

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»

Ненецкий автономный округ до сих пор отличается слабой радиозэкологической изученностью в связи с труднодоступностью региона и отсутствием комплексного транспортного сообщения. Однако вокруг региона и в его пределах расположено значительное количество радиационных объектов, которые потенциально могут оказывать негативное влияние на окружающую среду. Среди таких объектов выделяются действующие предприятия по строительству, ремонту, модернизации и утилизации кораблей с ядерно-энергетическими установками, пункты захоронения радиоактивных отходов, а также "объекты ядерного наследия" - мирные ядерные взрывы, проведенные в Архангельской области и Ненецком автономном округе. Непосредственно близкое расположение к региону архипелага Новая Земля, на территории которого проводились ядерные испытания, также не могло не оказывать влияния на объекты окружающей среды с точки зрения радиационного воздействия. В условиях возможного влияния потенциально опасных радиационных факторов крайне важным и актуальным становится проведение комплексного радиозэкологического мониторинга с выявлением возможных зон повышенного содержания радионуклидов и их источников.

В представленной на защиту работе выполнены исследования по оценке радиационно-экологических параметров и определению степени воздействия ионизирующего излучения на человека в тундровых территориях Ненецкого автономного округа.

Для решения поставленных задач автором была проделана большая работа:

- выполнена оценка содержания техногенного Cs-137 в донных отложениях рек Канинской и Большеземельской тундр Ненецкого автономного округа;
- выявлена закономерность накопления и миграции техногенных радионуклидов Cs-137, Sr-90, Am-241, Pu-238, Pu-239+240, их уровней запаса и источников поступления в ландшафтах Канинской тундры;
- проведена оценка содержания естественных и техногенных радионуклидов в биоте Канинской тундры и расчет дозовых нагрузок на человека;
- проведены экспериментальные исследования распределения Rn-222 в условиях имитации участка криолитозоны;
- описаны качественные и количественные характеристики естественных радионуклидов в донных отложениях рек Печора, Колва и Уса, а также в грунтах, загрязненных нефтепродуктами, и нефтешламах на территории Большеземельской тундры;
- проведено категорирование загрязненных грунтов и нефтешлавов в соответствии с требованиями действующих в Российской Федерации нормативно-правовых актов в области радиационной безопасности.

Научная новизна работы очевидна. Впервые проведена оценка содержания Sr-90, Am-241, Pu-238, Pu-239+240 в почвах Канинской тундры Ненецкого автономного округа и определены изотопные отношения естественных и техногенных радионуклидов в пробах окружающей среды, позволившие оценить источники загрязнения. Установлено, что интенсивная деятельность нефтегазовых предприятий на данной территории приводит к изменению естественного радиационного фона тундровых территорий за счет дополнительного поступления изотопов радия, тория и калия в объекты окружающей среды вместе с попутными водами и нефтью. Дополнительно установлены новые

закономерности вертикальной миграции естественных радионуклидов, обусловленные изменением мерзлотных условий.

Работа А.В. Пучкова имеет как теоретическую, так и практическую значимость. Проведены комплексные исследования и оценка соответствия отдельных компонентов природной среды (донные отложения, пробы с песчаных карьеров, почва) требованиям основных санитарных правил, регламентирующих безопасность применения строительных материалов. Выполнены исследования радиационных характеристик основных продуктов питания (рыба, мясо оленя) на соответствие требованиям законодательства Российской Федерации в области продовольственной безопасности.

Результаты исследований распределения техногенных радионуклидов позволяют скорректировать данные по плотностям загрязнения радионуклидами Cs-137 и Sr-90 на территории Ненецкого автономного округа.

Результаты работы А.В. Пучкова могут быть использованы в подготовке и корректировке нормативно-правовой базы по обращению с отходами нефтегазодобывающей отрасли, содержащими радионуклиды естественного происхождения с повышенными значениями удельных активностей.

Основные положения диссертационной работы апробированы на 11 научных мероприятиях, включая международные. По теме диссертации опубликованы 24 работы, из них: статей в рецензируемых научных журналах - 5, тезисы докладов в сборниках материалов конференций - 11, в том числе реферируемых в SCOPUS – 5.

На основании вышеизложенного следует заключить, что диссертация «Радионуклиды в экосистемах тундры: источники, уровни загрязнения, антропогенные механизмы трансформации радиационного фона (на примере ключевых участков ненецкого автономного округа)» соответствует критериям, установленным в Постановлении Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О Порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ (ред. от 11.09.2021 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Пучков Андрей Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – «Геоэкология».



Коржавин Александр Васильевич,
кандидат ветеринарных наук,
старший научный сотрудник лаборатории общей
радиоэкологии Федерального бюджетного учреждения науки
Института экологии растений и животных Уральского отделения
Российской академии наук.
620144 г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 202
Тел. рабочий: 8(34377) 3-61-16
тел. сотовый: 912-632-21-76
E-mail: BFS_zar@mail.ru

Я, Коржавин Александр Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы.

« 25 » декабря 2023 г.

МП


(подпись)

Подпись 
Заверяю 
Нач. общего отдела ИЭРиЖ УрО РАН

