

ОТЗЫВ

научного консультанта о работе **Бураевой Елены Анатольевны** на тему **«Радиоактивность почв Юга Европейской части России»** на соискание ученой степени **доктора** биологических наук по специальности 1.5.19. –

Почвоведение (биологические науки)

Бураева Елена Анатольевна в 1999 году окончила специалитет очной формы обучения Ростовского государственного университета по направлению Физика. В 2002 году Бураева Елена Анатольевна окончила аспирантуру Научно-исследовательского института физики Ростовского государственного университета, работала научным сотрудником в ООО «Центр радиоэкологии и технологии». В 2005 году, защитив кандидатскую диссертацию на тему «Радиоэкологический мониторинг экосистем, включающий определения радионуклидов с низкой энергией гамма излучения» по специальности 03.00.16 – экология (химические науки), заняла должность научного сотрудника Отдельной лаборатории ядерной физики Научно-исследовательском институте физики Ростовского государственного университета. В 2011 году она стала заведующей лабораторией радиоэкологических исследований Отдела аналитического приборостроения Научно-исследовательского института физики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Южный федеральный университет». Все эти годы ее научные интересы были связаны с изучением радиоактивности почв и растительности, она тесно сотрудничала с сотрудниками кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского Южного федерального университета. В частности, участвовала в совместных экспедициях по Ростовской области и Северному Кавказу.

С 2017 года Е.А. Бураева продолжила работу над докторской диссертацией в Отделе интеллектуальных материалов и нанотехнологий Научно-исследовательского института физики в должности ведущего научного сотрудника, параллельно ведя совместные исследования с

сотрудниками кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов при моём научном консультировании.

Личный вклад Бураевой Елены Анатольевны в проведенное исследование состоит в постановке задач, планировании и проведении экспериментов и экспедиционных выездов, выборе и обосновании объектов и методов, проведении лабораторных исследований, обработке полученных данных, обобщении и интерпретации полученных данных, формулировке выводов и защищаемых положений, подготовке рукописей автореферата и диссертации. Подготовка научных публикаций по теме диссертационного исследования осуществлена самостоятельно, либо в составе научного коллектива при активном участии автора.

Диссертационная работа Елены Анатольевны Бураевой посвящена установлению закономерностей распределения, изменения во времени и накопления удельной активности естественных радионуклидов ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K и искусственного ^{137}Cs в различных типах почв и в системе почва-травянистые растения Юга Европейской части России.

Диссертационная работа основана на оригинальном материале, полученном лично автором при его участии или под его руководством и при совместной деятельности с коллегами в период с 2005 по 2021 гг.

Научная новизна и теоретическая значимость. В диссертационной работе Е.А. Бураевой впервые для обширного региона Юга Европейской части России установлены особенности распределения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения. Наиболее детально это сделано на рекреационных и урбанизированных территориях Ростовской области с учетом степени урбанизации, типа почвы и наличия промышленных предприятий. Также впервые определена удельная активность естественных радионуклидов (^{226}Ra , ^{232}Th и ^{40}K) и особенности вариации данных радионуклидов в зональных и интразональных почвах степных районов Ростовской области и горных районов Северного Кавказа (на примере Республик Адыгея, Карачаево-Черкессия и Кабардино-Балкария).

Установлено распределение естественных радионуклидов и искусственного радиоцезия по профилю почв, в том числе и с учетом положения участка в мезорельефе и с учетом микрорельефа, в зональных (черноземы, каштановые почвы и бурая лесная почва) и в интразональных почвах (солонец, солончак, луговые, дерново-силикатные аллювиальные) степных районов Ростовской области и горных районов Республики Адыгея. Проведено комплексное изучение и дан детальный анализ концентрации (удельной активности) ^{137}Cs , ^{226}Ra , ^{232}Th и ^{40}K в некоторых травянистых растениях, мхах, грибах, подстилке в регионах Северного Кавказа на территориях с различной антропогенной нагрузкой. А также установлены закономерности распределения радионуклидов в живых объектах в условиях степей равнинного рельефа на примере Ростовской области, и сильно расчлененного рельефа на примере горных районов Республики Адыгея.

