научно-методическом уровне и удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, *Подрезова Надежда Алексеевна*, заслуживает присуждения ей искомой ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.28 – Океанология.

Заместитель заведующего лабораторией
промышленной океанографии
ФГБНУ «ПИНРО», канд. геогр. наук

Трофимов Александр Георгиевич

Старший научный сотрудник
лаборатории промышленной океанографии
ФГБНУ «ПИНРО», канд. геогр. наук

Сентябов Евгений Валерьевич

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии
им. Н.М.Книповича» (ФГБНУ «ПИНРО»), 183038, г. Мурманск, ул. Академика Книповича, д. 6
Тел.: (8152) 40-26-00 (доб. 1266), e-mail: trofimov@pinro.ru

Подписи Трофимова А.Г. и Сентябова Е.В. заверяю

И.о. ученого секретаря
ФГБНУ «ПИНРО», канд. биол. наук

14.06.2017



Мухина Ирина Николаевна