

## ОТЗЫВ

на автореферат Волощук Екатерины Васильевны

**«Оценка влияния абиотических и биотических факторов на экологическое состояние придонных вод и донных отложений Финского залива в условиях изменения климата», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология**

Диссертационная работа Волощук Е.В. выполнена с целью оценки влияния климатических изменений и антропогенного воздействия на экологическое состояние экосистемы Финского залива. Автор в ходе работы решает актуальные задачи, ориентированные на выявление причин формирования гипоксии в глубоководных слоях восточной части Финского залива, определение количественной оценки влияния биоирригационной деятельности вида-вселенца полихет *Marenzelleria* spp. на геохимические изменения и распределение биогенных соединений в донных отложениях.

Работа Волощук Е.В. имеет важную практическую значимость, поскольку на основе полученных закономерностей автором была адаптирована бентосная CANDI для условий Финского залива, проведены численные эксперименты и получены прогностические оценки биохимических изменений в донных отложениях, которые могут быть использованы при планировании мероприятий по снижению антропогенной нагрузки на воды Балтийского моря в рамках Плана действий ХЕЛКОМ.

Важно отметить, что автор принимал непосредственное участие в отборе и анализе проб воды и донных отложений, выполнял модельные расчеты по материалам проведенных исследований.

В автореферате Волощук Е.В. представлены актуальность исследования, цели и задачи работы, предмет и методы исследования, отражены научная новизна и положения выносимые на защиту, а также достаточно подробно изложено содержание 4 глав диссертационной работы. Автор умело оперирует терминологией и материалами отечественных и зарубежных научных публикаций. В тоже время, несмотря на достаточно ясное и последовательное изложение материалов диссертации, текст автореферата, на наш взгляд, можно было бы дополнить несколькими рисунками для более наглядной иллюстрации результатов исследований.

Однако, к представленным результатам есть несколько замечаний.

В автореферате, глава 1, представляя взаимосвязь зимнего индекса NAO и летних концентраций кислорода, автор ограничился периодом 1995-2010 гг., т.е. материалами публикации (Еремина и др., 2012), не привел современные данные, как минимум до 2015 г., в том числе доступные материалы исследований по международному проекту «Год Финского залива 2014». Это дополнение без сомнения было бы интересно для подтверждения выдвинутого положения о влиянии климатических изменений на развитие гипоксии в придонных слоях восточной части Финского залива. Увеличение ряда наблюдений видится целесообразным, поскольку в дальнейшем автор оперирует материалами, собранными до 2015 г. и возможно уточнило бы значения статистически значимой корреляционной связи между содержанием кислорода в глубинных слоях воды залива в летний период и предшествующими зимними значениями индекса Северо-Атлантического колебания.

В главе 2, раздел 2.1 автор ссылается на иностранную базу данных учета инвазионных видов и при том датированную 2007 г. В настоящее время имеется достаточное количество современным трудам российских ученых, посвятивших немало работ исследованию видов-вселенцев в Финском заливе, и использование этих данных значительно обогатило бы представленную работу.

В главе 3, достаточно детально изложено описание модели CANDI нежели интерпретация результатов моделирования для оценки влияния полихет на геохимические изменения в донных отложениях Финского залива.

В главе 4, посвященной моделированию будущего экологического состояния Финского залива с учетом биоирригации полихет в условиях изменения климата, диссертант прогнозирует положительные для экосистемы залива тенденции: с учетом биоирригации полихет следует ожидать снижения цветения цианобактерий и увеличение удержания фосфора грунтами, что в конечном итоге может способствовать замедлению или снижению интенсивности эвтрофирования Финского залива. Однако автор работы не уточняет каким образом задается будущее распределение численности вида-вселенца в модели; какие исходные тенденции численности полихет *Marenzelleria* spp. в заливе закладываются (снижение, увеличение или постоянная численность).

Основные положения диссертации изложены в 9 публикациях, 3 из которых опубликованы в журналах из списка ВАК Минобрнауки РФ. Материалы представленной диссертации неоднократно представлялись на международных и отечественных научных форумах в 2014-2016 гг.

Несмотря на высказанные замечания, работа представляет законченное научное исследование и отвечает современным требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автору Волощук Екатерина Васильевна может быть присуждена ученая степень кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – «Геоэкология».

Зам. директора по науке  
ФГБНУ «ГосНИОРХ»

А.П. Педченко

Подпись заверена по месту работы.

Педченко Андрей Петрович

Заместитель директора по науке Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Государственный научно-исследовательский институт озерного и речного рыбного хозяйства им. Л.С. Берга» (ФГБНУ «ГосНИОРХ»).

Доцент, Кандидат географических наук по специальностям 25.00.28 - "Океанология" и 25.00.36 - "Геоэкология".

Адрес: 199053 г. Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 26

Тел. (812) 400-01-77

E-mail: a\_pedchenko@rambler.ru

Подпись *А.П. Педченко*  
Заверяю  
и.о. Ученый секретарь  
совета Гос. НИОРХ:

