ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ЮФУ801.01.01,
созданного на базе Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет»,
по диссертации на соискание ученой степени **доктора** наук

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета
от 15 марта 2024 года № 46

О присуждении Шхапацеву Аслану Капланович, гражданство РФ, ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация «Изменение биологических свойств горных почв Западного Кавказа после нарушения лесов рубками и пожарами» по специальности 1.5.19. Почвоведение (биологические науки) принята к защите 13 декабря 2023 г. (протокол заседания № 39) диссертационным советом ЮФУ801.01.01, созданным на базе Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет», в соответствие с приказом № 166-ОД от 30.06.2022 г. (изменения в составе совета № 51-ОД от 10.03.2023 г).

Соискатель, Шхапацев Аслан Капланович, 1972 года рождения, в 1994 г. окончил Кубанский государственный аграрный университет по специальности «Агрохимия и почвоведение». В 2000 г. окончил аспирантуру очной формы обучения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Майкопский государственный технологический университет» по направлению 06.00.00 — сельскохозяйственные науки, специальность 06.01.04 — агрохимия. Диссертацию на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук на тему «Агроэкологическая эффективность применения цеолитов в рисоводстве» защитил в 2000 году в диссертационном совете, созданном на базе Кубанского государственного аграрного университета. С 2015 г. по настоящее время А.К. Шхапацев работает деканом факультета аграрных технологий федерального государственного

бюджетного образовательного учреждение высшего образования «Майкопский государственный технологический университет», Минобрнауки России. А.К. Шхапацев является членом ведущей научной школы ЮФУ «Экология почв» (НШ-3464.2018.11, НШ-2511.2020.11, НШ-449.2022.5), других грантов и проектов Южного федерального университета (Минобрнауки РФ №075–015-2022-1122, FENW-2023-0008, 5.5735.2017/8.9; №СП-12-22-9).

Диссертация выполнена на кафедре экологии и природопользования Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет», Минобрнауки России

Научный консультант – доктор географических наук, профессор **Казеев Камиль Шагидуллович**, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского, директор.

Официальные оппоненты:

1. **Болотов Андрей Геннадьевич,** доктор биологических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный исследовательский центр «Почвенный институт им В. В. Докучаева», отдел физики, гидрологии и эрозии почв, ведущий научный сотрудник, заместитель директора;

2. **Сулейманов Руслан Римович**, доктор биологических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Уфимский федеральный исследовательский центр РАН», лаборатория почвоведения, главный научный сотрудник;

3. **Фаизова Вера Ивановна,** доктор сельскохозяйственных наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет», факультет агробиологии и земельных ресурсов, кафедра почвоведения им. В.И. Тюльпанова, профессор.

дали **положительные отзывы** на диссертацию.

Соискатель имеет 60 опубликованных научных работ по теме диссертации, в том числе 8 статей в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus и/или Web of Science; 13 статей в изданиях, входящих в Перечень научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации 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); 2 свидетельства о государственной регистрации баз данных (РИД); 6 монографий. Общий объем опубликованных работ составляет 46 печатных листов, из которых вклад автора составляет 21 печатный лист. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем научной степени работах.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Decade-long soil changes after the clear felling in forests of the North-Western Caucasus mountains / **A. Shkhapatsev, V.** Vilkova, V. Soldatov, K. Kazeev, S. Kolesnikov // Sains Tanah Journal of Soil Science and Agroclimatology. – 2023. – Vol. 20, № 1. – P. 1-9. – DOI 10.20961/stjssa.v20i1.63187.
2. Reaction of the Enzymatic Activity of Soils of Xerophytic Forests on the Black Sea Coast in the Caucasus to the Pyrogenic Impact / V. V. Vilkova, K. S. Kazeev, S. I. Kolesnikov, **A. K. Shkhapatsev** // Arid Ecosystems. – 2022. – Vol. 12, No 1. – P. 93-98. – DOI 10.1134/S2079096122010139.
3. Post-fire changes in the biological properties of the brown soils in the Utrish state nature reserve (Russia) / K. Sh. Kazeev, T. A. Poltoratskaya, A. S. Yakimova, M.Yu. Odobashyan, **A.K. Shkhapatsev** [et al.] // Nature Conservation Research. Заповедная. – 2019. – Vol. 4, No. Suppl.1. – P. 93-104. – Режим доступа: https://dx.doi.org/10.24189/ncr.2019.055 (дата обращения 16.11.2023).
4. Биологическая активность буроземов старовозрастных вырубок Западного Кавказа / **А. К. Шхапацев,** К. Ш. Казеев, Ю. С. Козунь [и др.] // Лесной вестник. Forestry Bulletin. – 2023. – Т. 27, № 4. – С. 47-59. – DOI 10.18698/2542-1468-2023-4-47-59.
5. Экологическое состояние горных почв Западного Кавказа после сведения леса: монография / **А. К. Шхапацев**, К. Ш. Казеев, В. П. Солдатов, С. И.

