

ОБЩЕСТВО ПОЧВОВЕДОВ ИМ. В.В. ДОКУЧАЕВА

Федеральный исследовательский центр  
«Коми научный центр Уральского отделения  
Российской академии наук»

Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН

## ПОЧВЫ – СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС РОССИИ

Тезисы докладов

VIII съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева  
и Школы молодых ученых по морфологии и классификации почв

Сыктывкар, 2020-2022 гг.

Часть 2



Москва–Сыктывкар  
2021

УДК 631.4  
ББК 40.3  
П 65

**Почвы – стратегический ресурс России:** тезисы докладов VIII съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева и Школы молодых ученых по морфологии и классификации почв (Сыктывкар, 2020-2022 гг.). Часть 2 / Отв. ред.: С.А. Шоба, И.Ю. Савин. – Москва-Сыктывкар: ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2021. – 294 с.

Представлены тезисы докладов VIII съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. Освещены актуальные вопросы современного почвоведения, земледелия, мелиорации, функций почв и почвенного покрова в биосфере.

При издании сборника проведено техническое редактирование присланных тезисов. Сущность научных текстов не изменена. Ответственность за научное содержание несут авторы.

Ответственные редакторы:  
С.А. Шоба, И.Ю. Савин

Составители:

Алексеев А.О., Алексеева Т.В., Алифанов В.М., Андроханов В.А., Апарин Б.Ф., Безуглова О.С., Гольева А.А., Горячкин С.В., Залибеков З.Г., Иванов А.Л., Иванов И.В., Инишева И.Л., Капелькина Л.П., Кирюшин В.И., Колесникова В.М., Конюшков Е.Д., Кудеяров В.Н., Курганова И.Н., Лаптева Е.М., Лебедева М.П., Лукина Н.В., Любимова И.Н., Макаров О.А., Макеев А.О., Масютенко Н.П., Минкина Т.М., Пинский Д.Л., Самсонова В.П., Сапожников П.М., Степанов А.Л., Сычев В.Г., Хитров Н.Б., Чернова О.В., Чуков С.Н., Шеин Е.В., Яковлев А.С.

ISBN 978-5-6043449-9-6 (Ч. 2)  
ISBN 978-5-6043449-3-4

DOI: 10.31140/book-2021-06

© ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2021

форм Zn. В отдельных точках разных зон установлено превышение норматива по данным элементам – максимально для Pb (в 4 раза) и Zn (в 2.5 раза) в почвах промышленной зоны. Показатель суммарного загрязнения верхнего (0–10 см) горизонта почв города Ухта тяжелыми металлами, рассчитанный по формуле Саета для 6 элементов относительно превышения их содержания над фоновыми концентрациями, в среднем составляет 8.99 и соответствует категории не опасного загрязнения.

Концентрации нефтепродуктов в почвах варьируют в пределах от 24 до 3200 мг/кг в верхнем горизонте и от 17.8 до 940 мг/кг в нижнем. Все полученные значения выше фоновых показателей, допустимая концентрация (1000 мг/кг) превышена в 4 точках в разных функциональных зонах города, при этом самыми загрязненными являются образцы, отобранные из верхнего горизонта почв транспортно-складской зоны (среднее содержание нефтепродуктов – 893.5 мг/кг).

Ферментативная активность почв города Ухта в целом характеризуется невысокими значениями, что обусловлено комплексным воздействием как природных, так и антропогенных факторов. Самые высокие показатели соответствуют органогенным горизонтам почв парковой зоны, самые низкие – минеральным слоям этих почв. Более вариативны показатели инвертазы (от бедного уровня обогащенности до богатого), параметры активности каталазы более стабильны (очень бедный и бедный уровень). При анализе зависимостей между ферментативной активностью и концентрацией поллютантов в почвах города Ухта выявлена тенденция формирования положительных связей между содержанием тяжелых металлов и активностью каталазы, а также слабых отрицательных зависимостей – между содержанием нефтепродуктов и активностью инвертазы.

