

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мезиной Ксении Александровны «Радиоактивность наземных экосистем на примере мохового и лишайникового покровов Арктического и южного регионов Западной Сибири», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Радиоэкологический мониторинг состояния компонентов природной среды стал актуальным после 1945 г., когда впервые были проведены испытания ядерного оружия и в окружающей среде начали накапливаться техногенные радионуклиды – продукты распада. В этом плане территория Западной Сибири является интересным полигоном для исследований радиоактивного загрязнения в связи с наличием бывших (Новоземельский ядерный полигон, Семипалатинский ядерный полигон) и действующих (атомные электростанции, месторождения полезных ископаемых) радиационных объектов. В связи с этим работа К.А. Мезиной, несомненно, характеризуется актуальностью и фундаментальностью, а также обладает научной новизной и практической значимостью.

Работа базируется на представительном фактическом материале, отобранном в период с 2017 по 2022 гг. в пределах Ямало-Ненецкого автономного округа, Алтайского края и Новосибирской области. За это время отобран богатый фактический материал (снеговая вода, лишайники, мхи, лесная подстилка, почвы; общее количество проб – более 360), проанализированный методом гамма-спектрометрии для определения активности  ${}^7\text{Be}$ ,  ${}^{210}\text{Pb}$ ,  ${}^{137}\text{Cs}$ . Заявленные автором цель и задачи выполнены полностью. Представленные к защите положения не вызывают принципиальных возражений, и они полностью доказаны представленным в автореферате материалом. Работа достаточно хорошо апробирована (22 публикации), в том числе 6 статей – в изданиях из Перечня ВАК. Исследования выполнялись в рамках реализации грантов РФФИ и РНФ.

При общей положительной оценке работы у рецензента имеются вопросы и замечания:

1. Как автор может объяснить высокие значения  ${}^7\text{Be}/{}^{210}\text{Pb}$  во фракции  $<0,45$  мкм (рис. 5, 6)?

2. Из текста автореферата осталось непонятным – в работе изучен один вид лишайников в Арктическом и южном регионах Западной Сибири? Если же это два разных вида лишайников, то как при обработке и интерпретации полученных результатов учитывалась видоспецифичность относительно аккумуляирования радионуклидов?

3. Последний абзац второго защищаемого положения (стр. 15) звучит голословно, поскольку автором не приведены доказательства в пользу данного утверждения, особенно со второй частью данного абзаца (влияние различных факторов – особенности строения, возраст, площадь и т.д.).

4. Рис. 17 автореферата: здесь приведены данные по другим радионуклидам ( $^{210}\text{Po}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{238}\text{U}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{238}\text{Pu}$ ,  $^{239+240}\text{Pu}$ ), которые ранее не представлялись. Этот момент необходимо было отразить в описании фактического материала и методов исследования.

Несмотря на высказанные замечания, диссертационная работа К.А. Мезиной представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, содержащую новые данные по радиоэкологической обстановке в пределах тундровой и лесостепной частей Западной Сибири. Диссертация «Радиоактивность наземных экосистем на примере мохового и лишайникового покровов Арктического и южного регионов Западной Сибири» соответствует п. 9, абзац 1 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» и паспорту специальности (пп. 13, 14, 16, 22), а ее автор достоин присуждения искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

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

Кандидат геолого-минералогических наук (25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых), доцент отделения геологии Инженерной школы природных ресурсов Национального исследовательского Томского политехнического университета

Тел./факс: +7 (3822) 701-777 (доб. 2976)

E-mail: [bulatsoktoev@tpu.ru](mailto:bulatsoktoev@tpu.ru)

Булат Ринчинович Соктоев  
13.01.2025 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»  
634050, г. Томск, пр. Ленина, 30

Подпись доцента Б.Р. Соктоева заверяю:

И.о. ученого секретаря  
Национального исследовательского  
Томского политехнического университета



*[Handwritten signature]*  
В.Д. Новикова