

"УТВЕРЖДАЮ"

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



А.А. Костин

03.03.2025

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН) на основании решения, принятого на заседании департамента экологической безопасности и менеджмента качества продукции института экологии.

Диссертация «Оценка уровня загрязнения воздуха и его влияние на здоровье человека в странах восточной Африки» выполнена в департаменте экологической безопасности и менеджмента качества продукции института экологии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

Бахаране Валериен, 1977 года рождения, гражданин Руанды, в 2018 году окончил с отличием Университет Руанды по направлению «Науки об атмосфере и климате».

С 22.09.2021 по 21.09.2024 обучался в аспирантуре РУДН по программе подготовки научно-педагогических кадров по направлению, соответствующему научной специальности «05.06.01 – Экология (Науки о Земле)», и с 01.10.2024 г. по 21.09.2028 обучается в аспирантуре РУДН по программе подготовки научно-педагогических кадров по направлению, соответствующему научной специальности «05.06.01 – Экология (Науки о Земле)», по которой подготовлена диссертация.

В настоящее время не работает.

Документ о сдаче кандидатских экзаменов выдан в 2025 году в РУДН.

Научный руководитель – Шаталов Андрей Борисович, кандидат технических наук, доцент. Основное место работы научного руководителя – доцент кафедры экологической безопасности и менеджмента качества продукции института экологии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

Тема диссертационного исследования была утверждена на заседании Ученого совета института экологии РУДН, протокол № 2027–02/2 от 17.10.2024 г.

По итогам обсуждения доклада и ответов соискателя на поставленные вопросы принято следующее заключение:

Оценка выполненной соискателем работы. Работа Бахаране Валериена посвящена поиску решений актуальной проблемы воздействия загрязнения воздуха на здоровье человека. Работа выполнена с использованием современных научно обоснованных и апробированных методик.

Личное участие автора диссертации Работа «Оценка уровня загрязнения воздуха и его влияние на здоровье человека в странах восточной Африки» является самостоятельным научным исследованием. Автором проведен критический обзор литературных данных, их первичная и тематическая обработка, выполнен сбор и обработка данных по показателям загрязнения воздуха и здоровья человека, проведено всестороннее обсуждение полученных результатов и подготовлены публикации по теме исследования.

Степень достоверности результатов проведённых исследований обеспечивается использованием современных методов исследования, а результаты анализа проводятся по общепринятым методикам.

Новизна результатов проведённых исследований определяется тем, что автор оценил источники загрязнителей воздуха в регионе Восточной Африки, объединив различные кадастровые базы данных для заполнения пробелов в знаниях о потенциальных источниках выбросов. Кроме того, впервые была проведена систематическая оценка влияния загрязнения воздуха на здоровье человека в Восточной Африке, в частности, его роль в сокращении ожидаемой продолжительности жизни при рождении, увеличение уровня смертности взрослого населения в изучаемых странах. Многоуровневое моделирование, применённое в исследовании, представляет собой инновационную методологию для экологических исследований.

Практическая значимость проведенных исследований. Практическая значимость проведенных исследований Бахаране Валериена заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы органами государственной власти и учреждениями здравоохранения Восточной Африки для разработки стратегий по снижению выбросов и адаптации к периодам с повышенным уровнем загрязнения воздуха. Оценка пространственно-временной динамики загрязнителей, их влияния на

смертность и ожидаемую продолжительность жизни позволяет обосновывать необходимость срочных мер, ориентированных на защиту здоровья населения. Результаты исследования могут служить основой для повышения информированности общества, стимулирования инвестиций в эпидемиологические исследования, а также для совершенствования природоохранной политики и межгосударственного сотрудничества в сфере охраны окружающей среды.

Ценность научных работ соискателя заключается в тщательной формулировке и решении проблемы анализа рисков для здоровья, связанных с воздействием загрязнения воздуха в Восточной Африке, что позволяет установить роль этих последствий в контексте одной из наиболее актуальных глобальных экологических проблем современности.

Соответствие пунктам паспорта научной специальности. Диссертационная работа Бахаране Валериена соответствует требованиям паспорта научной специальности 1.5.15. Экология (биологические науки), а именно пункту 13 «биологические аспекты воздействия окружающей среды на человека (на уровне индивидуума и популяции)».

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем. Основные положения диссертации изложены автором в 9 (девяти) опубликованных работах, в том числе 4 (четыре) публикации в журналах, входящих в базы данных международных индексов цитирования Scopus и/или Web of Science, 1 (одна) в журнале, входящем в базу данных РИНЦ.

