

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Грицко Полины Павловны

«Распределение тория, урана и  $^{137}\text{Cs}$  в почвах городов Иркутск и Ангарск (Прибайкалье)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Диссертационная работа Грицко П.П. посвящена изучению накопления и пространственного распределения природных (Th, U) и техногенных ( $^{137}\text{Cs}$ ) радиоактивных элементов в почвах и радиозэкологической оценке территории промышленных городов Иркутска и Ангарска.

Актуальность темы обусловлена экологической функцией почв накопления химических элементов до токсичных содержаний, в том числе радиоактивных, а также разнообразием источников поступления радионуклидов, как природного, так и техногенного происхождения – в прошлом и в настоящем. В работе проведен анализ и дана оценка современного состояния и изученности вопроса загрязнения радиоактивными элементами окружающей среды. Отмечается, что распределение долгоживущих радионуклидов в почвах городов недостаточно изучено для современного состояния проблемы. Для радиозэкологической оценки территории в задачи исследований входило изучение распределения радиоактивных элементов в почвах и установление источников их поступления, измерение уровня мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД), построение картосхем, отражающих МЭД и пространственное распределение радиоактивных элементов в почвах.

Для выполнения поставленных задач использовались рентгенофлуоресцентный, рентгеноспектральный электронно-зондовый и другие методы анализа. Достоверность результатов подтверждается использованием современных аналитических методов с использованием стандартных образцов, проведением межлабораторного контроля в аккредитованных аналитических лабораториях г. Иркутска и глубиной проработки материала.

В исследованиях большое внимание уделено специфике пространственного распределения валовых содержаний естественных радионуклидов и их отношения в верхних горизонтах почв городов Иркутска и Ангарска, позволивших установить генезис их повышенных содержаний: локальные участки с повышенным содержанием радионуклидов приурочены преимущественно к территориям, прилегающим к военным объектам,

предприятиям промышленности и теплоэнергетики. На этих же участках нарушается природное значение величины Th/U- и  $^{232}\text{Th}/^{226}\text{Ra}$ -отношения в почвах и повышается мощность экспозиционной дозы  $\gamma$ -излучения. Тем не менее, сделан вывод о том, что по уровню МЭД и активности  $^{137}\text{Cs}$  изученная территория не представляет потенциальной опасности.

Проведенные многочисленные и трудоемкие исследования позволяют рассматривать сделанные выводы как достоверные и обоснованные. Работу характеризует хороший стиль и логика изложения. Результаты исследований апробированы на российских научных конференциях и опубликованы в рецензируемых журналах.

Тем не менее, в работе имеются небольшие недостатки. Считаю, что автором слабо проработаны вопросы классификации почв и ландшафтов. Из автореферата неясно, какими почвами представлена изучаемая территория и что автор вкладывает в термины «верхний почвогрунт», «техногенно преобразованный почвогрунт», «урбанозем», «урбостратозем», по какой системе проводилась данная классификация? Прилегающие к городу территории, на которых проводились исследования, часто представлены сельскохозяйственными угодьями – пашнями, сенокосами, пастбищами, которые не являются естественными, а представляют собой антропогенно-преобразованные ландшафты, что следует учитывать в дальнейшем.

Диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Петр Викторович Кузнецов

научный сотрудник АНО Центр экологических исследований и образования кандидат биологических наук.

664007, г. Иркутск, ул. Поленова д. 33-3, 7

Я, Кузнецов Петр Викторович, автор отзыва даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

21 сентября 2018 г

П.В. Кузнецов

Личную подпись Кузнецова П.В. заверяю  
Директор АНО Центр экологических  
исследований и образования



С.Л. Кукина