Теоретический вклад в почвоведение заключается в установлении закономерностей радиального и латерального распределения удельных активностей искусственного радиоцезия и основных естественных дозообразующих радионуклидов (^{226}Ra , ^{232}Th и ^{40}K) в зональных и интразональных почвах Ростовской области и горных районов Республики Адыгея. А также зависимости между удельной активностью радиоцезия, ^{226}Ra , ^{232}Th и ^{40}K в почвах и физико-химическими свойствами почвы (содержание гумуса, уровень pH и гранулометрический состав).

Практическая ценность и возможность реализация результатов диссертационной работы обусловлены тем, что определены фоновые (эталонные) значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения для степных регионов Ростовской области. Определены фоновые значения удельных активностей искусственного радиоцезия и основных естественных дозообразующих радионуклидов (^{226}Ra , ^{232}Th и ^{40}K) в зональных и интразональных почвах Ростовской области и горных районов Республики Адыгея, которые могут и будут использоваться в мониторинговых исследованиях. Результаты данной работы также используются для оценки и

учета дозы облучения населения от природных источников ионизирующего излучения. По распределению мощности эквивалентной дозы гамма-излучения получены 29 авторских свидетельств о регистрации баз данных. Получены также авторские свидетельства о регистрации баз данных содержания радионуклидов в почвах, растительности, атмосферных аэрозолях, породах и донных отложениях. Для комплексной оценки состояния экосистем Северного Кавказа радиоактивность почв изучалась сопряжено с определением элементного состава почв и приземного слоя воздуха. Всего получено 36 авторских свидетельств о регистрации баз данных по этой части исследования. Результаты исследований также используются при чтении ряда дисциплин на физическом факультете ЮФУ и в Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского.

Результаты диссертационной работы апробированы на 15 международных конференциях, форумах, симпозиумах, 4 всероссийских научных конференциях.

По теме диссертационного исследования опубликовано 350 работ, из них 9 статей в журналах единой библиографической и реферативной базы данных рецензируемой научной литературы Scopus, 11 статей в журналах из Перечня научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, соответствующих научным специальностям 1.5.15. Экология (биологические науки), 1.5.19. Почвоведение (биологические науки), 43 статьи в журналах ВАК, получено 65 свидетельств о государственной регистрации баз данных. Также результаты исследований использованы при подготовке к публикации 1 учебника с грифом Министерства образования РФ и 16 учебных и учебно-методических пособий.

Бураева Елена Анатольевна доложила результаты своей диссертационной работы на совместном заседании кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского и Отдела

интеллектуальных материалов и нанотехнологий Научно-исследовательского института физики Южного федерального университета и получила рекомендацию к публичной защите.

В период подготовки диссертации Бураева Елена Анатольевна зарекомендовала себя, как ответственный, добросовестный и инициативный исследователь. В ходе выполнения работы над диссертацией проявила черты и качества, характерные для перспективного и мотивированного исследователя. Считаю, что диссертационная работа Бураевой Елены Анатольевны «Радиоактивность почв Юга Европейской части России» заслуживает высокой оценки, соответствует паспорту специальности, и полностью отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям. А ее автор Бураева Елена Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.19 – почвоведение (биологические науки).

Научный консультант:

профессор кафедры почвоведения и оценки
земельных ресурсов Академии биологии и
биотехнологии им. Д.И. Ивановского
Южного федерального университета,
доктор биологических наук



О.С. Безуглова

Безуглова Ольга Степановна

Степень: доктор биологических наук

Звание: профессор

Специальность: 03.00.27. - почвоведение

Место работы: ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», Академия
биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского

Адрес организации: 344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1

<http://sfedu.ru>; <http://biolog.sfedu.ru>

Должность: профессор кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов

Тел.моб. +7 918 544 98 46

e-mail: lola314@mail.ru

Подпись О.С. Безугловой заверяю:

Директор Академии биологии и биотехнологии
им. Д.И. Ивановского, д.г.н., профессор



К.И. Казеев