*Научные работы, опубликованные в научных журналах,
индексируемых в базах данных Scopus и/или Web of Science*

1. **Baharane V., Shatalov A.B.** Assessment of the health impacts of air pollution exposure in East African countries // Environmental Monitoring and Assessment. – 2024. – № 5 (196). – С. 1–13. DOI: 10.1007/s10661-024-12588-0.

2. **Baharane V., Shatalov A. B.** Impacts of ambient air pollution exposure on child growth in East African countries // Air Quality, Atmosphere and Health. – 2024. – № 9 (17). – С. 1969–1981. DOI:10.1007/s11869-024-01561-y.

3. **Baharane V., Shatalov A.B.** Ambient air pollution level in the East African region based on satellite remote sensing of NO₂, CO, and Aerosol optical depth // Web of Conferences (E3S). – 2023. – № 02003 (407). DOI:10.1051/e3sconf/202340702003.

4. **Baharane V.**, Shatalov A.B. Environmental risks and life expectancy reduction in East Africa // E3S Web of Conferences. 2024. – (555). – С. 02001. DOI:10.1051/e3sconf/202455502001.

Научные работы, опубликованные в региональных изданиях материалов симпозиумов и конференций

5. **Baharane V.**, Shatalov A.B. Estimate the socioeconomic vulnerability index to air pollution exposure and its relationship to PM2.5 level in Rwanda // XXIV Annual international scientific - practical conference: “Actual Problems of Ecology and Environmental Management” (APEEM-2023). – 2023. – № 419 с. (2). – С. 195–201.

6. **Baharane V.**, Igwe E. Analysing SO2 concentrations in east African cities using OMI-SO2 atmospheric amount retrieval and MERRA-2 Reanalysis // International Youth Forum “Russia–Africa: Nuclear Education-Potential for Successful Regional Development. – 2023. – С. 201–208.

Научные работы, опубликованные в других журналах

7. **Baharane V.**, Shatalov A.B. et al. Characterization of carbon monoxide (CO), sulfur dioxide (SO2), and nitrogen oxides (NO+NO2) emissions in equatorial east African countries // Оригинальные исследования (ОРИС). – 2023. – № 4 (13). – С. 274–284.

8. Aniagboso K.A.O. **Baharane V.** [et al.] Identification of Sources of Some Priority Heavy Metallic Pollutants Causing Environmental Degradation and Health Implications // Journal of Industrial Pollution Control. – 2023. – № 2 (39). – С. 1. DOI: 10.4172/0970-2083.39.4.001.

9. Igwe E., **Baharane V.** [et al.] Identification of Some Priority Heavy Metals Driver of Environmental Degradation Caused by Agricultural Activity; A Case Study in Ebonyi State Nigeria // Journal of Robotics and Automation Research. – 2023. – № 3 (4). DOI: 10.33140/JRAR.

Апробация работы. Основные положения и результаты исследований докладывались на международных и локальных конференциях: XXIV международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы экологии и природопользования», Москва (Россия), 22–24 апреля 2022 г; Молодёжный форум «Россия-Африка: Ядерное образование для устойчивого развития», 26.07.2023; Третья региональная конференция Восточно-Африканского сообщества по науке, технологиям и инновациям на тему: «Ускорение развития и распространения науки, технологий и инновационных решений для устойчивой Восточной Африки», Найроби (Кения), 6–8 марта 2024 г; XXV международная научно-практическая

конференция «Актуальные проблемы экологии и природопользования», Москва (Россия), 26–27 апреля 2024 г.; Кафедральные встречи «Аттестации выпускников – презентация и обсуждение», Институт экологии РУДН, Москва, Россия; конференция «Экологический мониторинг и исследование антропогенных воздействий на окружающую среду», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва–Россия 18–19 марта 2025 г.

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 Бахаране Валериена рекомендуется к публичной защите на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности «1.5.15 – Экология». Заключение принято на заседании департамента экологической безопасности и менеджмента качества продукции института экологии Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы.

Присутствовало на заседании 19 человек.

Результат голосования:

«за» – 19

«против» – 0

«воздержался» - 0

Протокол № 2027-03-04/24 от 27 февраля 2025 г.

Председатель,
Директор департамента
экологической безопасности и
менеджмента качества продукции
института экологии,
д.э.н., профессор



Савенкова Е.В.

Секретарь,
Заместитель директора
по научной работе
института экологии РУДН,
к.т.н.

Яценко Е.Б.