

## 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»

Исследование пространственно-временных флуктуаций показателя рН в акватории Чёрного моря с учётом ключевых факторов, включая климатические изменения и естественные циклические процессы, позволяет не только получить целостное представление о состоянии экосистемы, но и прогнозировать её эволюцию в долгосрочной перспективе. Кроме того, это способствует оценке текущих последствий закисления для коммерчески значимых биологических видов. В рамках данного исследования проводился анализ показателя рН, учитывающий как антропогенные, так и природные воздействия, что позволяет выявить механизмы адаптации и уязвимости морских организмов к изменениям химического состава водной среды.

В контексте вышеизложенного, исследование пространственно-временной изменчивости водородного показателя (рН) в акватории Черного моря приобретает особое значение с точки зрения фундаментальной науки и практических приложений. Актуальность данного исследования обусловлена исторически сложившейся фрагментарностью данных мониторинга рН в данном регионе, что контрастирует с глобальной океанической системой наблюдений. Эта проблема усугубляется тем, что Черное море, как крупный водоем с уникальной гидродинамической и экологической спецификой, требует более детального и систематического изучения процессов, влияющих на его химический состав, в частности на уровень рН.

Основные научные результаты диссертации опубликованы в 3-х статьях в области геоэкологии, а также 22 тезиса на всероссийских и международных конференциях. Практическая значимость исследования определяется возможностью использования его результатов в системах экологического мониторинга и прогнозирования состояния морской среды Черноморского региона.

**Замечание.** Из текста автореферата неясно, какие именно аналитические приборы и методологические подходы применялись при проведении измерений рН в экспедиционных условиях. Данный аспект является критически важным для оценки достоверности и воспроизводимости полученных результатов.

На основании проведённого исследования и всестороннего анализа полученных данных, соискатель Гребнева Елена Александровна убедительно продемонстрировала высокий уровень профессиональной компетенции и научной зрелости, и заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 "Геоэкология". Диссертационная работа Гребневой Е.А. соответствует требованиям пп. 9-14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Отзыв подготовил:

**Греков Николай Александрович**

Доктор технических наук, 21.06.01 – «Экологическая безопасность»

Главный научный сотрудник Лаборатории гидроакустических и оптических методов и средств контроля состояния окружающей среды ФГБНУ Института природно-технических систем (ИПТС); 299011, г. Севастополь, ул. Гоголя д. 14; Телефон: 8 978 870 47 36;  
[ngrekov1@yandex.ru](mailto:ngrekov1@yandex.ru)

«18» мая 2026 г.



Подпись д.т.н. Грекова Н.А. заверяю. Начальник отдела кадров ФГБНУ ИПТС, Сердюков Э.Н