

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Руфовой Алены Афанасьевны «Геоэкологическое состояние старичных озер в урбоэкосистемах Якутска»* на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

Научная значимость темы обусловлена отсутствием исследований в контексте «почва-донные отложения-вода» для старичных озер селитебной территории столицы Республики Саха (Якутия) города Якутска. Такие исследования в настоящее время актуальны и для других регионов Крайнего Севера, что дополняет данные о состоянии его природной среды. Автором проанализированы данные о состоянии компонентов городской природной среды за 17 лет наблюдений с 2009 по 2025 годы, что подчеркивает достоверность проведенных исследований.

Цель исследований соответствует заявленной теме диссертации. По теме диссертации опубликовано 29 научных работ, в том числе 8 в рецензируемых журналах рекомендованных ВАК РФ, что говорит о хорошем владении диссертантом темой исследований.

Диссертантом впервые дана характеристика микроэлементного состава водорастворимого комплекса и физико-химических показателей аллювиальных почв старичных озер г. Якутска. Разработан алгоритм оценки эколого-географического состояния городских озер на основе интеграции существующих классификаций и предложена программа по улучшению их геоэкологического статуса. Следует отметить, что такая программа может иметь большую научно-практическую ценность для улучшения геоэкологического статуса водоемов при ее внедрении в разных северных регионах. Кроме того, уже сейчас практическая значимость исследований подтверждается интеграцией результатов в государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды РС Я» на основе которого Минэкологии Якутии принимает управленческие решения в региональной политике.

Автором проанализированы загрязняющие вещества (в основном тяжелые металлы) в разных природных объектах озер (почвах, донных отложениях, воде). Показано, что в озерных водах фиксируются повышенные концентрации общего железа, цинка, свинца, никеля. Микроэлементный состав почв неоднороден, но наблюдается варьирование концентраций элементов. Еще большая изменчивость содержания микроэлементов наблюдается в донных отложениях, где значительное количество цинка, меди и свинца, по мнению автора, свидетельствует об антропогенном накоплении микроэлементов. Получен список приоритетных загрязняющих веществ, ухудшающих качество воды г. Якутска, которыми являются взвешенные вещества, железо общее, медь, свинец и никель. Изучены антропогенные источники поступления микроэлементов, среди которых основными являются транспортный комплекс и сопутствующая городская инфраструктура.

Рассмотренная работа имеет ряд мелких недостатков: в частности, не упомянуты методы определения различных веществ в воде и донных отложениях, отсутствуют сведения о водной растительности обследованных водоемов и о гранулометрии донных осадков. Тем не менее, они не снижают научную и прикладную ценность проведенных исследований.

«Диссертация Руфовой Алены Афанасьевны «Геоэкологическое состояние старичных озер в урбоэкосистемах Якутска» соответствует критериям пп. 9-14, установленным Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. «О порядке присуждения ученых степеней» (в действующей редакции), а её автор Руфова Алена Афанасьевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология (географические науки)».

Отзыв подготовил:

Мосеев Дмитрий Сергеевич
кандидат биологических наук,

1.5.15 Экология,
научный сотрудник,

Лаборатория гидрологических, гидрохимических и гидробиологических исследований

Северо-западное отделение Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН
163013, г. Архангельск, Маймаксанское шоссе 1, кор. 1

e-mail: viking029@yandex.ru

телефон автора отзыва: 8-909-550-48-05

Я, Мосеев Дмитрий Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«23» сентября 2026 г.

Подпись Мосеева Д.С. *заверяю:*
Инспектор по кадрам



Мосеев Д.С.

Кротасово С.В.

«23» сентября 2026 г.