

УТВЕРЖДАЮ

врио ректора федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Воронежский
государственный аграрный университет имени
императора Петра I»

Воронина А.А.

2026 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**федерального государственного образовательного учреждения высшего
образования «Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I»**

Диссертация «Научно-практическое обоснование трансформации почвенно-поглощающего комплекса чернозема выщелоченного при агрохимическом воздействии в лесостепи ЦЧР» выполнена на кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии факультета агрономии, агрохимии и экологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» (ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

В период подготовки диссертации соискатель Дворникова Ангелина Владимировна обучалась в очной аспирантуре на кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии факультета агрономии, агрохимии и экологии ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

В 2020 году Дворникова А.В. с отличием окончила ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» с присвоением квалификации бакалавр. В 2022 году с отличием окончила ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ по программе магистратуры 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» с присвоением квалификации магистр. В 2026 году освоила программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

С апреля 2025 года по настоящее время работает в Воронежском филиале ФГБУ «ВНИИКР» сначала в должности агронома органа по сертификации, в июне 2026 года переведена на должность ведущего агронома - начальника органа по сертификации.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов №0681 от 06.03.2026 г.

Научный руководитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Гасанова Елена Сергеевна, занимающая должность заведующего кафедрой агрохимии, почвоведения и агроэкологии ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

В результате рассмотрения диссертации Дворниковой Ангелины Владимировны «Научно-практическое обоснование трансформации почвенно-поглощающего комплекса чернозема выщелоченного при агрохимическом воздействии в лесостепи ЦЧР» принято следующее заключение:

Актуальность темы

В условиях интенсивного ведения сельскохозяйственного производства, ориентированного в первую очередь на получение высоких урожаев, наша страна сталкивается с серьезными экологическими и социальными вызовами. Поскольку почва является основным ресурсом для сельского хозяйства и окружающей среды в целом, ее деградация может иметь разрушительные последствия для продовольственной безопасности, экологии и здоровья населения. Деградация почв в России является сложной проблемой, которая требует комплексного подхода для ее решения. В первую очередь, это разработка и внедрение национальных программ и стратегий, направленных на охрану и восстановление почв.

Одной из причин деградации почв является их подкисление. По данным аналитической записки РАН, из-за повышенной кислотности почв в РФ ежегодно недобирается продукции растениеводства, эквивалентной 16–18 млн т зерна. За последние 20 лет площадь кислых почв в ЦЧР возросла с 51 до 58%. С подкислением почв тесно связан процесс дегумификации – снижение содержания гумуса в почве, которое может происходить из-за различных причин, таких как недостаточное поступление органического вещества, чрезмерная обработка почвы, избыточное применение минеральных удобрений и пестицидов. По данным РАН, ежегодное сокращение гумуса на пашне в среднем составляет 0,62 т/га. Дегумификация приводит к ухудшению структуры почвы, снижению плодородия, уменьшению способности почвы к удержанию влаги и многим другим негативным проблемам, которые отрицательно влияют на урожайность и экологическое состояние земельных угодий. Указанные процессы связаны прежде всего с состоянием почвенно-поглощающего комплекса.

Гарантом устойчивого функционирования окружающей среды является ее способность поддерживать постоянство всех процессов и режимов, т. е. гомеостаз. Поддержание гомеостаза – неперенное условие существования всех уровней организации жизни, начиная от клеточного уровня и заканчивая целыми экосистемами. Стабильность почвенного плодородия определяется ее физико-химическими свойствами, параметрами органического вещества, а также ее буферностью и поглощательной способностью.

Исследования поглощательной способности почв являются актуальной теоретической и практической основой для агрохимических исследований и для разработки устойчивых методов земледелия, способных обеспечить

высокую урожайность при минимальном воздействии на окружающую среду. Исследования относятся к приоритетным направлениям научно-технологического развития «Адаптация к изменениям климата, сохранение и рациональное использование природных ресурсов», утвержденные указом Президента РФ от 18.06.2024 г. № 529 "Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших науко-емких технологий".

Личное участие соискателя в получение результатов, изложенных в диссертации

На основании полученных соискателем научных сведений была сформулировано цель и задачи исследования.

Дворникова А.В. лично участвовала во всех этапах исследования: в планировании и проведении экспериментов, обобщении литературных данных, анализе и обработке результатов собственных исследований (включая полевые работы, отбор и анализ почвенных образцов), систематизации полученных данных, а также в подготовке научных публикаций и оформлении диссертационной работы.

Выводы, полученные в диссертации, основаны на лично проведенной автором работе. По результатам работы представлен комплекс рекомендаций производству.

