

Отзыв научного руководителя

о работе **Замулиной Инны Валерьевны** по кандидатской диссертации
«Трансформация свойств гидроморфных почв под влиянием длительного техногенного загрязнения тяжёлыми металлами», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.19.

Почвоведение (биологические науки)

В 2003 г. Замулина Инна Валерьевна окончила бакалавриат государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ростовский государственный университет» по направлению подготовки «Почвоведение», а в 2005 г. – магистратуру Южного федерального университета по той же специальности. В 2005–2008 гг. обучалась в очной аспирантуре ЮФУ по направлению «Почвоведение».

С 2003 г. по настоящее время Замулина И.В. работает на кафедре почвоведения и оценки земельных ресурсов Академии биологии и медицины им. Д.И. Ивановского Южного федерального университета: в 2003–2005 гг. — старшим лаборантом, в 2005–2022 гг. — ассистентом, с 2022 г. — старшим преподавателем.

Замулина И.В. является лауреатом премии Губернатора Ростовской области для молодых ученых (2012, 2013 гг.), ежегодно принимает активное участие в научных конференциях различного уровня, являлась исполнителем 34 научных проектов.

Диссертационное исследование Замулиной И.В. посвящено изучению трансформации свойств гидроморфных почв в условиях многолетнего загрязнения тяжёлыми металлами. Актуальность работы обусловлена необходимостью комплексной оценки состояния гидроморфных почв, длительно подвергающихся техногенному загрязнению тяжёлыми металлами, в частности на территории бывшего шламонакопителя – оз. Атаманское. Такие объекты являются модельными для изучения предельной трансформации почвенных свойств, механизмов устойчивости почв и адаптации органического вещества и минералогической матрицы к сверхвысоким нагрузкам. Полученные результаты имеют фундаментальное значение для понимания поведения тяжёлых металлов в почвах и прикладное – для мониторинга и ремедиации техногенно нарушенных территорий.

При выполнении диссертационной работы Замулиной И.В. проведены экспедиционные исследования, заложено 47 мониторинговых площадок, отобрано и проанализировано более 200 почвенных образцов. Инна Валерьевна освоила и применила комплекс современных аналитических и инструментальных методов для анализа свойств почв, а также ГИС-методы для пространственной визуализации данных.

Все полевые и лабораторные исследования, интерпретация данных, статистическая обработка, ГИС-картографирование и подготовка публикаций выполнены лично автором или при его непосредственном участии.

Научная и практическая новизна диссертационной работы Замулиной Инны Валерьевны заключается в том, что впервые для гидроморфных почв юга России, сформировавшихся на техногенных илах бывшего шламонакопителя, проведена комплексная оценка устойчивости почв к тяжелым металлам с применением независимых геохимических критериев (Kс, Zс, I-geo, EF). Выявлена трансформация минералогического состава (смена терригенного комплекса на аутигенный сульфатно-гидроксидный) и органического вещества. Предложена оригинальная шкала оценки деградации органического вещества на основе соотношения фракций водорастворимого органического углерода. Впервые детально изучено распределение Cu, Zn и Pb по сверхтонким гранулометрическим фракциям (до <0,08 мкм) во взаимосвязи с формами соединений (метод Тессье), что позволило идентифицировать ведущие фазы-носители металлов. Полученные результаты используются при чтении курсов «Современные методы исследований в почвоведении», «Химическое загрязнение почв» и «Управление земельными ресурсами», а также могут быть применимы в практике экологического мониторинга.

Основные результаты диссертации были представлены на международных и всероссийских конференциях. По теме диссертационного исследования опубликовано 30 научных работ, в том числе 10 статей в изданиях, входящих в базы данных международных индексов научного цитирования Scopus и/или Web of Science, 7 из которых входят в первый квартиль.

В ходе подготовки диссертации Замулина И.В. проявила себя как ответственный и целеустремленный исследователь с высоким уровнем профессиональной подготовки, глубокими знаниями в области почвоведения, геохимии и экологии, способностью критически анализировать литературные данные и формулировать обоснованные выводы. Кандидатские экзамены сданы на отлично.

Диссертационное исследование Замулиной Инны Валерьевны является завершенной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям п.п. 2.1 2.10 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет» и паспорту специальности 1.5.19. «Почвоведение» по п. 1 в части «Теоретические проблемы генезиса и географии почв, их естественной и антропогенной эволюции», по п. 4 в части «Изучение трансформации минералогического состава почв в процессе естественного, техногенного и агрогенного педогенеза», п. 6 «Теоретические и научно-методические вопросы химии почв. Изучение взаимодействия органических и

минеральных компонентов почв. Техногенное и агрогенное химическое загрязнение почв, изменение их естественной кислотности, химического состава и физико-химических свойств».

Принимая во внимание уровень полученной научной информации и научные знания, актуальность полученных в рамках диссертационного исследования результатов, уровень опубликованных соискателем научных работ, а также высокий потенциал в осуществлении дальнейшей исследовательской деятельности, считаю, что Замулина Инна Валерьевна является сформировавшимся специалистом, заслуживающим присуждения ей научной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.19 — Почвоведение (биологические науки).

Научный руководитель:

доктор биологических наук

по специальностям

03.00.27 – почвоведение (биологические науки) и

03.00.16 – экология (биологические науки),

зав. кафедрой почвоведения

и оценки земельных ресурсов

Академии биологии и медицины

им. Д.И. Ивановского ЮФУ,

профессор



Минкина Татьяна Михайловна

Почтовый адрес: 344090, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки 194/1, Академия биологии и медицины им. Д.И. Ивановского, Южный федеральный университет

Телефон: +79198787611

E-mail: tminkina@mail.ru

01.06. 2026г.



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Личную подпись Минкиной Т.М.

ЗАВЕРЕНО:

Главный специалист по управлению персоналом

М.И. Подшивалова М.И.
« 1 » июня 20 26 г.