

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пучкова Андрея Викторовича «Радионуклиды в экосистемах тундры: источники, уровни загрязнения, антропогенные механизмы трансформации радиационного фона (на примере ключевых участков Ненецкого автономного округа)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – «Геоэкология»

Тема диссертационной работы современна и актуальна поскольку для региона с его стратегически важным географическим положением, огромным ресурсно-экономическим потенциалом и хрупкой и слабоизученной экосистемой необходимы знания о возможной трансформации естественного радиационного фона и источниках и уровнях техногенного радиоактивного загрязнения.

Научная новизна исследования и полученных результатов, практической значимости, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, заключается в получении новых данных о характере распределения естественных и техногенных радионуклидов в компонентах природной среды региона с выявлением источников загрязнения, установлении закономерностей вертикальной миграции естественных радионуклидов в современных мерзлотных условиях и выявлении роли нефтегазовых предприятий в изменении естественного радиационного фона тундровых территорий.

Достоверность научных результатов и обоснованность выводов подтверждается большим объемом полевых исследований и полученных данных, применением высокоточной аппаратуры радиационного контроля в аккредитованных центрах, использованием обширных фактических и картографических материалов, апробацией результатов на международных и российских конференциях, публикациями в рецензируемых журналах.

Замечания по работе:

1. Для выявления причин повышенного содержания Cs-137 (**первое защищаемое положение**) автор исследует зависимость содержания Cs-137 от гранулометрического состава донных отложений и оперирует характеристиками фракций, например, стр.10: "...мелкозернистые фракции размерностью 0,25 мм, 0,1 мм и 0,045 мм.", иногда "..фракция < 0,45 мкм.." (что понятно), или "...фракция 45 мкм..." (это такая монофракция, играющая особую роль?).

В конце первого защищаемого положения сформулировано (стр.8): "*Основными источниками радиоактивного загрязнения являются глобальные атмосферные выпадения и авария на Чернобыльской АЭС.*", а на стр.13 доказывается обратное: "*...ни в одном случае*

результаты (изотопные отношения, реч.), полученные для бассейна реки Несь, не сходятся со значениями, характерными для глобальных выпадений".

2. **Второе защищаемое положение.** К сожалению, в автореферате не приведены данные об источниках естественной радиоактивности в породах и подземных водах.

3. Общее замечание к автореферату: недостаточно отредактированный текст. Например, в 9 Заключении (стр.24) фраза вообще непонятна: "Радионуклидный анализ отобранных проб в соответствии с законодательством в области радиационной безопасности являются отходами с повышенным содержанием естественных радионуклидов, радиоактивными отходами не являются. В тоже время наличие таких участков, свободных для проезда и прохода, требует проведения инспекционных работ с целью выявления других подобных участков, их локализации, радиометрического обследования и принятия решений о дальнейшем обращении с отходами"

Считаю, что указанные замечания не снижают ценность работы. Представленные в автореферате научные положения и выводы теоретически и экспериментально достаточно обоснованы. Диссертация Пучкова Андрея Викторовича «Радионуклиды в экосистемах тундры: источники, уровни загрязнения, антропогенные механизмы трансформации радиационного фона (на примере ключевых участков Ненецкого автономного округа)» является самостоятельно выполненной, законченной научно-квалификационной работой, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – «Геоэкология»

ФИО автора отзыва (полностью): **Бородулина Галина Сергеевна**

ученая степень: **кандидат геолого-минералогических наук**

ученое звание: **доцент**

должность: **старший научный сотрудник лаборатории гидрохимии и гидрогеологии**

Структурное подразделение организации: **Институт водных проблем Севера**

Полное наименование организации: **Карельский научный центр РАН**

Адрес организации: индекс, город, улица, дом: **185030 Петрозаводск, ул. Ал. Невского 50**

Интернет сайт организации: **<http://www.krc.karelia.ru>**

e-mail автора отзыва **bor6805@yandex.ru**

телефон автора отзыва: **88142576541**

Я, Бородулина Галина Сергеевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, 

27 декабря 2023 г.



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

Главный документовед

Н.Ю. Григорьевская

12 20 23 г.