

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Яковлева Евгения Юрьевича

«ИЗОТОПНО-РАДИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ЗАПАДНОГО СЕКТОРА РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ»,
представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. – Геоэкология

Хозяйственное освоение и развитие Российской Арктики актуализирует проблему обеспечения экологической безопасности, которая в силу специфики природно-климатических условий для этого региона ощущается наиболее остро. Важнейшее значение в геоэкологических исследованиях, связанных с оценкой антропогенных воздействий для Российской Арктики, особенно для наиболее освоенного и населенного западно-арктического сектора, имеет оценка радиационных параметров среды. Главным проблема радиозэкологических исследований связана с характером исторических радиационных воздействий, который испытал западно-арктический сектор, обусловленных испытаниями атомного оружия, захоронением радиоактивных отходов, радиационными инцидентами и т.д. Помимо многочисленных источников техногенной радиоактивности, важная роль в трансформации радиационного фона региона принадлежит радионуклидам природных рядов распада, поступление которых в арктические экосистемы во многом связано с горнодобывающей деятельностью, что требует соответствующих оценок. Кроме этого, климатические факторы, связанные с ростом среднегодовых температур и выражающиеся изменениями в параметрах криолитозоны, также могут способствовать эмиссии в экосистемы, как радионуклидов естественных радиоактивных рядов, так и техногенных радионуклидов, накопленных в депонирующих средах. Таким образом, актуальность диссертации Яковлева Е.Ю. не вызывает сомнений и связана с необходимостью оценки радиационно-экологических параметров компонентов окружающей среды Западного сектора Российской Арктики, обусловленных естественными и техногенными факторами. При этом важным фундаментальным аспектом работы является исследование на основе полученной радиозэкологической информации закономерностей протекания природных и техногенных процессов и прогнозировании изменения экосистем с использованием изотопно-радиогеохимических методов.

Выполненные Яковлевым Е.Ю. исследования соответствуют паспорту специальности 1.6.21. Геоэкология пунктам «5. Природная среда и индикаторы ее изменения под влиянием естественных природных процессов и хозяйственной деятельности человека (химическое и радиоактивное загрязнение биоты, почв, пород, поверхностных и подземных вод), наведенных физических полей, изменения состояния криолитозоны», «11. Оценка экологического состояния и управление современными ландшафтами. Глобальные и региональные изменения ландшафтноклиматических условий среды обитания в антропоцене», «14. Научные основы организации геоэкологического мониторинга природотехнических систем и обеспечение их экологической безопасности, разработка средств контроля состояния окружающей среды», «18. Горно-геологическая природная среда и её изменение при разработке месторождений полезных ископаемых, взаимодействие природных и технических систем в процессе недропользования», «24. Теория и методы геоэкологической оценки существующих и создаваемых технологий добычи и переработки полезных ископаемых природного и техногенного происхождения, инженерная защита экосистем, прогнозирование, предупреждение и ликвидация загрязнений природной среды».

Основу диссертационной работы составляет внушительный фактический материал, полученный автором с использованием современной аналитической базы в аккредитованных лабораториях. Представленные защищаемые положения возвращений принципиального характера не вызывают и хорошо иллюстрируются представленным в автореферате текстовым и графическим материалом. Диссертационная работа хорошо апробирована на крупных научных конференциях различного уровня. По теме диссертации опубликовано солидное количество научных работ (90 публикаций) в журналах ВАК, включенных в международные базы данных Web of Science и Scopus. Работа поддержана научными грантами РНФ, РФФИ, Президента РФ, в которых автор являлся руководителем.

Выполненные автором исследования с использованием комплекса изотопно-радиогеохимических методов позволили уточнить имеющиеся и получить новые данные о закономерностях распределения и миграции радиоактивных элементов в природных и техногенно-измененных ландшафтах Западного сектора Российской Арктики. Совокупность предложенных изотопно-радиогеохимических методов позволила решить проблему корректной оценки геоэкологической обстановки Запад-

ного сектора Российской Арктики, учитывающей комплексное воздействие на экосистемы техногенных и климатических факторов радиогенного характера. Полученные новые знания определяют целесообразность и эффективность предложенных в работе подходов к использованию изотопно-радиогеохимической информации для количественной оценки радиогенных нагрузок в регионе, имеющей решающее значение для социально-экономического развития Арктики и сохранения её природно-ресурсного потенциала.

Положительно оценивая автореферат диссертационной работы Яковлева Е.Ю., у рецензентов имеются несколько вопросов.

1. Некоторые из анализируемых торфяных разрезов территориально расположены в Ненецком автономном округе, который характеризуется распространением многолетнемерзлых пород. Учитывался ли этот фактор при оценке вертикального распределения радионуклидов в сравнении с другими разрезами вне зоны вечной мерзлоты?

2. Автором установлены зависимости содержания ^{210}Pb от плотности потока радона в условиях разного залегания кровли мерзлоты. Проводились ли подобные работы в районах развития кимберлитовых тел? Вполне вероятно, что в околотрубном пространстве мохово-лишайниковая растительность может значительно отличаться по содержанию радиоактивного свинца при таких активностях радона, которые указаны в работе.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления от представленной диссертационной работы и в большинстве своем касаются уточнение полученных диссертантом результатов.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Яковлева Е.Ю. представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, содержащую совокупность новых научных результатов в плане новизны, научной и практической значимости, соответствующую уровню докторской диссертации и отвечающую требованиям пунктов 9-14 раздела II «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842. Таким образом, считаю что диссертационная работа Яковлева Евгения Юрьевича «Изотопно-радиогеохимические методы оценки геоэкологической обстановки Западного сектора Российской Арктики» соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему

ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21.
Геоэкология.

Академик РАН Барях Александр Абрамович,

Главный научный сотрудник

лаборатории механики горных пород

Горный институт УрО РАН

Барях Александр Абрамович,
академик РАН, д.т.н., профессор,
научный руководитель Горного института Ураль-
ского отделения Российской академии наук – фи-
лиала Пермского федерального исследовательско-
го центра УрО РАН.

Тел. (342) 216-09-48, e-mail: bar@mi-perm.ru

Бачурин Борис Александрович,

кандидат геолого-минералогических наук, доцент,
заведующий лабораторией геоэкологии горно-
добывающих регионов Горного института Ураль-
ского отделения Российской академии наук – фи-
лиала Пермского федерального исследовательско-
го центра УрО РАН.

614007, г. Пермь, ул. Сибирская, 78а

Тел. (342) 216-09-86, e-mail bba@mi-perm.ru

26 сентября 2024 года

Авторы отзыва Барях А.А. и Бачурин Б.А. дают согласие на включение своих пер-
сональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и
их дальнейшую обработку.

Подписи Баряха Александра Абрамовича и Бачурина Бориса Александровича заве-
ряю

Главный специалист по кадрам  Дерюженко С.Г.

