

ОТЗЫВ

на автореферат Поповой Марины Борисовны «ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ^{137}Cs В ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ СЕВЕРО-ТАЕЖНЫХ ЭКОСИСТЕМ (НА ПРИМЕРЕ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ КОЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ)»

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 Экология (биологические науки)

Диссертационная работа М.Б. Поповой посвящена изучению особенности поведения ^{137}Cs в почвенно-растительном покрове северотаежных экосистем на примере района расположения Кольской атомной электростанции (КоАЭС).

Данные о содержании и распределении достаточно долгоживущего ^{137}Cs , который присутствуют в составе глобальных выпадений и штатных выбросов КоАЭС, и, являющийся для многих экологических объектов одним из основных дозообразующих радионуклидов, являются важными и необходимыми для разработки рекомендаций по улучшению системы экологического мониторинга радиационно-опасных объектов.

В работе определены типы исследуемых почв, основные показатели – такие как pH, содержание $\text{C}_{\text{орг}}$, представлено вертикальное профильное распределение ^{137}Cs в почвах зоны влияния КоАЭС. Интересными представляются исследования распределения цезия по частям (слоям подстилки) лишайников и их сравнение с почвенными данными. В исследовании представлен большой массив статистически обработанных мониторинговых данных.

Автором определено, что плотность загрязнения ^{137}Cs в зоне наблюдения обусловлена преимущественно глобальными выпадениями, а дополнительное поступление радионуклида вследствие штатных выбросов КоАЭС не значительно, что является важной информацией для дальнейшей безопасной эксплуатации АЭС.

По материалам диссертации опубликовано 5 научных работ, из них 3 работы — в рецензируемых научных журналах, входящих в международные базы WoS и Scopus, а также РИНЦ.

Отмечены следующие вопросы и замечания к автореферату:

1. Автор указывает, что наиболее прочно сорбируются иллювиально-железистыми подзолами ^{137}Cs и ^{239}Pu . Содержание в малоподвижных и неподвижных фракциях для ^{137}Cs составляет 45-77%, а для ^{239}Pu – 37-51%, что не позволяет сказать о прочной сорбции этих радионуклидов.
2. Зависят ли формы исследуемых радионуклидов в модельном эксперименте от времени контакта радионуклида с почвой? В представленной работе время эксперимента составляло 4 месяца, однако при изменении внешних условий и времени «выдерживания» почвы с радионуклидом, формы могут сильно измениться.
3. Каким образом контролировалась форма введения радионуклида в модельные почвы и соответствует ли она форме выпадений при штатной работе АЭС или в результате чрезвычайной ситуации?
4. Стр. 17 «Удельные активности ^{137}Cs в ветвях сосны обыкновенной составляли 9,0–26,2, а в хвое - 7,2–34,5 Бк/кг, в хвое они были значимо выше». Не могу согласиться с тем, что разница значительная. В то время как на стр. 18 автор считает диапазоны в 14,8-139,4 Бк/кг и 5-90 Бк/кг сопоставимыми. Возможно,

уточнение погрешностей для представленных диапазонов подтвердят высказывание.

5. Стр. 9 для всех радионуклидов представлены в скобках активности, для ^{237}Np – концентрация, хотя сообщается, что в скобках представлены именно активности.
6. На стр. 16 автор описывает: «на рис. 5 представлены усредненные значения концентраций радионуклидов в формах соединений, доступных для поглощения растениям», однако на рис. 5 представлена доля доступных форм нахождения, что является несоответствием.
7. Также хотелось бы отметить, что в автореферате присутствуют опечатки и несогласованные предложения, не соблюден отступ для многих абзацев.
8. Первый и шестой выводы частично повторяют друг друга.

Указанные замечания не снижают качества диссертационного исследования. Диссертационная работа М. Б. Поповой «Особенности поведения ^{137}Cs в почвенно-растительном покрове северо-таежных экосистем (на примере зоны влияния Кольской атомной электростанции)» соответствует требованиям пункта 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – Экология.

Кузьменкова Наталья Викторовна
Кандидат географических наук

Старший научный сотрудник кафедры Радиохимия Федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»


119991, г. Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 10

E-mail: kuzmenkovanv@my.msu.ru

Телефон: 8(495)9390931

«10» мая 2023 г.


(подпись)

Личную подпись 
ЗАВЕРЯЮ: 
Нач. отдела 
химического факультета 