Колесников – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2023. – 135 с. – DOI 10.18522/801300049.

На диссертацию и автореферат поступило **8** отзывов. Все отзывы положительные. В отзывах подчеркнута актуальность, оригинальность, научная новизна исследования, его теоретическая и практическая значимость.

Отзывы поступили от: д.б.н., профессора, главного научного сотрудника, заведующего лабораторией федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской Академии наук» (ФНЦ агроэкологии РАН) **Федотовой А. В.**; д.г.н., профессора кафедры природопользования и земельного кадастра, доцента Института наук о Земле федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ БелГУ) **Чендеева Ю. Г.**; д.б.н., профессора, заведующей кафедрой экологии и земельных ресурсов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» **Девятовой Т. А.;** д.с.-х.н., профессора, заведующею кафедрой почвоведения УО «Белорусская государственная Орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» **Персиковой Т. Ф.** и к.с.-х.н., доцента, доцента кафедры почвоведения УО «Белорусская государственная Орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» **Курганской С. Д.**; д.б.н., профессора, заведующего кафедрой агрохимии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина» **Шеуджена А. Х.;** д.с.-х.н., директора федерального государственного бюджетного учреждения «Центр агрохимической службы Краснодарский» **Подколзина О. А.**; к.б.н., старшего научного сотрудника федерального государственного бюджетного учреждения «Кавказский государственный природный заповедник имени Х.Г. Шапошникова» **Локтионовой О. А.**; д.б.н., доцента, заведующего кафедрой землеустройства федерального государственного

бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Майкопский государственный технологический университет» **Ашинова Ю. Н.**

В отзыве д.б.н., профессора, главного научного сотрудника, заведующего лабораторией федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской Академии Наук» (ФНЦ агроэкологии РАН) **Федотовой А. В.** содержатся некоторые замечания и вопросы: 1.непонятно, что использовали как показатель структурности; 2.Каким образом показатели с разными единицами измерения размещены в масштабах одной оси ординат на рис. 4-6? 3. Отсутствуют названия и единицы измерения по оси ординат на рис.7, 8, 10, 14, 19, 20, 22, 23.

В отзыве д.г.н., профессора кафедры природопользования и земельного кадастра, доцента Института наук о Земле федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ БелГУ) **Чендеева Ю. Г.** содержится замечание о том, что при анализе гумусового состояния правильнее оперировать понятием запасов органического состояния почв, а не его содержанием.

В отзыве д.б.н., профессора, заведующей кафедрой экологии и земельных ресурсов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» **Девятовой Т. А.** содержатся замечания: 1. Результаты исследования, изложенные в автореферате не представлены в таблицах; 2. Отсутствуют рекомендации по внедрению результатов исследования работы; 3. Не приведены стадии сукцессии по годам исследования; 4. Не указано за счет каких видов растений повышается разнообразие флоры в первые годы после антропогенного воздействия; 5. Насколько экономически целесообразно вносить мелиоранты если экологическое состояние улучшается только в некоторых случаях?

В отзыве д.с.-х.н., профессора, заведующею кафедрой почвоведения УО «Белорусская государственная Орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» **Персиковой Т. Ф.** и к.с.-х.н.,

доцента, доцента кафедры почвоведения УО «Белорусская государственная Орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» **Курганской С. Д.** имеется пожелание о том, чтобы наряду с представленными выводами, выделить отдельно основные рекомендации для природоохранных и лесотехнических организаций по улучшению экологического состояния нарушенных пожарами и рубками лесных территорий Западного Кавказа.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их компетентностью в соответствующей отрасли науки, что подтверждается многочисленными публикациями авторов по рассматриваемой в диссертационной работе проблеме.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

установлено, что потеря древесного яруса в результате рубок, пожаров и ветровалов изменяет биологические свойства и экологическое состояние лесных почв Западного Кавказа. Дальнейшая эволюция почв зависит от степени повреждения почвенно-растительного покрова, времени после нарушения, типа почв, климата, рельефа и почвообразующих пород;

обоснован ряд устойчивости почв юга России к деградации древесной растительности по степени ухудшения экологического состояния: серые лесостепные > коричневые ≥ серые лесные ≥ дерново-карбонатные > буроземы;

доказано, что изменение экологического состояния нарушенных лесных почв максимально в первые годы после нарушения, но продолжается десятки лет. В зависимости от степени нарушения возможна как полная деградация почв, так и повышение биоразнообразия, продуктивности и биологической активности. В первые годы после рубки леса и пожаров при слабом нарушении в результате опушечного эффекта биологическое разнообразие флоры, фауны и биологическая активность почв могут значительно повышаться уже через 2–3 года. Нарушение почвы тяжелой техникой резко замедляет восстановление и может привести к полной деградации почв с выходом на поверхность элювия горных пород;

предложено применение мелиорантов и биопрепаратов для активизации биологических процессов и ускорения восстановления нарушенных рубками и

пожарами лесных почв.

