

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации С.В. Лебедевой "Динамика потока в приливном многорукавном устье крупной реки (на примере р. Северная Двина)", представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 - гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Диссертация посвящена разработке и реализации методики исследования динамики потока в многорукавных устьях крупных рек на основе численного моделирования и современных методов визуализации, а также полевых наблюдений.

Воспроизведение водного режима в устьях рек требуют особых подходов к исследованию динамики потоков, т.к. находятся в зоне активного воздействия морской циркуляции. В условиях сократившейся сети наблюдений развитие компьютерных методов анализа и прогноза водного режима приобретает особую актуальность.

В работе представлена двумерная модель течений на устьевом участке реки Северной Двины, реализованная автором на базе программного комплекса STREAM_2D. На основе стационарных и экспедиционных гидрологических наблюдений проведена калибровка и верификация модели на независимом материале. Также проведен анализ чувствительности результатов моделирования к изменению различных входных данных и параметров. На сценарных расчетах показаны возможности использования модели для анализа динамики потоков в различных гидродинамических условиях, в том числе в ситуации экстремального нагона. Кроме того, по результатам моделирования выявлены новые взаимосвязи характеристик динамики потока на устьевом участке Северной Двины.

В качестве замечания можно указать на то, что в силу своих особенностей модель STREAM_2D не описывает полностью динамику морских вод, т.к., например, не учитывает Кориолисову силу. Поскольку в область расчета включена и приустьевая морская акватория, то эта модель в ней может давать ошибку воспроизведения потока морской воды в исследуемую область.

Однако высказанное замечание несколько не снижает ценность выполненной работы. Автореферат свидетельствует, что диссертация представляет собой законченный научно-исследовательский труд, выполненный автором самостоятельно, а полученные соискателем результаты обоснованы и обладают новизной. Они достаточно полно опубликованы и докладывались на различных конференциях.

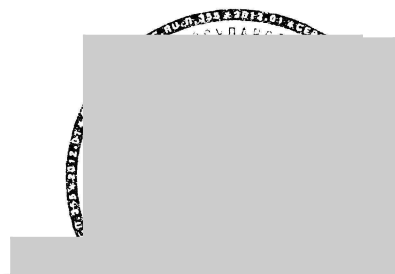
Считаю, что выполненная работа соответствует всем требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Лебедева Серафима Витальевна, несомненно заслуживает присуждения искомой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 □ гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Доктор физико-математических наук,
ведущий научный сотрудник
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Института вычислительной математики
Российской академии наук (ИВМ РАН)
11.05.2016

 Дианский Николай Ардальевич

ул. Губкина, д. 8, г. Москва,
Российская Федерация, 119333
Факс: +7(495)9381821,
тел. +7(905)7979412,
эл. почта: nikolay.diansky@gmail.com

«Подпись Н.А. Дианского заверяю»
Ученый секретарь ИВМ РАН,
Д.ф.-м.н., профессор


И. Шутяев