

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 003.013.01,
созданного на базе Федерального государственного бюджетного учреждения
науки Институт почвоведения и агрохимии Сибирского отделения Российской
академии наук Министерства науки и высшего образования Российской
Федерации, по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 23 декабря 2021 г., № 13

О присуждении Власову Михаилу Николаевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Эколого-геохимическое состояние городских аллювиальных почв пойм малых рек (на примере г. Перми)» по специальности 03.02.13 – почвоведение принята к защите 19 октября 2021 г., протокол №8, диссертационным советом Д 003.013.01, созданном на базе ФГБУН Институт почвоведения и агрохимии СО РАН Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 630090, г. Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 8/2, приказ о создании диссертационного совета № 105/нк от 11 апреля 2012 г.

Соискатель Власов Михаил Николаевич, 03.06.1982 года рождения, в 2005 году окончил ФГОУ ВПО Пермскую государственную сельскохозяйственную академию по специальности 320400 «Агроэкология», присвоена квалификация «учёный агроном-эколог». В 2008 г. окончил очную аспирантуру ФГОУ ВПО Пермская ГСХА, работает старшим преподавателем на кафедре почвоведения факультета почвоведения, агрохимии, экологии и товароведения ФГБОУ ВО Пермский государственный аграрно-технологический университет им. ак. Д.Н. Прянишникова Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре почвоведения факультета почвоведения, агрохимии, экологии и товароведения ФГБОУ ВО Пермский

государственный аграрно-технологический университет
им. ак. Д.Н. Прянишникова.

Научный руководитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой почвоведения ФГБОУ ВО Пермский государственный аграрно-технологический университет Васильев Андрей Алексеевич.

Официальные оппоненты:

Еремченко Ольга Зиновьевна, доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой физиологии растений и экологии почв ФГАОУ ВО Пермский государственный национальный исследовательский университет;

Смоленцев Борис Анатольевич, кандидат биологических наук, заведующий лабораторией географии и генезиса почв ФГБУН Институт почвоведения и агрохимии СО РАН

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБУН Институт водных и экологических проблем СО РАН в своём положительном отзыве, подписанном канд. биол. наук, старшим научным сотрудником лаборатории биогеохимии ФГБУН Института водных и экологических проблем СО РАН Рождественской Тамарой Анатольевной отметила, что кандидатская диссертация Власова Михаила Николаевича является законченным научно-исследовательским трудом на актуальную тему. Работа соответствует требованиям п. 9-11, 13-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 01 октября 2018 г.), соответствует специальности 03.02.13 – Почвоведение, а ее автор, Власов Михаил Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Соискатель имеет 19 печатных работ по теме диссертации, в том числе 4 статьи в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, в которых изложены основные положения диссертации.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Водяницкий, Ю.Н. Влияние железо-содержащих пигментов на цвет почв на аллювиальных отложениях Средне-камской равнины / Ю.Н. Водяницкий, А.А. Васильев, А.В. Кожева, Э.Ф. Сатаев, **М.Н. Власов** // Почвоведение. 2007. № 3. С. 318-330 (объем 0,75 п.л., доля авторского участия 0,15).
2. Водяницкий, Ю.Н. Гидрогенное загрязнение тяжёлыми металлами аллювиальных почв г. Пермь / Ю.Н. Водяницкий, А.А. Васильев, **М.Н. Власов** // Почвоведение. 2008. № 11. С. 1399-1408 (объем 0,56 п.л., доля авторского участия 0,19).
3. Водяницкий, Ю.Н. Роль соединений железа в закреплении тяжёлых металлов и мышьяка в аллювиальных и дерново-подзолистых почвах в районе г. Пермь / Ю.Н. Водяницкий, А.А. Васильев, **М.Н. Власов**, В.В. Коровушкин // Почвоведение. 2009. № 7. С. 794-805 (объем 0,68 п.л., доля авторского участия 0,17).
4. Васильев, А.А. Оценка эколого-геохимического состояния аллювиальных почв пойм малых рек города Пермь / А.А. Васильев, **М.Н. Власов** // [Электрон. ресурс] АгроЭкоИнфо: Электронный научно-производственный журнал. 2021. № 2. Режим доступа: http://agroecoinfo.narod.ru/journal/STATYI/2021/2/st_202.pdf (объем 1,62 п.л., доля авторского участия 0,81).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от д.б.н, проф. каф. промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО Волгоградский государственный технический университет **Околеловой Аллы Ароновны**; д.б.н, проф., зав. каф. почвоведения и природообустройства ФГБОУ ВО Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия **Поляковой Надежды Васильевны**; д.б.н., проф., зав. каф. почвоведения и оценки земельных ресурсов Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского ФГАОУ ВО Южный федеральный университет **Минкиной Татьяны Михайловны**; д.б.н., доц., зав. каф. почвоведения, землеустройства и кадастров ФГБОУ ВО Астраханский государственный университет **Яковлевой**

