

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Чебановой Марианны Кирилловны
«Процессы смешения речных и морских вод и трансформации
приливных волн в эстуариях»,
представленной на соискание степени кандидата физико-математических
наук

(специальность 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия)

1. Актуальность выполненного исследования:

Физические, химико-биологические и геологические процессы, протекающие в эстуариях рек, играют важнейшую роль в формировании прибрежных водных экосистем. Эстуарии являются зонами транзита терригенных и органических веществ с материков в океаны и моря. Здесь взвешенные и растворенные вещества аккумулируются и трансформируются, вследствие чего в эстуариях создаются специфические условия для жизни пресноводных и морских организмов. Таким образом, эстуарии являются своеобразным фильтром между материковым стоком и морскими водными массами. При этом эстуарные зоны являются высокопродуктивными районами мирового океана. Все это делает эстуарии важными объектами для научных исследований.

Учитывая то, что практически все химико-биологические и геологические процессы в эстуариях протекают на фоне гидродинамических, количественное описание последних представляет собой важную и сложную часть моделирования экосистем устьевых участков рек. С этой точки зрения диссертационная работа Чебановой М.К., посвященная изучению гидродинамики эстуариев, представляется актуальной.

2. Цели работы и решенные задачи

Основными целями работы, судя по автореферату, является исследование особенностей процессов смешения речных и морских вод в эстуариях и трансформации приливных волн, входящих в них со стороны моря.

Для достижения целей диссертации автором решены следующие задачи:

- на примере реки Кеми изучены закономерности взаимодействия речных и морских вод;
- внесен авторский вклад в дальнейшее развитие теории интрузии морских вод в устья приливных рек;
- исследовано влияние морфометрии заливов на деформацию приливных волн;
- выполнен ряд лабораторных экспериментов, подтверждающих результаты моделирования.

3. Научная новизна и практическая значимость результатов работы

Из результатов, полученных в ходе выполнения диссертационного исследования, особого внимания заслуживают разработанная автором новая методика, позволяющая аналитически определять толщину клина морских вод в устьевом створе, а также результаты исследования влияния конфузорности залива на трансформацию приливной волны. Данные результаты являются новыми в теоретической гидрологии и могут быть внедрены в практику гидрологических наблюдений уже в ближайшее время.

4. Личный вклад соискателя и аprobация диссертации

Судя по автореферату диссертации, все положения, выносимые на защиту, основаны на результатах исследований, проведенных автором самостоятельно. Работа прошла широкую аprobацию на различных отечественных и зарубежных семинарах и конференциях. Результаты опубликованы в научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

5. Замечания

Работа не лишена определенных недостатков:

1. На стр. 5 автореферата говорится о том, что в работе были использованы данные наблюдений, выполненные в разные годы – с 2008 по 2011 гг. При этом длительность наблюдений составляет не более одной недели в летний период в течение каждого года. С другой

стороны на стр. 9 автореферата говорится о том, что обработке были подвергнуты данные «четырехлетних наблюдений». Возникает вопрос. В какой степени результаты работы могут быть экстраполированы на другие сезоны года?

2. На стр. 10 автореферата упоминается «параметр стратификации», но не указывается, какой именно.
3. На стр. 12 автореферата при описании параметров, входящих в уравнение (6), указаны параметры, отсутствующие в данном уравнении, а именно: Q_R - полный расход реки и $h(x)$ - толщина речного потока в плюме.

6. Общее заключение

Несмотря на замечания, автореферат выполнен в соответствии с требованиями ВАК и свидетельствует о том, что диссертационная работа Чебановой Марианны Кирилловны является законченным самостоятельным исследованием. Работа выполнена на достаточно высоком научном уровне и отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор заслуживает присвоения ему искомой степени кандидата физико-математических наук.

Голосов Сергей Дмитриевич

196105 Санкт-Петербург, ул. Севастьянова, д. 9

Тел.: +7(812) 387 - 80 - 20

E-mail: sergey_golosov@mail.ru

Кандидат физико-математических наук,
старший научный сотрудник Лаборатории математических методов
моделирования Федерального бюджетного государственного учреждения
науки Российской Академии Наук Института озероведения.

Подпись руки Голосова С.Д.
заверяю Голосов Сергей Дмитриевич

