

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 35.2.030.06, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ -
МСХА ИМЕНИ К.А. ТИМИРЯЗЕВА» (МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ) ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 28.12.2023 № 4

О присуждении Артамонову Григорию Евгеньевичу, гражданину Российской Федерации учёной степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Экологическая оценка углеродного и азотного следа по выбросам газов объектов тепловой энергетики в условиях Российской Федерации» по специальности 1.5.15. Экология принята к защите 27.10.2023 (протокол заседания № 46) диссертационным советом 35.2.030.06, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева), Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, 127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49 (приказ Минобрнауки России о создании совета № 51/нк от 26.01.2023).

Соискатель Артамонов Григорий Евгеньевич, 01 июля 1988 года рождения.

В 2011 году окончил государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский Университет Дружбы Народов» по специальности «экология и природопользование».

В период подготовки диссертации Артамонов Григорий Евгеньевич работал главным специалистом отдела обеспечения процессов жизненного цикла информационных систем специальной деятельности Управления цифровой трансформации и информационной безопасности Россельхознадзора. Соискатель Артамонов Григорий Евгеньевич в настоящее время работает в ФГБУ «Центр экспертизы и координации информатизации»

(ФГБУ «ЦЭКИ») в должности главного специалиста Управления кураторов цифровой трансформации Департамента экспертной поддержки цифровой трансформации.

Диссертация выполнена на кафедре экологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный руководитель – Гутников Владимир Анатольевич, кандидат технических наук, доцент, и.о. руководителя филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт Минстроя России» (ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России») «Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства» (НИИТИАГ).

Научный консультант – Васенев Иван Иванович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой экологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский Государственный Аграрный Университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Официальные оппоненты:

1. **Колесников Сергей Ильич**, гражданин Российской Федерации, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой экологии и природопользования Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный Федеральный Университет» (г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 105/42).

2. **Саржанов Дмитрий Анатольевич**, гражданин Российской Федерации, кандидат биологических наук, научный сотрудник Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6)

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (г. Курск, ул. Радищева, 33), в своем положительном отзыве, подписанном Проценко Еленой Петровной, доктором сельскохозяйственных наук, профессором, профессором кафедры биологии и экологии, и Тригуб Натальей Ивановной, кандидатом биологических наук, доцентом, заведующей кафедрой биологии и экологии, и утвержденном Логиновым Сергеем Павловичем, кандидатом исторических наук, проректором по научной работе, цифровизации и международным связям, указал, что представленная диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 9-10 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским/докторским диссертациям, а ее автор, Артамонов Григорий Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биология).

Соискатель имеет 15 печатных работ по теме диссертации, из них 7 опубликованы в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК (1 в RSCI), 2 работы на английском языке в изданиях, цитируемых в реферативной базе данных «SCOPUS» (6,24 п.л., авторского вклада 4,97 п.л. или 80,42 %).

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

- опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

1. Артамонов Г.Е. Экологические аспекты энергетической стратегии Российской Федерации / Г.Е. Артамонов, В.А. Гутников // Вестник РУДН. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. – 2011. – № 4 С. 106–112.

2. Артамонов Г.Е. Природные ресурсы и экосистемы для объектов ТЭК / Г.Е. Артамонов, В.А. Гутников // Вестник Российского Университета Дружбы Народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. – 2013. – № 4. – С. 107-117.

3. Артамонов Г.Е. Агроэкосистемы для объектов тепловой энергетики /

Г.Е. Артамонов, В.А. Гутников // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Т. 32. – № 8. – С. 26–39.

4. Артамонов Г.Е. Моделирование воздействия объектов тепловой энергетики города Москвы на экосистемы / Г.Е. Артамонов, В.А. Гутников // Экология урбанизированных территорий: общественно-научный журнал. – 2019. – № 2. – С. 62–68.

5. Артамонов Г.Е. Экологическая оценка объектов тепловой энергетики по влиянию на экологические услуги депонирования углерода локальными наземными экосистемами / Г.Е. Артамонов, И.И. Васенев, В.А. Гутников // Проблемы региональной экологии. – 2019. – № 6. – С. 125–133.