УДК 631.4

## **ОРОШАЕМЫЕ ПОЧВЫ СРЕДНЕЙ ЧАСТИ ДОЛИНЫ ЗАРАФШАНА**

**Курвантаев Р.<sup>1,2</sup>, Хакимова Н.Х.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Государственный научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии, Ташкент, Республика Узбекистан

<sup>2</sup> Гулистанский государственный университет, Гулистан, Республика Узбекистан

<sup>3</sup> Бухарский государственный университет, Ташкент-Бухара,  
Республика Узбекистан

E-mail: kurvontoev@mail.ru

Зарафшанская долина находится примерно в средней части Узбекистана и простирается с востока на запад на 400–420 км. Стокообразующая часть бассейна р. Зарафшан находится за пределами Узбекистана на южных склонах Туркестанского хребта, обеих

склонах Зарафшанского и северных склонах Гиссарского хребтов. В Зарафшанской долине выделяются следующие геоморфологические районы (в пределах поливной зоны): Пояс типичных и светлых сероземов – IV, V, III-я пойма, I и II надпойменные террасы р. Зарафшан. Почвообразующими породами служат аллювиальные отложениями р. Зарафшан, преимущественно тяжелосуглинистые и среднесуглинистые, местами с прослойками песчаного и гравийно-песчаного состава, подстилаемыми галечником с глубины 2–4 м.

На I и II террасах р. Зарафшан широко распространены луговые и болотно-луговые почвы пояса типичных и пояса светлых сероземов. На территории I и II террас Зарафшана распространены староорошаемые луговые аллювиальные почвы. Содержание гумуса в пахотном горизонте в зависимости от его механического состава варьирует в весьма широких пределах. При этом среднее его содержание составляет 2.1%, азота – 0.06–0.3%. Подвижными формами фосфора пахотные горизонты почв недостаточно обеспечены (13–31 мг/кг), калием – низко обеспечены (100–114 мг/кг почвы). Карбонатные образования представлены в виде белесых мергелистых горизонтов, а иногда в виде шоха. На большей части аллювиальной равнины наблюдается концентрация карбоната магния в верхней и средней части почвенного профиля в количествах, превышающих пределы токсичности (до 18% от суммы карбонатов). Староорошаемые луговые аллювиальные почвы, в зависимости от мощности агроирригационного горизонта подразделяются на мощные, среднемощные и маломощные. По цвету пахотный горизонт серый или темно-серый, нижний профиль приобретает буроватый оттенок. Гумусовый горизонт в среднемощных и мощных почвах достигает 40–80 см. Содержание гумуса в пахотном горизонте мощных староорошаемых луговых почв составляет 1.2–2%, в среднемощных и маломощных 1.2–1.7%, азота 0.07–0.16 и 0.08–0.3%. Содержание подвижного фосфора невелико, преимущественно в пределах 13–40 мг/кг (мощные почвы) и 10–37 мг/кг почвы (среднемощные почвы). Староорошаемые луговые почвы, как мощные, так и среднемощные, в целом не засолены – содержание плотного остатка в пахотном слое колебалось от 0.076 до 0.116%, но среди незасоленных встречаются пятна различно засоленных почв. Содержание солей в них достигало 1.5%. Содержание CO<sub>2</sub> карбонатов в пахотном и подпахотном горизонтах составляло 6–9% в нижних – до 13%. Староорошаемые луговые почвы в пахотном горизонте обладали низкой емкостью поглощения – от 7 до 10 мг-экв на 100 г почвы. Среди поглощенных оснований преобладал кальций (60–70% от суммы). В глубоких горизонтах (50–100 см) значительная роль принадлежит поглощенному магнию (46–49% от суммы).

Со староорошаемыми луговыми аллювиальными почвами развивались староорошаемые лугово-сероземные почвы, формирующиеся в условиях пониженного уровня грунтовых вод. Они были преимуще-

щественно среднесуглинистого механического состава. Агроирригационный горизонт достигал 100–120 см. Гумусовое прокрашивание опускалось до 70–80 см. Гумуса в пахотном слое содержалось 1.0–1.1%, азота – 0.07%. Эти почвы – незасоленные. Содержание гумуса в пахотном слое почв осталось в таких же параметрах, что и пятьдесят лет назад – 0.9–1.1%, азота – 0.06–0.07%. Подвижных форм фосфора – 6–9 мг/кг, калия – 175–250 мг/кг, карбонатов – 6–7%. В мелиоративном отношении состояние почв стало хуже, более 60% староорошаемых лугово-сероземных почв теперь засолены в слабой степени.