Степень достоверности результатов проведенных соискателем ученой степени исследований

Достоверность полученных результатов обосновывается сведениями, полученными в результате комплексного исследования большого количества научной информации, опубликованной в российских и зарубежных периодических изданиях, как печатных, так и электронных, собственными результатами исследований, полученными в результате работы над достижением поставленной цели диссертации, посредством применения комплекса методов, в.т.ч общепринятых и ГОСТИрованных методик, включающих: почвенное обследование, лабораторные анализы и статистическую обработку данных.

Научная новизна результатов проведенных исследований

Впервые в условиях лесостепной зоны ЦЧР проведены комплексные исследования по определению влияния различных систем удобрения на состояние почвенно-поглощающего комплекса чернозема выщелоченного в условиях многолетнего стационарного опыта. Выявлены взаимосвязи между отдельными показателями почвенного плодородия и поглощательной способностью почв. Установлено, что основной вектор агрогенной трансформации, особенно под влиянием высоких доз минеральных удобрений, заключается в обеднении верхнепахотного слоя ценными тонкодисперсными фракциями и их перераспределением вниз по профилю с формированием иллювиальных горизонтов. Выявлено, что известкование дефекатом в комплексе с органо-минеральными удобрениями способствует сохранности гумусовых веществ в почве, формирует наибольшую буферную

устойчивость к подкислению, противодействует снижению предельной сорбции ионов водорода.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в научном обосновании проведения приемов мелиорации дефекатом при трансформации компонентов ППК при агрохимическом воздействии в условиях лесостепи ЦЧР. Доказано влияние последствия дефеката на стабилизацию агрохимических, физико-химических и биологических параметров почвенного плодородия. Получено уравнение зависимости емкости катионного обмена от основных показателей почвенного плодородия $EKO = 8,917 - 1,52pH + 0,99S + 0,47ПОВ$. На основании проведенных исследований обосновано ухудшение физико-химических свойств чернозема выщелоченного при внесении минеральных удобрений без известкования. Полученные результаты могут являться научной основой для комплексного решения проблемы деградации черноземов, связанной с подкислением и дегумификацией и могут быть рекомендованы производству.

Практически доказана необходимость проведения комплексных мер, направленных на противодействие деградационным процессам черноземных почв лесостепи ЦЧР приемами мелиорации дефекатом. Установлена и обоснована целесообразность внесения дефеката в дозе, рассчитанной по величине гидролитической кислотности, в органо-минеральной системе удобрений. Выявлено изменение гранулометрического состава, количества и качества почвенного органического вещества, поглощательной и буферной способностей чернозема выщелоченного под влиянием применения органических и минеральных удобрений, а также дефеката. В практику аграрного производства рекомендуется внесение дефеката в полной дозе, рассчитанной по величине гидролитической кислотности, один раз в 2 ротации севооборота.

Ценность научных работ соискателя ученой степени

Ценность результатов исследования заключается в многостороннем исследовании трансформации почвенно-поглощающего комплекса чернозема выщелоченного в условиях многолетнего стационарного опыта лесостепи ЦЧР. Изучен комплекс химических, физических, агрохимических и биологических свойств почв, определяющий параметры почвенно-поглощающего комплекса. Особую ценность представляет выявление влияния органо-минеральной системы удобрения и дефеката на поглощательную способность, гранулометрический состав и величину удельной поверхности чернозема выщелоченного. Показано, что применение дефеката способствует снижению почвенной кислотности, сохранению почвенного органического вещества, оптимизации поглощательной и буферной способности чернозема выщелоченного.

Научная специальность и отрасль науки, которым соответствует диссертация

Диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин

растений, пункту № 1.12 «Влияние систематического внесения удобрений на агрохимические, физико-химические и биологические показатели плодородия почв и окружающую среду», № 2.8 «Изучение катионно-анионного равновесия в агропочвах и взаимодействия в них органических и минеральных составляющих». Отрасль наук - сельскохозяйственные науки.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

Сведения, содержащиеся в публикациях автора, в полной мере отражают информацию, включенную в диссертационную работу, и были подготовлены соискателем в ходе выполнения исследований.

Всего опубликовано 19 научных статей, 3 из которых – в изданиях, входящих в текущий перечень ВАК для публикаций научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук.

Количество публикаций достоверно и соответствует требованиям пунктов 11 и 13 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842.

Публикации в рецензируемых научных изданиях

1. Влияние многолетнего внесения удобрений и мелиоранта на основные показатели плодородия чернозема выщелоченного / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская, К. Е. Стекольников, Н. Г. Мязин // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 16, № 3(78). – С. 42-52.