Людмилы Вячеславовны; д.б.н., г.н.с. лаб. почвоведения Уфимского Института биологии ФГБНУ Уфимский федеральный исследовательский центр

Сулейманова Руслана Римовича; д.б.н., проф. каф. экологии, ботаники и охраны природы ФГАОУ ВО Самарский государственный аэрокосмический университет им. ак. С.П. Королёва

Прохоровой Натальи Владимировны; д.б.н., гл. инженера-эколога ООО «Нижновгеострой», с.н.с. Центра междисциплинарных научно-практических исследований ФГБОУ ВО Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия

Дабахова Максима Владимировича; д.с.-х.н., доц., руководителя Удмуртского НИИ сельского хозяйства ФГБУН Удмуртский ФИЦ УрО РАН

Леднева Андрея Викторовича; д.с.-х.н., доц., зав. каф. агрохимии, почвоведения и химии ФГБОУ ВО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия

Бортник Татьяны Юрьевны; д.с.-х.н., проф. каф. техносферной безопасности Тюменского индустриального университета

Скипина Леонида Николаевича; д.с.-х.н., проф., зав. каф. почвоведения им. проф. В.И. Тюльпанова ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет

Цховребова Валерия Сергеевича; д.с.-х.н., проф. каф. почвоведения им. проф. В.И. Тюльпанова ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет

Фаизовой Веры Ивановны; д.с.-х.н., проф. каф. агрохимии, почвоведения и агроэкологии факультета агрономии, агрохимии и экологии ФГБОУ ВО Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I

Стекольников Константина Егоровича; д.ф.-м.н., проф. каф. агрохимии, почвоведения и химии ФГБОУ ВО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия

Канунниковой Ольги Михайловны; к.б.н., доц., каф. географии почв фак. почвоведения ФГБОУ ВПО Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Прокофьевой Татьяны Вадимовны; к.б.н., доц., каф. почвоведения Института Экологии и природопользования ФГАОУ ВО Казанский (Приволжский) федеральный университет

Окунева Родиона Владимировича; к.б.н., доц., зав. каф. почвоведения, агроэкологии и химии им. проф. Н.А. Иванова ФГБОУ ВО

Уральский государственный аграрный университет **Вашукевич Надежды Викторовны**; к.б.н., доц., зав. отд. почвоведения Института биологии ФИЦ Коми научный центр УрО РАН» **Лаптевой Елены Морисовны**; к.б.н., в.н.с., зав. отделом химии и физико-химии почв ФБГНУ ФИЦ Почвенный институт им. В.В. Докучаева **Роговой Ольги Борисовны**; к.б.н., с.н.с. отд. научно-исследовательских работ и прикладных исследований ФГБУН ФИЦ Южный научный центр РАН **Бауэр Татьяны Владимировны**; к.г.н., н.с. лаб. геоэкологии Института геологии и природопользования ДВО РАН **Мартынова Александра Викторовича**; к.б.н., г.н.с. каф. почвоведения и оценки земельных ресурсов Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского ФГАОУ ВО Южный федеральный университет **Манджиевой Саглары Сергеевны**.