УДК 631.4

### **ФОРМИРОВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ В УСЛОВИЯХ ДОЛГОВРЕМЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗАСОЛЕННЫХ ПОДЗЕМНЫХ ВОД**

**Митракова Н.В.<sup>1</sup>, Хайрулина Е.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Пермский государственный национальный исследовательский университет,  
Пермь

E-mail: mitrakovanatalya@mail.ru

<sup>2</sup> Естественнонаучный институт ПГНИУ, Пермь,  
E-mail: elenakhay@gmail.com

Разработка калийных месторождений приводит к накоплению большого количества отходов, что негативно сказывается на окружающей среде. Рассолы, шламы и твердые галитовые отходы накапливаются в шламохранилищах, солеотвалах и рассолосборниках. Шламы представляют собой глинисто-солевую суспензию, содержащую 35–40% водорастворимых солей и 60–65% нерастворимых глинистых материалов. Солеотвалы состоят из 95% NaCl, 1.5–2.0% KCl, 0.1% MgCl и 2.0% CaSO<sub>4</sub>. Рассолы имеют натриево-хлоридный состав с концентрацией более 300 г/л.

Исследования влияния засоления проводились на территории Верхнекамского калийного месторождения в долине р. Лёнва. Деятельность двух калийных рудников с солеотвалами и шламохранилищами привела к засолению подземных и поверхностных вод рассолами натриево-хлоридного состава. Минерализация вод р. Лёнва на территории исследования (ниже 1 км от шламохранилища) составляет от 5.3 до 21.8 г/л, со средним значением 12.8 г/л. Также были исследованы почвы в долине р. Усолка, на территории разлива древних рассолоподъемных скважин, где велась добыча рассолов в XVI–XVII вв. Минерализация изливающихся из скважин вод составляет 30–34 г/л, преобладают ионы хлорида и натрия.

Засоление подземных и поверхностных вод приводит к форми-

<i>Курвантаев Р., Хакимова Н.Х.</i> Орошаемые почвы средней части долины Зарафшана	232
<i>Митракова Н.В., Хайрулина Е.А.</i> Формирование и характеристика почв в условиях длительного воздействия засоленных подземных вод	234
<i>Новиков С.Г.</i> Антропогенная трансформация почв природно-рекреационной зоны г. Петрозаводска	236
<i>Подурец О.И.</i> Влияние пространственной дифференциации факторов почвообразования на развитие техноземов	237
<i>Редина М.М., Хаустов А.П., Мамаджанов Р. Х., Кенжин Ж.Д., Силаева П.Ю.</i> Проблемы идентификации почвенно-растительных загрязнителей в городских и фоновых условиях	238
<i>Савицкая Н.В.</i> Особенности антропогенно измененных почв Быковского озеровидного расширения р. Москвы	240
<i>Соколов Д.А.</i> Разработка подходов к классификации эмбриоземов на подтиповом уровне	242
<i>Тимофеева Ю.Р.</i> Преобразование СПП территории карьеров Ленинградской области	243
<i>Цыремпилов Э.Г., Бажа С.Н., Насатуева Ц.Н.</i> Состояние и классификационное положение залежных почв Верхнего куйтуна Баргузинской котловины	245
<i>Шешукова А.А., Бахматова К.А., Матинян Н.Н.</i> Разнообразие почв пригородных парков Санкт-Петербурга	247

Симпозиум 7

Почвенно-экологические основы адаптивно-ландшафтного земледелия и землепользования

<i>Анциферова О.А.</i> Снижение урожая от гидрологических факторов в условиях контрастного почвенного покрова моренных равнин	249
<i>Воробьев Н.И., Свиридова О.В., Пухальский Я.В., Пищик В.Н., Жемякин С.В.</i> Циклические процессы в биосистеме ячменя при использовании агротехнологии утилизации растительных остатков	251
<i>Добротворская Н.И., Елизаров Н.В., Иванова М.И., Каслищева Т.М.</i> Корректировка почвенной карты и оценка агроландшафта на основе наземного мониторинга и данных ДЗЗ	253
<i>Иванов Д.А., Хархардинов Н. А.</i> Влияние водно-физических свойств почв на урожайность соломки льна-долгунца в условиях Верхневолжья	254
<i>Капустяничик С.Ю., Данилова А.А.</i> Динамика биофильных элементов в агроценозе <i>Miscanthus sacchariflorus</i> в лесостепи Новосибирского Приобья	256
<i>Кирюшин В.И.</i> Почвенно-экологические основы проектирования сельскохозяйственных ландшафтов	257

---

Партнеры и спонсоры VIII съезда  
Общества почвоведов им. В.В. Докучаева

---



*Научное издание*

ПОЧВЫ – СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС РОССИИ

Тезисы докладов

VIII съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева  
и Школы молодых ученых по морфологии и классификации почв

Сыктывкар, 2020-2022 гг.

Часть 2

*Рекомендовано к изданию*

*Ученым советом Института биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН*

Оригинал-макет и корректура – А.М. Вурдов

---

Издание электронное. DOI: 10.31140/book-2021-06