

"УТВЕРЖДАЮ"

Первый проректор-
проректор по научной работе РУДН
доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН

А.А. Костин



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН) на основании решения, принятого на заседании департамента экологии человека и биоэлементологии института экологии.

Диссертация Карл Лидии Эдуардовны «Радиоэкологическая защита населения на потенциально радоноопасных территориях» выполнена в департаменте экологии человека и биоэлементологии института экологии РУДН.

Карл Лидия Эдуардовна 1995 года рождения, гражданка России, в 2019 году окончила с отличием магистратуру Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование».

С 2019 по 2022 гг. обучалась в аспирантуре РУДН по программе подготовки научно-педагогических кадров по направлению 05.06.01 «Науки о Земле», соответствующему научной специальности 1.5.15 «Экология», по которой подготовлена диссертация.

В период подготовки диссертации являлась младшим научным сотрудником департамента экологии человека и биоэлементологии института экологии РУДН.

В настоящее время работает научным сотрудником лаборатории природных источников ионизирующего излучения Федерального унитарного предприятия «Научно-технический центр радиационно-химической безопасности и гигиены» Федерального медико-биологического агентства.

Документ о сдаче кандидатских экзаменов выдан в 2022 году ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов».

Научный руководитель – Лашенцова Татьяна Николаевна доктор биологических наук, кандидат химических наук, профессор департамента экологии человека и биоэлементологии института экологии РУДН.

Тема диссертационного исследования была утверждена на заседании Ученого совета Экологического факультета РУДН 28.11.2019, протокол №0800-08/3.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Оценка выполненной соискателем работы. Диссертационная работа Карл Л.Э. посвящена одной из актуальных проблем экологии - радиозэкологической защите населения, проживающего на территориях с повышенным содержанием природных радионуклидов.

Актуальность тематики диссертационной работы обусловлена следующим. Современные эпидемиологические и радиозэкологические исследования показали, что наибольший вклад в суммарную годовую эффективную дозу облучения вносят природные источники ионизирующего излучения, основным из которых является газ радон (^{222}Rn) и его дочерние продукты распада (ДПР). Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) констатирует, что ^{222}Rn является второй после курения причиной рака легкого. Для защиты населения и обеспечения требований радиационной безопасности на радоноопасных территориях требуется организация комплексного радиационного мониторинга, при проведении которого есть ряд проблем, требующих своего решения. Диссертационное исследование Карл Л.Э. посвящено решению этих вопросов на примере двух потенциально радоноопасных территорий, расположенных в разных регионах РФ: город Балей Забайкальского края и город Лермонтов Ставропольского края. Результаты обследования территорий проживания населения позволяют выявить закономерности поступления ^{222}Rn в помещения жилых и общественных зданий, разработать радиозэкологические критерии оценки степени потенциальной радоноопасности территории и выявить корреляционные зависимости между ними, позволяющие разработать предложения по совершенствованию нормативно-правовой базы по ограничению природного облучения в Российской Федерации.

Диссертационная работа выполнена на современном научном уровне, является самостоятельной, законченной, оригинальной по постановке исследовательских задач, научно-квалификационной работой. Выводы и обсуждение результатов основываются на тщательном анализе полученных данных, научно обоснованы, полностью соответствуют цели и задачам.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации, состоит в: непосредственном участии в работе на всех этапах диссертационного исследования; определении цели и постановке задач; обработке и анализе полученных результатов; апробации и подготовке научных публикаций; формулировке и обосновании выводов, выносимых на защиту и составляющих новизну данного исследования.

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Достоверность результатов проведенных исследований подтверждается многообразием используемых методов исследования; использованием современных, аттестованных средств измерений; статистически значимым объемом полученных данных и углубленным анализом с применением методов математической статистики.

Новизна результатов проведенных исследований

1. Впервые установлены закономерности поступления и распределения ^{222}Rn в помещениях зданий, которые показали, что референтным показателем, характеризующим территорию, является OA_{Rn} на первых этажах старых зданий с нарушениями в перекрытиях;
2. Впервые разработаны радиэкологические критерии оценки степени потенциальной радоноопасности территории в зависимости от содержания ^{222}Rn и его ДПР в помещениях на первых этажах зданий с нарушениями в перекрытиях, степень опасности определяется содержанием ^{226}Ra в горных породах и поверхностных отложениях под зданием;
3. Впервые на основе корреляционно - регрессионного анализа данных разработана система оценки степени потенциальной опасности территории, которая формируется содержанием ^{226}Ra в горных породах и поверхностных отложениях и коррелирует с ППР и МАЭД ГИ на территории;
4. Впервые разработана система типирования территории по потенциальной радоноопасности в зависимости от МАЭД ГИ и ППР для ^{222}Rn и его ДПР, которые позволят ограничить среднегодовую эффективную дозу (СГЭД), оптимизировать объём мониторинга, создать условия для принятия управленческих решений для защиты населения.

Практическая значимость проведенных исследований

Разработаны и утверждены Методические указания МУ 2.6.062 – 2017 «Углубленное обследование объектов с высокими уровнями содержания радона в помещениях».

Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ: Специализированное программное обеспечение «Радон-Lab» (RU2021665443).

Результаты исследования использованы в учебном процессе института экологии РУДН в рамках курсов «Радиационная безопасность территорий» и «Радиоэкологическая экспертиза».

Ценность научных работ соискателя

Ценность научных работ соискателя заключается в том, что выводы и результаты исследований позволяют расширить теоретическое представление и практическую реализацию в способах защиты населения на потенциально радоноопасных территориях.

Соответствие диссертации пунктам паспорта научной специальности

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 1.5.15 – Экология по пунктам:

- п.10. Антропогенное воздействие на популяции, сообщества и экосистемы. Биологические эффекты загрязнения среды токсичными веществами (экотоксикология). Разработка биологических методов и критериев оценки состояния среды, биоиндикация, биотестирование, биомониторинг. Разработка экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу;

- п.12. Экологические принципы охраны природы на популяционно-видовом и экосистемном уровнях.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

По теме диссертации опубликовано 22 работы, из них 4 статьи в журналах, индексируемых международными базами данных (Scopus, Web of Science), из них 2 статьи в рецензируемых ВАК журналах; 11 тезисов докладов на российских и международных научных конференциях; получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Текст диссертации был проверен на использование заимствованного материала без ссылки на авторов и источники заимствования. После исключения всех корректных совпадений иных заимствований не обнаружено.

Диссертационная работа Карл Лидии Эдуардовны рекомендуется к публичной защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.15 - Экология.

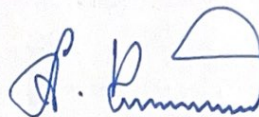
Заключение принято на заседании департамента экологии человека и биоэлементологии института экологии РУДН.

Присутствовало на заседании 9 чел.

Результаты голосования: «за» - 9 чел., «против» - 0 чел., «нет» - 0 чел.
Протокол № 2027-02-04/12 от «21» мая 2022 г.

Председательствующий на заседании:

Директор департамента
экологии человека и биоэлементологии
института экологии РУДН,
доктор биологических наук



Киричук А.А.

Подпись Киричука А.А. удостоверяю.

Ученый секретарь Ученого совета

Института экологии РУДН



Парахина Е.А.