

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 23.08.2023 № 1

О присуждении Мелесе Соломон Мелаку, гражданину Федеративной Демократической Республики Эфиопии, учёной степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Функционально-экологическая оценка дерново-подзолистых почв лесных экосистем с разным уровнем рекреационной нагрузки в условиях южнотаежной зоны Центральной России» по специальности 1.5.15 Экология принята к защите 22.06.2023 (протокол заседания №16) 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 Мелесе Соломон Мелаку, 29 февраля 1988 года рождения.

В 2012 году окончил с отличием магистратуру «Университета Бахир-Дар», Федеративная Демократическая Республика Эфиопия, с присуждением степени магистра по направлению подготовки «Магистр науки в области управления земельными ресурсами».

В период подготовки диссертации Мелесе Соломон Мелаку обучался в очной аспирантуре (с 1.09.2019 г. по 31.08.2023 г.) на кафедре экологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» по направлению 06.06.01 Биологические науки (1.5.15 Экология).

В 2023 г. получен диплом об окончании аспирантуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» по направлению подготовки 06.06.01. Биологические науки, присвоена квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

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

Соискатель Мелесе Соломон Мелаку в настоящее время не работает.

**Научный руководитель** – Васенев Иван Иванович, гражданин Российской Федерации, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой экологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

**Официальные оппоненты:**

1. **Ананьева Надежда Дмитриевна**, гражданка Российской Федерации, доктор биологических наук (03.00.27 – почвоведение, 03.00.07 – микробиология), главный научный сотрудник лаборатории почвенных циклов азота и углерода ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Пушкинский научный центр биологических исследований РАН» (ИФХиБПП РАН) (142290, Россия, Московская обл., г. Пушкино, ул. Институтская, д. 2, корп. 2);

2. **Разгулин Сергей Михайлович**, гражданин Российской Федерации, доктор биологических наук (03.02.08 – экология), старший научный сотрудник отдела лесной геоботаники и лесного почвоведения ФГБУН «Институт лесоведения Российской академии наук» (143030, Россия, Московская обл., Одинцовский район, с. Успенское, ул. Советская, 21). Дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (394018, Россия, г. Воронеж, Университетская площадь, 1), в своем положительном отзыве, подписанном Девятовой Татьяной Анатольевной, доктором биологических наук, профессором, заведующим кафедрой экологии и земельных ресурсов, и Алаевой Лилией Алексеевной, кандидатом биологических наук, доцентом кафедры экологии и земельных ресурсов, утвержденном Чупандиной Еленой Евгеньевной, доктором фармацевтических наук, проректором по учебной работе, указала, что представленная диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 9-10 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к кандидатским/докторским диссертациям, а ее автор, Мелесе Соломон Мелаку, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биология).

Соискатель имеет 10 научных работ, все по теме диссертации, из них 2 опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (2,5 п.л., авторского вклада 1,25 п.л. или 50%) и 1 опубликована в изданиях, рецензируемых Scopus (1,2 п.л., авторского вклада 1,19 п.л. или 79%).

*Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:*

*– опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК РФ:*

1. **Мелесе, С.М.** Сезонная динамика влажности и плотности дерново-подзолистых почв на склоновой катене ЛОД РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева при различных уровнях рекреационной нагрузки / **С.М. Мелесе, И.И. Васенев** // АгроЭкоИнфо. – 2022. – № 2(50).

2. Васенев, И.И. Экологическая оценка сезонной динамики почвенных потоков CO<sub>2</sub> и содержания гумуса дерново-подзолистых почв на склоновой катене лесопарка при разных уровнях рекреационной нагрузки / И.И. Васенев, **С. М. Мелесе, А.О. Малахов** // АгроЭкоИнфо. – 2022. – № 4(52).

– опубликованная в издании, рецензируемом Scopus:

3. **Melese, S.M.** Impact of overgrown plant deposit on physicochemical properties: sod-podzolic soils during the last 60 years in the Central State Biosphere Forest Reserve, Western European part of Russia. / **Melese, S.M.**, Vasenev I.I. // *Advanced Technologies for Sustainable Development of Urban Green Infrastructure: Proceedings of Smart and Sustainable Cities 2020*. – Cham: Springer International Publishing. – 2021. – P. 132-149.

Недостовверных сведений об 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 13 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 замечания, которые носят рекомендательный и уточняющий характер и не умаляют достоинств работы.

Отзывы прислали:

1. Виноградов Дмитрий Валериевич, доктор биологических наук, профессор, советник при ректорате, заведующий кафедрой агрономии и агротехнологий ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева». Отзыв без замечаний.

2. Высоцкая Елена Анатольевна, доктор биологических наук, доцент, декан факультета технологии и товароведения, заведующий кафедрой технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I». Отзыв содержит замечание рекомендательного характера по разработке рекомендаций на основе проведенного исследования.

3. Гераськин Михаил Михайлович, кандидат экономических наук, доцент,

доцент кафедры землеустройства и управления природопользованием ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству». Отзыв содержит 2 замечания рекомендательного характера по увеличению временного интервала проводимых мониторинговых исследований и экономической оценке получаемых результатов.

4. Кулагина Валентина Ивановна, кандидат биологических наук, в.н.с. лаборатории экологии почв Института проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан. Отзыв содержит 4 вопроса и замечания уточняющего характера касательно категоризации антропогенной нагрузки, отличий в характеристиках почв и т.п.

5. Кулижский Сергей Павлович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой почвоведения и экологии почв ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет». Отзыв содержит замечание уточняющего и рекомендательного характера по анализу зависимости изучаемых свойств от состояния базовых компонентов экосистем.

6. Лукин Сергей Михайлович, доктор биологических наук, директор, главный научный сотрудник Всероссийского научно-исследовательского института органических удобрений и торфа - филиала ФГБНУ "Верхневолжский федеральный аграрный научный центр", (ВНИИОУ- филиал ФГБНУ "Верхневолжский ФАНЦ"). Отзыв без замечаний.

7. Минкина Татьяна Михайловна, доктор биологических наук, заведующая кафедрой почвоведения и оценки земельных ресурсов Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского Южного федерального университета. В отзыве в качестве рекомендации предлагается проведение геостатистического анализа.

8. Неведров Николай Петрович, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры биологии и экологии, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории экомониторинга ФГБОУ ВО «Курский государственный университет». Отзыв без замечаний.

9. Персикова Тамара Филипповна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующая кафедрой почвоведения Учреждения образования «Белорусская Государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» и Царева Мария Владимировна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры почвоведения Учреждения образования «Белорусская Государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия». Отзыв не содержит замечаний.

10. Селивановская Светлана Юрьевна, доктор биологических наук, профессор, директор Института экологии и природопользования ФГАОУ «Казанский федеральный университет». Отзыв без замечаний.

11. Сергеева Ирина Вячеславовна, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой «Ботаника и экология» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова». Отзыв содержит 2 замечания уточняющего характера по анализируемому виду рекреационной нагрузки и показателям его оценки.

12. Филиппова Ася Вячеславовна, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биологии, природопользования и экологической безопасности ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет». Отзыв без замечаний.

13. Хижняк Роман Михайлович, кандидат биологических наук, начальник отдела ГИС и проектирования агроландшафтов федерального государственного бюджетного учреждения «Центр агрохимической службы «Белгородский». Отзыв содержит 2 уточняющих вопроса, касательно объема выборки, отсутствия расчета коэффициента вариации и наличия опечаток.

В ходе защиты соискатель дал развернутые ответы на замечания.

