

ОТЗЫВ

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

Городская среда оказывает сложное многофакторное антропогенное воздействие на все природные сред, находящихся в зоне ее влияния. Водные объекты, включая озера, — одни из самых уязвимых мишеней для загрязнителей, поступающих от различных источников выбросов в пределах городской среды, включая транспорт и промышленность. В этой связи диссертационная работа Руфовой А.А., целью, которой является комплексная оценка старичных озер г. Якутска на основе эколого-географического анализа их абиотических компонентов, вне сомнения крайне актуальна. В работе Руфовой А.А. собран и обработан большой натурный материал, включающий в себя пробы воды, почв и донных отложений озер, что позволило при его обработке судить о степени изменения водных экосистем Якутска под воздействием влияния урбанизированной среды. Кроме того, автором диссертации были использованы фондовые материалы, что позволило оценить степень изменения исследованных озер во временном срезе.

В своей работе Руфова А.А. впервые приводит характеристику химического состава, водорастворимого комплекса и физико-химических показателей почв вблизи старичных озер города Якутска. В исследовании определены миграционные способности элементов в динамичной системе почва — вода — донные отложения, позволяющие оценить наиболее подвижные элементы. Следует заметить, что чаще всего работы посвящены исследованию какого-то одного компонента аквальной системы, а здесь рассмотрен и субаквальный уровень, что однозначно делает выводы автора более проработанными и более доказательными. Кроме того, по итогам работ диссертантом впервые разработан алгоритм оценки эколого-географического состояния городских озер на основе интеграции существующих классификаций и предложена программа по улучшению их геоэкологического статуса. Также исследования автора имеют хороший практический аспект. В частности, результаты, полученные Руфовой А.А., интегрированы в государственный доклад о состоянии окружающей среды региона исследования, что очень важно с точки зрения принятия управленческих решений с сфере экологии и природопользования.

Автореферат диссертации Руфовой в целом очень хорошо составлен. Отдельно следует отметить хорошее качество иллюстраций, особенно в случае картографического материала, который в данном случае имеет очень большую роль при интерпретации данных. Вместе с тем по результатам прочтения автореферата возникли два вопроса-замечания:

1. В автореферате говорится в основном о негативном влиянии автотранспорта на формирование химического состава воды и отложений озер. А какова роль промышленности? Может ли она также оказывать воздействие на городские лимносистемы?

2. Из автореферата неясно, кокой слой донных отложений был исследован для оценки химического состава озерных осадков. Это очень важно с точки зрения анализа

приведенного в работе соотношения концентраций элементов в отложениях и фона региона. Не исключено, что фоновый или околофоновый уровень ряда тяжелых металлов в донных отложениях может быть следствием анализа нестратифицированных проб отложений, отобранных с большой глубины, где крайне незаметно влияние техногенеза. В общем, необходимо уточнить методы отбора проб донных отложений.

Несмотря на имеющиеся небольшие замечания, считаю, что диссертационная работа Руфовой А.А. является завершенным самостоятельным научным исследованием, выполненным на высоком научно-методическом уровне. Результаты исследования опубликованы в рецензируемых научных изданиях, включая публикации в международных журналах, что подтверждает признание исследований соискателя. Представленная диссертация соответствует критериям в пп. 9-14, установленным Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. «О порядке присуждения ученых степеней» (в действующей редакции), а ее автор, Руфова Алаена Афанасьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Слуковский Захар Иванович, кандидат биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология, заведующий лабораторией геоэкологии и рационального природопользования Арктики Института проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра РАН – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук». Адрес организации: 184209 г. Апатиты Мурманской обл., ул. Академгородок, д. 14а, веб-страница: <https://inep.ksc.ru/>; Тел.: 8-960-2140712, e-mail: z.slukovskiy@ksc.ru

« 29 » сентября 2026 г.

 | Слуковский З.И.

Я, **Слуковский Захар Иванович**, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 29 » сентября 2026 г.

 | Слуковский З.И.
Подпись Слуковский З.И.
по месту работы удостоверяю.
Канцелярия Института проблем
промышленной экологии Севера
КНЦ РАН 
« 29 » сентября 2026 г.