6. Артамонов Г.Е. Экологическая оценка по критериям «Зеленых проектов» для объектов тепловой энергетики Российской Федерации / Г.Е. Артамонов, И.И. Васенев, В.А. Гутников // Проблемы региональной экологии. – 2022 – № 1. – С. 74–83.

7. Артамонов Г.Е. Экологическая оценка азотного следа объектов тепловой энергетики в Российской Федерации / Г.Е. Артамонов, И.И. Васенев, В.А. Гутников // Проблемы региональной экологии. – 2022. – № 4. – С. 5–16.

- опубликованные в изданиях, рецензируемом Scopus:

1. Artamonov G.E. Environmental Assessment of Thermal Energy Facilities Impact on Ecosystem Services for the Production of Oxygen in Urban Settlements. / G.E. Artamonov, I.I. Vasenev, V.V. Erofeeva, V.A. Gutnikov // Advanced Technologies for Sustainable Development of Urban Green Infrastructure: Proceedings of Smart and Sustainable Cities. – 2020. – P. 272 – 282.

2. Artamonov G.E. Modeling the environmental situation in a smart city. / G.E. Artamonov, V.A. Gutnikov, V.V. Erofeeva, S.L. Yablochnikov // International Conference on Engineering Management of Communication and Technology, EMCTECH 2020: Proceedings. – 2020. – 9261566. – [Electronic resource]. – URL: <https://repository.rudn.ru/en/records/article/record/71763> .

Недостоверных сведений в опубликованных соискателем учёной степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, и заимствованных материалов или отдельных результатов без указания источника установлено не было.

На диссертацию и автореферат получено 5 отзывов. Все отзывы положительные. В поступивших отзывах отмечается актуальность, научная новизна, высокая теоретическая и практическая значимость полученных результатов, обоснованность и достоверность научных положений, выводов, в некоторых имеются вопросы и замечания, которые носят рекомендательный и уточняющий характер, и не умаляют достоинств работы.

Отзывы прислали:

1. Минин Александр Андреевич, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник отдела оценки загрязнения окружающей среды Федерального государственного бюджетного учреждения «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля». Отзыв без замечаний.
2. Пчелкин Виктор Владимирович, доктор технических наук, профессор кафедры сельскохозяйственных мелиораций Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева». Отзыв содержит одно замечание о необходимости пояснения влияния климатических условий на углеродный и азотный след.
3. Русакова Ирина Викторовна, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Всероссийского научно-исследовательского института органических удобрений и торфа – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Верхневолжский федеральный аграрный научный центр». Отзыв без замечаний.
4. Семенюк Ольга Вячеславовна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник кафедры общего почвоведения факультета почвоведения Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Отзыв содержит одно замечание уточняющего характера о необходимости

пояснений и детализации методики определения объектов растительности, депонирующей углерод.

5. Хижняк Роман Михайлович, кандидат биологических наук, начальник отдела ГИС и проектирования агроландшафтов Федерального государственного бюджетного учреждения «Центр агрохимической службы «Белгородский». Отзыв содержит 4 вопроса уточняющего характера и частное замечание. Первый вопрос – об обосновании локального снижения выбросов парниковых газов, второй и третий – с пожеланиями более удачного оформления таблиц и подписей к рисункам. В качестве замечания указываются опечатки.

В ходе защиты соискатель дал развернутые ответы на вопросы, замечания и комментарии, содержащиеся в поступивших отзывах на диссертацию и автореферат.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой квалификацией и компетентностью в данной отрасли, большим объемом научных исследований и рядом публикаций по тематике исследований диссертационной работы:

http://diss.timacad.ru/catalog/disser/kd/artamonov/sv_opponent.pdf

http://diss.timacad.ru/catalog/disser/kd/artamonov/sv_ved_org.pdf

Основные направления научных исследований **Колесникова Сергея Ильича** связаны с анализом и оценкой экологического состояния и функционирования загрязненных почв естественных и искусственных экосистем, экологическим нормированием качества почв и антропогенных воздействий.