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/melese/sv\\_opponent.pdf](http://diss.timacad.ru/catalog/disser/kd/melese/sv_opponent.pdf)

[http://diss.timacad.ru/catalog/disser/kd/melese/sv\\_ved\\_org.pdf](http://diss.timacad.ru/catalog/disser/kd/melese/sv_ved_org.pdf)

Основные направления научных исследований **Ананьевой Надежды Дмитриевны** – мониторинг микробиологической активности и экологическая оценка природных и антропогенно измененных почв в условиях различных вариантов землепользования и антропогенного воздействия с развитием оригинальных методов исследования микробиологической активности и функционально-экологической оценки почв по интенсивности их базального и субстрат-индуцированного дыхания.

Основные направления научных исследований **Разгулина Сергея Михайловича** – мониторинг и экологическая оценка биогеохимических циклов азота в условиях разновозрастных южнотаежных, смешанно-лесных и мелколиственных природных и антропогенно измененных экосистем с анализом регионально-типологических закономерностей динамики основных пулов азота, трансформации и миграции его соединений.

Ведущая организация **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»** – в структуре учреждения имеется кафедра экологии и земельных ресурсов, основными направлениями научных исследований которой является изучение экологического состояния и регионально-типологических особенностей функционирования антропогенно измененных почв с развитием информационно-методического обеспечения экологически безопасного и экономически эффективного землепользования.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

- разработана и апробирована оригинальная схема локального почвенно-экологического мониторинга с сопряженным анализом сезонной динамики профильного распределения физических, физико-химических, химических свойств верхних горизонтов почв и почвенного дыхания в условиях

контрастных форм пологого мезорельефа и разных уровней рекреационной нагрузки на почвенный покров лесной урбоэкосистемы, что позволило выявить воспроизводимые год от года и зависимые от погодных условий года закономерности их высокой пространственно-временной изменчивости;

- **предложены** субпрофильная дифференциация (по 5-сантиметровым слоям) и помесечная детализация сезонного мониторинга широкого набора физических, физико-химических и химических свойств верхних горизонтов лесных дерново-подзолистых почв, которые показали их высокую сезонную динамику, ранее не фиксируемую для целого ряда их свойств;

- **доказана** статистически и/или экологически значимая пространственная дифференциация средних значений и сезонной динамики целого ряда динамичных параметров экологического мониторинга почв даже в условиях пологого моренного мезорельефа с дерново-подзолистыми почвами лесных урбоэкосистем.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

- **доказана** ярко выраженная даже в условиях пологого моренного мезорельефа с перепадом высот не более 15 метров пространственная дифференциация экологически наиболее значимых параметров характерных для южнотаежных экосистем дерново-подзолистых почв: до 1,7-1,8 раз в случае влажности верхних горизонтов и почвенной эмиссии CO<sub>2</sub>, до 1,5-кратного в случае содержания гумуса и аммония, до 0,8–0,9 рН в случае обменной кислотности;

- **применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован** комплекс современных методов экологического мониторинга почв, включая прямое определение почвенных потоков CO<sub>2</sub> in situ мобильным газовым анализатором;

- **изложены** результаты сопряженных мониторинговых исследований сезонной динамики субпрофильного распределения в верхних горизонтах почв их экологически наиболее значимых характеристик по 5 контрастным



элементам склонового мезорельефа и 3 уровням рекреационной нагрузки в условиях двух сезонов наблюдений лесных урбоэкосистем, представительных для северной части Московского мегаполиса и Центрального региона России;

- **раскрыта** характерная даже для условий пологих форм моренного мезорельефа (в пределах 3°) рекреационно используемых лесных экосистем южнотаежной зоны Центральной России повышенная пространственная неоднородность влажности и запаса влаги, подвижных форм азота, фосфора, калия, содержания гумуса и интенсивности почвенных потоков CO<sub>2</sub> – с выраженной до кратных значений дифференциацией по формам склонового мезорельефа и участкам с различной рекреационной нагрузкой;

- **изучены** экологические закономерности и доминирующие экологические факторы выраженной сезонной динамики влажности и запаса почвенной влаги, минерального азота, подвижных форм фосфора и калия, содержания гумуса и интенсивности почвенных потоков CO<sub>2</sub>, которая в значительной мере дифференцирована по формам склонового мезорельефа и участкам с разным уровнем рекреационной нагрузки.