В поступивших в Совет отзывах отмечается, что тема исследования актуальна, поскольку городские территории во многих мегаполисах мира являются источниками антропогенного воздействия на почвы пойм рек. Мониторинг почв пойм урболандшафтов является основой мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность населения.

Научная новизна состоит в том, что впервые для территории города Перми проведена комплексная морфоаналитическая характеристика почв пойм малых рек Ива, Малая Ива, Егошиха, Данилиха, Верхняя Мулянка и Ласьва. Выявлены закономерности изменения параметров окислительно-восстановительного состояния, установлены закономерности распределения химических элементов, выявлены приоритетные элементы-загрязнители и оценена их подвижность, охарактеризованы железосодержащие фазы-носители тяжелых металлов в исследованных аллювиальных почвах.

Работа характеризуется практической значимостью. Результаты исследования могут быть использованы в развитии теории генезиса аллювиальных почв в поймах малых рек и теоретических положений концепции урбопедоседиментогенеза в условиях трансформации, миграции и аккумуляции редокс-зависимых химических элементов в почвах пойм малых рек крупного промышленного города в умеренном климатическом поясе.

Оценка эколого-геохимического состояния аллювиальных почв в поймах малых рек имеет актуальное значение для принятия природоохранных решений и организации контроля состояния почвенного покрова на территории крупного мегаполиса, расположенного в пределах водосборного бассейна Воткинского водохранилища на р. Кама.

Изученные автором различия в уровнях опасности и степени элементного химического загрязнения аллювиальных почв пойм малых рек – притоков первого порядка р. Кама в пределах Воткинского водохранилища – и выявленные биогеохимические, сорбционные, глеевые и сероводородные геохимические барьеры в профилях почв могут служить основанием для повышения эффективности мониторинга состояния почв пойм, прогнозирования экологического риска при формировании химического состава вод Воткинского водохранилища и хозяйственного использования пойм.

Диссертантом получен большой объем экспериментальных и расчётных данных при проведении многолетних полевых и камеральных исследований с использованием современных стандартизированных методов, современного оборудования. Результаты анализов и их интерпретация соотнесены с экспериментальными данными других авторов, занимающимися аналогичными исследованиями. Материалы режимных наблюдений и результаты анализов обработаны методами математической статистики. Все вышеизложенное определяет достоверность результатов и обоснованность выводов, соответствующих поставленным задачам.

Авторы поступивших отзывов заключают, что работа соответствует требованиям ВАК РФ, а соискатель Власов Михаил Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13 – почвоведение.

В имеющихся в отзывах замечаниях отмечается следующее: в работе не указана погрешность измерений использованных приборов; используется устаревшая единица измерения мг-экв/100 г.; в автореферате предпочтительнее

было бы видеть краткое содержание и основные выводы из литературного обзора, а не просто его анонс; в автореферате не очень удачно выполнен рисунок 1, слишком мелкий масштаб графиков на рис. 3, а также мелкий шрифт таблицы 1; в автореферате автор делает вывод о том, что пойменные почвы можно рассматривать как региональные полиэлементные геохимические аномалии, однако, в работе отсутствует какое-либо сравнение данных почв с урбопочвами, сформированными в автономных позициях; в работе использованы кларки элементов по Виноградову, хотя по многим элементам есть более новые сведения; статистический иерархический метод больше подходит для каталогизации данных, а не для выявления взаимосвязей; методы атомно-адсорбционной и атомно-эмиссионной спектроскопии и рентгенофлуоресцентной спектроскопии дают дублирующую информацию, поэтому можно было бы ограничиться одним из методов.