2. Трансформация гранулометрического состава чернозема выщелоченного в условиях многолетнего стационарного опыта / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская, К. Е. Стекольников, Н. Г. Мязин // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2024. – Т. 17, № 4(83). – С. 34-46. –

3. Малявская, А. В. Мониторинг изменения содержания органического вещества чернозема выщелоченного в течение ротации зернопаропропашного севооборота / А. В. Малявская, Е. С. Гасанова, Н. Г. Мязин // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2025. – № 4. – С. 64-72.

Публикации в материалах конференций, научных журналах и сборниках научных трудов

4. Гасанова, Е. С. Буферная способность чернозема выщелоченного в условиях многолетнего стационарного опыта / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская // Теория и практика инновационных технологий в АПК : Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 19–21 апреля 2022 года. Том Часть VII. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – С. 215-220.

5. Гасанова, Е. С. Зависимость поглотительной способности чернозема выщелоченного от агротехнических приемов / Е. С. Гасанова, А.

В. Малявская, А. Ю. Руденко // Теория и практика инновационных технологий в АПК : Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 19–21 апреля 2022 года. Том Часть VII. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – С. 209-214.

6. Гасанова, Е. С. Определение зависимости между некоторыми параметрами гумусного состояния чернозема выщелоченного и известковым и кальциевым потенциалами / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская, А. С. Дворников // Мониторинг, охрана и восстановление почвенных экосистем в условиях антропогенной нагрузки : Материалы Международной молодежной научной школы, Ростов-на-Дону, 27–30 сентября 2022 года. – Ростов-на-Дону - Таганрог: Южный федеральный университет, 2022. – С. 532-537.

7. Малявская, А. В. Влияние агротехнических приемов на буферность чернозема выщелоченного / А. В. Малявская, Е. С. Гасанова, А. С. Дворников // Научное обеспечение развития АПК в условиях импортозамещения : сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург - Пушкин, 25–27 мая 2022 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2022. – С. 44-46.

8. Влияние внесения удобрения и мелиоранта на сорбционные свойства чернозема выщелоченного / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская, А. С. Дворников, Е. С. Фокина // Аграрная наука XXI века: проблемы и перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию кафедры селекции и семеноводства и 135-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного деятеля науки РСФСР Н.А. Успенского, Воронеж, 07–08 декабря 2022 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – С. 127-135.

9. Dependence of physico-chemical characteristics of leached chernozem's soil fertility on fertilizers and ameliorator used / E. S. Gasanova, K. E. Stekolnikov, A. N. Kozhokina, A. V. Malyavskaya // AIP conference proceedings : International Scientific and Practical Conference "INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE". Volume 2921, Issue 1, Orel, 23–24 марта 2022 года. – AIP Publishing: AIP PUBLISHING, 2023. – P. 060001.

10. Параметры гумусного состояния чернозема выщелоченного в условиях многолетнего стационарного опыта / А. В. Малявская, Е. С. Гасанова, А. С. Дворников, Е. С. Фокина // Достижения и перспективы развития АПК России : Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, посвященной памяти Р.Г. Гареева, Казань, 30–31 марта 2023 года. – Казань: Академия наук Республики Татарстан, 2023. – С. 274-277.

11. Малявская, А. В. Трансформация группового состава гумуса под влиянием многолетнего применения агрохимикатов / А. В. Малявская, Е. С.

Гасанова, Н. Г. Мязин // Докучаевское наследие: сохранение и воспроизводство плодородия черноземных почв : Сборник научных докладов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 140-летию классического труда В.В. Докучаева "Русский чернозем", Каменная Степь, 19 октября 2023 года. – Воронеж: Издательство Истоки, 2023. – С. 130-135.

12. Динамика содержания гумуса чернозема выщелоченного в многолетнем стационарном опыте / А. В. Малявская, Е. С. Фокина, Е. С. Гасанова, Н. Г. Мязин // Современные достижения и перспективы развития агрономической науки : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной Десятилетию науки и технологий в Российской Федерации, Воронеж, 17–18 мая 2023 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2023. – С. 127-133.

13. Гасанова, Е. С. Изменение содержания гумуса чернозема выщелоченного под влиянием удобрений и мелиоранта в условиях зернопаропропашного севооборота многолетнего стационарного опыта / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская // Теория и практика инновационных технологий в АПК : Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 18–24 апреля 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – С. 22-25.