Основные направления научных исследований **Саржанова Дмитрия Анатольевича** связаны с экологическим мониторингом антропогенно нарушенных почв, анализом почвенных потоков парниковых газов, оценкой воздействия на окружающую среду и разработкой рекомендаций по минимизации негативных последствий антропогенных воздействий.

Ведущая организация – **Федеральное государственное бюджетное**

образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный университет», в структуре которого имеется кафедра биологии и экологии, основным направлением научных исследований которой является изучение регионально-типологических закономерностей пространственной дифференциации и временной динамики экологического состояния и функционального качества базовых компонентов экосистем в условиях различной антропогенной нагрузки, и ее экологическое нормирование.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **осуществлена** эколого-технологическая типизация объектов тепловой энергетики РФ на ландшафтно-экологической основе, выявлены регионально-типологические закономерности и основные факторы пространственного разнообразия уровня воздействия выбросов антропогенного углерода (в форме $\text{CO} \rightarrow \text{CO}_2$) и азота (N_2O) на зональные наземные экосистемы, находящиеся в зоне непосредственного воздействия ТЭС;
- **разработаны** экологические обоснования дифференцированного подхода к перераспределению использования установленной мощности ТЭС, а также выявлены объекты, имеющие резерв в повышении эффективности и экологичности производственной деятельности;
- **проанализирован** ассимиляционный потенциал наземных экосистем, находящихся в зоне непосредственного воздействия ТЭС, рассчитанный на основе предложенных индексов углеродной нагрузки и азотной нагрузки;
- **проведена** экологическая оценка ассимиляционного потенциала природоохранной структуры наземных экосистем ООПТ Москвы к воздействию локальных объектов ТЭС;
- **осуществлена** эскизная оценка соответствия деятельности ТЭС «зеленым стандартам» в энергетике по выбросам парниковых газов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **доказаны** технологические закономерности и основные регионально-

типологические факторы выраженной пространственной дифференциации удельного уровня экологического воздействия на наземные экосистемы, находящиеся в зоне непосредственного воздействия ТЭС, выбросов антропогенного углерода (от 3 до 38 568,5 кг/га) и азота (от 10 до 41 252,1 кг/га) и потенциала их локальной ассимиляции в условиях прилегающих зональных экосистем;

– применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс современных информационно-аналитических методов оценки уровня и допустимости воздействия выбросов антропогенного углерода (в форме $\text{CO} \rightarrow \text{CO}_2$) и азота (N_2O) на зональные наземные экосистемы, находящиеся в зоне непосредственного воздействия ТЭС;

– изложены результаты анализа ассимиляционного потенциала наземных экосистем, находящихся в зоне непосредственного воздействия ТЭС, рассчитанного на основе индексов углеродной нагрузки (от 0,001 до 20,5) и азотной нагрузки (от 0,2 до 2195,1);

– раскрыто превышение углеродной и азотной нагрузкой отдельных ТЭС ассимиляционного потенциала находящихся в зоне их непосредственного воздействия наземных экосистем к связыванию антропогенного углерода (до 20 раз) и антропогенного азота (до 2200 раз);

– изучены усредненные характеристики удельного уровня выбросов локальными объектами ТЭС Москвы антропогенного углерода и азота (составляют 68,7 кг/га и 453,4 кг/га, соответственно) и экологические оценки ассимиляционного потенциала наземных экосистем ООПТ города.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

– предложенные и апробированные в работе индексы углеродной и азотной нагрузки позволяют оценить ассимиляционный потенциал наземных экосистем в зоне непосредственного воздействия ТЭС и могут быть

использованы в качестве одного из элементов информационно-методической основы для развития систем мониторинга и моделей нормативного прогнозирования в целях достижения Российской Федерацией углеродной нейтральности территории к 2060 году;