Задаются вопросы: «почему нумерация разрезов начинается с №80; какую площадь занимают пойменные земли изучаемых речных систем в г. Пермь и на прилегающих территориях; какова продолжительность поемного процесса изучаемых в работе рек; в связи с чем автор рассматривает конкреционные барьеры (роренштейны) как биогеохимические; зачем изучать режим рН и какие данные автор предполагал получить из таких режимных наблюдений; для парной оценки взаимосвязи элементов автор применяет коэффициент корреляции Спирмена, а в кластерном анализе в качестве меры сходства использует 1 Пирсон r ; чем обусловлены различия в выбранных показателях».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетенцией и достижениями в области почвоведения, подтвержденными публикациями по соответствующей тематике, способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

проведена комплексная морфологическая характеристика почв пойм малых рек Ива, Малая Ива, Егошиха, Данилиха, Верхняя Мулянка и Ласьва на территории г. Пермь;

выявлены закономерности изменения параметров окислительно-восстановительного состояния;

установлены закономерности профильного и пространственного распределения химических элементов;

определены приоритетные элементы-загрязнители и оценена их подвижность;

охарактеризованы железосодержащие фазы-носители тяжелых металлов в исследованных аллювиальных почвах;

дана оценка эколого-геохимического состояния почв пойм малых рек;

установлены особенности генезиса почв пойм малых рек;

уточнено классификационное положение почв пойм.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

результаты исследования могут быть использованы в развитии теории генезиса аллювиальных почв в поймах малых рек и теоретических положений концепции урбопедоседиментогенеза в условиях трансформации, миграции и аккумуляции редокс-зависимых химических элементов в почвах пойм малых рек крупного промышленного города в умеренном климатическом поясе.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики состоит в том, что:

оценка эколого-геохимического состояния аллювиальных почв в поймах малых рек имеет актуальное значение для принятия природоохранных решений и организации контроля состояния почвенного покрова на территории крупного мегаполиса, расположенного на р. Кама;

Изученные автором различия в уровнях опасности и степени элементного химического загрязнения аллювиальных почв пойм малых рек – притоков первого порядка р. Кама в пределах Воткинского водохранилища – и выявленные биогеохимические, сорбционные, глеевые и сероводородные

геохимические барьеры в профилях почв могут служить основанием для повышения эффективности мониторинга состояния почв пойм, прогнозирования их экологических рисков и хозяйственного использования.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ использованы сертифицированное поверенное оборудование, аттестованные методики аналитических исследований, государственные стандартные образцы почв; получен большой объем данных;

теоретические положения согласуются с литературными материалами по теме диссертации и по смежным отраслям;

использовано сравнение авторских данных и литературных материалов по рассматриваемой тематике, взаимосвязям между химическими элементами, фоновыми значениями магнитной восприимчивости, свойствами аллювиальных почв других регионов;

использованы современные теоретические, методологические и методические подходы, адекватные целям и задачам исследования, корректные методы математической статистики.

Личный вклад соискателя состоит в разработке программы исследований, выборе объектов исследования в поймах малых рек на территории г. Пермь, проведении полевых и лабораторных исследований и режимных наблюдений, статистической обработки и обобщении полученных результатов и их научной интерпретации, постановке цели и задач, формулировании защищаемых положений и выводов, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: нужно больше внимания уделять почвенным свойствам обратить внимание на вероятностное распределение свойств; отсутствует экологический аспект в работе, несмотря на ее название; некорректно использование в качестве фона аллювиальной почвы, вскрытой в черте города.

Соискатель Власов Михаил Николаевич ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию: «эколого-геохимическое состояние подразумевалось как комплексное влияние факторов: температуры, влажности, окислительно-восстановительного и кислотно-щелочного режимов, а также железосодержащих фаз - носителей на миграцию и аккумуляцию тяжёлых металлов; использование местной почвы оправдано по причине аналогичного состава почвообразующих пород и набора естественных почвообразующих процессов в почвах поймы реки в черте города и в промышленно-коммунальной зоне, уровень антропогенной нагрузки на фоновой территории минимальный». С остальными критическими замечаниями Власов М.Н. согласился.

На заседании 23 декабря 2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Власову Михаилу Николаевичу учёную степень кандидата биологических наук по специальности 03.02.13. – почвоведение.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 7 докторов наук по специальности защищаемой диссертации (03.02.13 – почвоведение), участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 16, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель диссертационного совета,

д.б.н



Сысо А.И.

ВРИО ученого секретаря диссертационного совета,

д.б.н.

Артамонова В.С.

23.12.2021 г.