

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гребневой Елены Александровны на тему «Оценка водородного показателя рН как индикатора изменений геосистемы Чёрного моря под влиянием климатических факторов и биогеохимических процессов», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по научной специальности 1.6.21. Геоэкология

В работе проведен комплексный анализ пространственно-временной изменчивости водородного показателя в Чёрном море на климатическом масштабе. Анализ охватывает данные наблюдений за период 1957–1996 гг., а также данные реанализа (1992–2022 гг.). Направление исследования актуально в связи с явными повсеместными изменениями климата и увеличением антропогенного воздействия на морские экосистемы.

Представленный автореферат соответствует требованиям, достоверно отражает основное содержание диссертации, Представленная информация свидетельствует о выполнении поставленных задач. Результаты бесспорно обладают необходимой научной новизной.

Особый интерес вызвала оценка связи климатических характеристик рН с региональными гидрометеорологическими условиями в различные фазы глобальной климатической моды Восточно-атлантического колебания. К сожалению, в автореферате эти оценки отражены очень ограничено. Важный момент исключения временных трендов указан, но не даны характеристики влияния (в сравнимых единицах) этих климатических драйверов на вариации рН.

Вопрос вызывает статистическая значимость оценки тренда для временного хода рН за период с 1957 по 2022 годы. Судя по рис. 11, данные, объединённые в один ряд, не являются однородными. Данные наблюдений (1957–1996 гг.) имеют характерный для геофизических систем вид, в то время, как данные реанализа (1992–2022 гг.) явно содержат в себе уже предписанный тренд с почти равномерным разбросом вокруг линии тренда. На это же указывают результаты экспедиционных исследований 2019–2022 гг.

В выводах желательно было бы явно отразить роль водородного показателя как индикатора изменений морской среды Чёрного моря, что соответствовало бы названию диссертации.

По моему мнению, соискателем проделана большая и значимая работа. Диссертационное исследование «Оценка водородного показателя рН как индикатора изменений геосистемы Чёрного моря под влиянием климатических факторов и биогеохимических процессов» соответствует требованиям пп. 9-14 Постановления

Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», а Гребнева Е.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по научной специальности 1.6.21. – Геоэкология.

«14» 05 2026 г.



Б.В.Чубаренко

Чубаренко Борис Валентинович

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Ученое звание: старший научный сотрудник, специальность «Геофизика» 01.04.12

Полное название организации: Атлантическое отделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук (АО ИО РАН)

Должность: заведующий лабораторией прибрежных систем, ведущий научный сотрудник

Почтовый адрес: 236022, Россия, г. Калининград, пр. Мира, 1

Контактные телефоны: +7(4012) 53-01-27, +79062 391032

E-mail: chuboris@mail.ru

Согласие на обработку персональных данных

Я, Чубаренко Борис Валентинович, согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты кандидатской диссертации Гребневой Елены Александровны, в том числе на размещение их в сети Интернет.

«14» 05 2026 г.



Б. В. Чубаренко

Подпись **Чубаренко Бориса Валентиновича** заверяю:

Учёный секретарь АО ИО РАН



/ Маркиянова М.Ф./