Теоретическая значимость и новизна исследования обоснована установлением параметров, отражающих экологическое состояние нарушенных почв разных хронорядов (1–110 лет) и типов почв Западного Кавказа. Определены пути эволюции послелесных почв Западного Кавказа в зависимости от типа почв и экологических факторов. Установлена высокая устойчивость почв низкогорий (серых лесных и лесостепных) по сравнению с почвами среднегорий Адыгеи (буроземов и рендзин). Установлены основные факторы деградации почв и экосистем, а также индикаторы этих явлений. Выявлены закономерности восстановления почв и способы его ускорения путем внесения мелиорантов и биологических препаратов.

Выявлены закономерности изменения биологической активности послелесных почв низкогорий и среднегорий Западного Кавказа в зависимости от времени, прошедшего после повреждения почвенно-растительного покрова. Установлены параметры, отражающие экологическое состояние нарушенных рубками и пожарами почв разных хронорядов и типов почв. С применением ИПБС построен ряд устойчивости почв низкогорий (коричневых, серых лесных и лесостепных) и среднегорий Западного Кавказа (буроземов и рендзин) к деградации древесной растительности. Установлены основные факторы изменений почв, а также индикаторы процессов деградации и проградации экологического состояния почв. Выявлены закономерности восстановления почв и способы его ускорения путем внесения мелиорантов и биологических препаратов.

Применительно к проблематике диссертации результативно:

использован комплекс традиционных и современных методов, применяемых в оценке состава и свойств почв; их плодородия и биологической активности, позволяющие получить новые верифицируемые результаты.

изложены результаты определения физических, химических, физико-химических и биологических параметров почв разного генезиса и биоразнообразия природных и нарушенных экосистем 57 ключевых участков Западного Кавказа;

раскрыты закономерности послелесной эволюции биологических свойств почв после рубок и пожаров;

изучены способы ускорения восстановления биологической активности деградированных лесных почв Западного Кавказа;

проведены более 5000 полевых и более 20000 лабораторно-аналитических определений разных параметров более чем 1500 почвенных образцов.

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

определены параметры для диагностики и мониторинга нарушенных почв и индикаторы их экологического состояния и способы ускоренного восстановления нарушенных послелесных почв для улучшения экологического состояния нарушенных территорий, снижения деградации почв, увеличения продуктивности и устойчивости экосистем;

представленные материалы используются природоохранными и лесотехническими организациями для экологического мониторинга лесных почв и повышения эффективности проводимых мероприятий по восстановлению лесов, в отчетах научных грантов и проектов, а также в учебном процессе в вузах, что подтверждено 6 актами внедрения результатов работы.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что в работе использованы общепринятые методы сбора, обработки и анализа материала. Полученные данные подверглись статистическому анализу. Использованные в работе методы соответствуют цели и поставленным задачам. Обоснованность и достоверность полученных результатов, сделанных выводов и рекомендаций подтверждается значительным объемом экспериментальных данных. Кроме указанного, полученные выводы были представлены и обсуждены на научных конференциях и форумах различного уровня (включая международный). Результаты исследования нашли отражение в статьях, прошедших рецензирование профильными специалистами, опубликованы в изданиях, рекомендованных Южным федеральным университетом и Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки Российской Федерации, а также в журналах, включенных в международные базы данных.

Личный вклад соискателя состоит в том, что материал диссертационной работы получен лично автором и при его непосредственном участии на всех этапах работы в период с 2005 по 2022 гг.

На заседании 15 марта 2024 года диссертационный совет отметил, что рассматриваемая диссертация соответствует критериям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет» и принял решение присудить Шхапацеву Аслану Капланович ученую степень доктора биологических наук.

Диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 6 докторов наук по специальности 1.5.19. Почвоведение (биологические науки), участвовавших в заседании, из 16 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек. При проведении тайного онлайн-голосования возникли технические неполадки: в голосовании было зарегистрировано 15 человек, проголосовало — 15 человек, а по результатам в бюллетенях оказалось 16 голосов: за – 15, против – 1, недействительных бюллетеней – нет.

Ученый секретарь диссертационного совета созвонилась с технической поддержкой программы «Криптовече», специалистом был подтвержден технический сбой, было рекомендовано провести повторное голосование.

При проведении повторного тайного онлайн-голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 6 докторов наук по специальности 1.5.19. Почвоведение (биологические науки), участвовавших в заседании, из 16 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 15 , против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Заместитель председателя
диссертационного совета Минкина Т.М.

Ученый
секретарь диссертационного совета Тимошенко А. Н.

15.03.2024 г.