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

- **определено** влияние склонового мезорельефа и рекреационной нагрузки на пространственную дифференциацию и сезонную динамику целого ряда основных диагностических параметров лесных дерново-подзолистых почв и выполняемых ими экологических функций;

- **представлены** регионально-типологические закономерности сезонной динамики и пространственной изменчивости наиболее экологически значимых параметров функционирования дерново-подзолистых почв лесных урбоэкосистем, что повышает детализацию и точность их анализа при проведении и прикладной интерпретации результатов фоновых, локальных мониторинговых почвенно-экологических исследований, проектов по оценке воздействия на окружающую среду, инвентаризационных обследований, верификации их заключений и валидации углеродных (климатических)

проектов.

**Оценка достоверности результатов исследований выявила:**

- **для экспериментальных работ** двухлетних мониторинговых наблюдений применялось сертифицированное современное оборудование, статистическая обработка данных показала принципиальную воспроизводимость результатов исследований в сопоставимых условиях последующих измерений;

**теория** построена выводов на основании анализа экспериментальных данных и согласуется с ранее опубликованными;

- **идея базируется** на основе анализа и рассмотрения достаточного количества источников научной литературы, результатов предыдущих исследований Лаборатории агроэкологического мониторинга, моделирования и прогнозирования экосистем РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, опыта отечественных и зарубежных исследований в области эко-, педо- и био-разнообразия лесных экосистем с разным уровнем антропогенного влияния;

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

- **использованы современные методы** проведения полевых и лабораторных исследований, сбора и обработки экспериментальных данных, полученных на представительных объектах исследования в ходе сезонных мониторинговых наблюдений 2021–2022 годов, с оценкой типичности погодных условий лет и сезонов наблюдений.

**Личный вклад соискателя состоит** в формулировании цели и задач исследования, изучении источников литературы и их обобщении, проведении всех этапов полевых исследований и всех видов лабораторных анализов, статистической обработке и графической визуализации полученных данных, интерпретации результатов, апробации основных положений диссертации на конференциях, подготовке публикаций и написании разделов диссертации. Опубликованные научные работы подтверждают личное участие автора в выполнении работы.

Диссертация охватывает научные положения, выносимые на защиту, и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается строгим соблюдением решаемых задач и 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 Мелесе Соломон Мелаку ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел аргументацию в пользу установленных в работе закономерностей пространственной изменчивости, сезонной и межсезонной динамики диагностических параметров функционально-экологического состояния характерных для южнотаежных экосистем дерново-подзолистых почв в лесных урбоэкосистемах с разным уровнем рекреационной нагрузки.

На заседании 23 августа 2023 года диссертационный совет принял решение за решение актуальной научной задачи повышения детализации и точности анализа влияние склонового мезорельефа и рекреационной нагрузки на пространственную дифференциацию и сезонную динамику целого ряда основных диагностических параметров лесных дерново-подзолистых почв и выполняемых ими экологических функций в условиях представительных для южнотаежной зоны Центральной России урбоэкосистем, присудить Мелесе Соломон Мелаку учёную степень кандидата биологических наук по

специальности 1.5.15. Экология.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 9 человек, из них – 8 докторов наук по специальности 1.5.15. Экология, из 11 человек, входящих в состав диссертационного совета, проголосовали: за присуждение ученой степени – 9, против присуждения ученой степени – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Заместитель председателя  
диссертационного совета 35.2.030.06



Налиухин  
Алексей Николаевич

Ученый секретарь  
диссертационного совета 35.2.030.06

Морев  
Дмитрий Владимирович

23.08.2023