– **полученные** результаты удачно дополняют информационно-методическое обеспечение экологических обоснований по выполнению сценариев стратегии низкоуглеродного развития России, и продления горизонта планирования Энергетической стратегии России до 2050 г. ;

– **выявленные** в работе регионально-типологические закономерности пространственной дифференциации допустимого удельного уровня техногенной нагрузки на наземные экосистемы в зоне непосредственного воздействия ТЭС выбросов их антропогенного углерода и азота могут быть использованы для обоснования рационального выбора наилучших доступных мест строительства новых ТЭС, с внесением их в генеральную схему размещения объектов энергетики;

– **разработанные** и апробированные в ходе выполнения исследования информационно-методические положения, сформированная база эколого-технологических данных ТЭС, и полученные результаты ее анализа могут быть использованы при разработке профильных модулей геоинформационных систем в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, как важного элемента реализации утвержденного Распоряжением Правительства РФ от 15.12.2023 г. № 3664-р «Стратегического направления в области цифровой трансформации отрасли экологии и природопользования, относящейся к сфере деятельности Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации».

Оценка достоверности результатов исследований выявила:

– **идея базируется** на анализе и рассмотрении достаточного количества источников научной литературы, опыта и результатов предыдущих отечественных и зарубежных исследований в области мониторинга, оценки и регулирования техногенной нагрузки на наземные экосистемы выбросов

антропогенного углерода и азота;

– **установлено** отсутствие принципиальных противоречий представленных результатов с данными из независимых источников по близким к проведённым исследованиям тематикам;

– **использованы современные методы** информационно-аналитических экологических исследований, которые соответствуют поставленным в работе целям и задачам. Выводы, сформулированные в диссертации, подкреплены фактическими данными, представленными в работе таблицами и рисунками иллюстраций. Статистический анализ и экологическая интерпретация полученных результатов проведены с использованием современных компьютерных программ и методов обработки информации.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном проведении всех этапов диссертационных исследований, начиная с определения цели и задач исследования на основе тематического анализа научной литературы, включая формирование и системный анализ базы эколого-технологических данных исследуемых объектов тепловой энергетики и заканчивая написанием научных статей и выступлением с докладами на профильных секциях целого ряда научных конференций.

Диссертация, включая научные положения, выносимые на защиту, соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается строгим соблюдением заявленных методических подходов к решению задач для достижения поставленной цели.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что в диссертации:

– соблюдены критерии, установленные Положением о присуждении ученых степеней, которым должна отвечать диссертация, представленная на соискание ученой степени кандидата наук;

– отсутствуют недостоверные данные в диссертации и опубликованных работах, отражающих основные положения и научные результаты диссертации;

– решения, предложенные автором, аргументированы и оценены в

сравнении с другими известными решениями;

– автор ссылается на источники заимствования отдельных результатов, теоретических и практических материалов.

В ходе защиты диссертации существенных критических замечаний высказано не было.

Соискатель Артамонов Григорий Евгеньевич ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел аргументацию в пользу установленных в работе «Экологическая оценка углеродного и азотного следа по выбросам газов объектов тепловой энергетики в условиях Российской Федерации» закономерностей.

На заседании 28 декабря 2023 года диссертационный совет принял решение за решение актуальной научной задачи по развитию современной информационно-методической основы отраслевой системы функционально-экологической оценки и мониторинга углеродного и азотного следа работы ТЭС как важного элемента нормативного прогнозирования в целях достижения Российской Федерацией углеродной нейтральности территории к 2060 году, присудить Артамонову Григорию Евгеньевичу учёную степень кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 10 человек, из них – 9 докторов наук по специальности 1.5.15. Экология, из 11 человек, входящих в состав диссертационного совета, проголосовали: за присуждение ученой степени – 10, против присуждения ученой степени – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Заместитель председателя
диссертационного совета 35.2.030.06

Ученый секретарь
диссертационного совета 35.2.030.06

28.12.2023 г.



Налиухин
Алексей Николаевич

Морев

Дмитрий Владимирович