14. Гасанова, Е. С. Трансформация гранулометрического состава чернозема выщелоченного под влиянием удобрений и мелиоранта в условиях многолетнего стационарного опыта / Е. С. Гасанова, А. В. Малявская // Теория и практика инновационных технологий в АПК : Материалы национальной научно-практической конференции Воронеж, 18–24 апреля 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – С. 26-31.

15. Малявская, А. В. Оценка энергетического состояния антропогеннопреобразованных черноземных почв / А. В. Малявская, Е. С. Гасанова, А. С. Максимова // Теория и практика инновационных технологий в АПК : Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 18–24 апреля 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – С. 17-22.

16. Малявская, А. В. Агрогенная трансформация гранулометрического состава чернозёма выщелоченного / А. В. Малявская, Е. С. Гасанова, К. Е. Стекольников // Инновационные технологии и технические средства для АПК : Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, Воронеж, 25–26 сентября 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – С. 186-192.

17. Малявская, А. В. Запасы и баланс ила в чернозёме выщелоченном

под влиянием удобрений и дефека / А. В. Малявская, Е. С. Гасанова, К. Е. Стекольников // Инновационные технологии и технические средства для АПК : Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, Воронеж, 25–26 сентября 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – С. 199-205.

18. Малявская, А. В. Особенности молекулярного строения гуминовых и фульвокислот чернозема, выщелоченного в условиях высокой антропогенной нагрузки / А. В. Малявская, Е. С. Гасанова, А. С. Максимова // Природа гуминовых веществ и их применение в различных отраслях народного хозяйства : Сборник трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвященная памяти д.б.н., профессора Игоря Дисановича Комиссарова в честь 95-летия со дня рождения, Тюмень, 27 ноября 2024 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2024. – С. 16-21.

19. Дворникова, А. В. Изменения кислотности чернозема выщелоченного в условиях стационарного опыта / А. В. Дворникова // Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 160-летию со дня рождения Дмитрия Николаевича Прянишникова : Материалы конференции, Калуга, 18 декабря 2025 года. – Калуга: ИП Якунин А.В., 2026. – С. 121-125.

Результаты исследования и основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на научно-практических конференциях различного уровня: международной молодежной научной школе «Мониторинг, охрана и восстановление почвенных экосистем в условиях антропогенной нагрузки» (Ростов-на-Дону, 2022 г.); международной научно-практической конференции «Приоритеты развития АПК в условиях цифровизации и структурных изменений национальной экономики» (Санкт-Петербург, 2022 г.); XIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, посвященной памяти Р.Г. Гареева (Казань, 2023 г.); Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 140-летию классического труда В.В. Докучаева "Русский чернозем" (Каменная Степь, 2023 г.); Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти д.б.н., профессора И. Д. Комиссарова в честь 95-летия со дня рождения (Тюмень, 2024 г.); всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 160-летию со дня рождения Д.Н. Прянишникова (Калуга, 2025 г.) а также на ежегодных научно-практических конференциях регионального и международного уровня Воронежского ГАУ и ряде других научных мероприятиях.

Соответствие диссертаций требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней.

Диссертация Дворниковой А.В. «Научно-практическое обоснование трансформации почвенно-поглощающего комплекса чернозема выщелоченного при агрохимическом воздействии в лесостепи ЦЧР» является целостной, законченной научно-квалификационной работой, имеющей высокую степень оригинальности и не содержащей заимствований без ссылок на источники заимствования, что свидетельствует о соответствии п.14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842.

Заключение

Диссертация Дворниковой Ангелины Владимировны «Научно-практическое обоснование трансформации почвенно-поглощающего комплекса чернозема выщелоченного при агрохимическом воздействии в лесостепи ЦЧР», представленная на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям согласно Положению о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 года в части пунктов 9, 10, 11, 13, 14.

Диссертация на тему «Научно-практическое обоснование трансформации почвенно-поглощающего комплекса чернозема выщелоченного при агрохимическом воздействии в лесостепи ЦЧР», представленная Дворниковой Ангелиной Владимировной, рекомендуется к представлению в диссертационный совет и защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Заключение принято на расширенном заседании кафедр агрохимии, почвоведения и агроэкологии; земледелия и защиты растений; растениеводства ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. Присутствовало на заседании 21 человек, в том числе 5 докторов наук, 13 кандидатов наук. Результаты открытого голосования: «за» – 21, «против» – 0, «воздержались» – 0, протокол от 04.09.2026 г. № 1.

04.09.2026

Председательствующий:
декан факультета агрономии,
агрохимии и экологии
заведующий кафедрой земледелия
и защиты растений
к.с.-х.н., доцент

