

ОТЗЫВ научного руководителя на диссертацию Крохина Георгия Борисовича

«Исследование закономерностей формирования гидрохимических показателей природной воды в условиях различной антропогенной нагрузки», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21 – «Геоэкология»

Крохин Георгий Борисович в 2022 году окончил магистратуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «МИРЭА - Российский технологический университет» и в том же году поступил в очную аспирантуру Института водных проблем Российской академии наук (ИВП РАН). За время обучения в аспирантуре он полностью выполнил учебный план и сдал кандидатские экзамены.

Тема диссертационного исследования Крохина Г.Б. связана с решением актуальной научно-практической задачи – выявлением скрытых закономерностей в динамике гидрохимических показателей природных вод. Актуальность работы обусловлена растущей антропогенной нагрузкой на водные объекты и ограниченностью существующих методических подходов, которые не позволяют адекватно учитывать высокую пространственно-временную изменчивость качества вод и прогнозировать её изменения.

За время работы над диссертацией соискатель проявил себя как сложившийся, квалифицированный и инициативный исследователь. Им был проведен глубокий анализ значительного объема отечественной и зарубежной научной литературы, выполнено комплексное исследование гидрохимических данных по трем различным водным объектам (р. Исеть, Исаковское водохранилище, р. Катунь). Крохин Г.Б. не только адаптировал современный статистический аппарат (R/S-анализ, DTW, тесты Грейнджера и Йохансена, SARIMA-моделирование) к задачам геоэкологии, но и впервые применил ряд этих методов для анализа гидрохимических временных рядов.

Важно отметить, что при выполнении работы Георгий Борисович проявил высокую степень самостоятельности, научную зрелость и способность к критическому осмыслению получаемых результатов. Лично автором были обоснованы и реализованы методики выявления скрытой цикличности, долговременной памяти и причинно-следственных связей в гидрохимических рядах. Это позволило ему сформулировать и доказать новые научные положения о фрактальной природе и инерционности процессов формирования качества вод, а также о значимости внутренних гидродинамических факторов.

Результаты диссертационного исследования Крохина Г.Б. имеют не только теоретическую значимость, но и выраженную практическую направленность. Разработанные подходы к анализу данных и прогнозированию могут быть использованы для совершенствования систем мониторинга, планирования водоохранных мероприятий и нормирования сбросов. Подтверждением практической ценности работы стала подготовка на основе использованных в диссертации методов проектов двух национальных стандартов.

Основные положения диссертации достаточно полно отражены в 9 печатных работах, в том числе в 7 статьях в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК и/или индексируемых в международных базах данных (RSCI, Scopus, WoS). Результаты исследований неоднократно докладывались и обсуждались на престижных всероссийских и международных конференциях, включая ежегодные Всероссийские водные конгрессы.

Считаю, что диссертация Крохина Георгия Борисовича является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на высоком научном уровне, обладает научной новизной и практической значимостью. Работа соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21 – «Геоэкология».

Научный руководитель,
главный научный сотрудник
Института водных проблем Российской академии наук,
профессор, доктор технических наук



Розенталь Олег Моисеевич

03.04.2026

