**Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Национальный исследовательский
Томский государственный университет
Институт почвоведения и агрохимии СО РАН
Институт мониторинга климатических и экологических
систем СО РАН
Общество почвоведов им. В.В. Докучаева**

ОТРАЖЕНИЕ БИО-, ГЕО-, АНТРОПОСФЕРНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В ПОЧВАХ И ПОЧВЕННОМ ПОКРОВЕ

Сборник материалов VII Международной научной конференции, посвященной 90-летию кафедры почвоведения и экологии почв ТГУ

***14–19 сентября 2020 г.,
г. Томск, Россия***

Томск
Издательский дом Томского государственного университета
2020

УДК 631.445.24

Коллювиальные отложения и погребенные почвы как перспективный источник информации о динамике ландшафтов средней тайги Западной Сибири в голоцене

А.О. Курасова[1], А.О. Константинов[2], С.П. Кулижский[1]

[1] *Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, kurasovalina@gmail.com*

[2] *Тюменский государственный университет, г. Тюмень*

В настоящей работе представлены результаты исследования почв и основных закономерностей организации почвенного покрова приуральской части среднетаёжной зоны Западной Сибири на примере территории природного парка «Кондинские озера» и района среднего течения реки Большой Юган. Территория исследования представляет собой плоскую заболоченную равнину с отдельными участками хорошо дренированных минеральных островов. В почвенных разрезах под крутыми склонами были обнаружены погребенные почвы или отдельные седименты, обогащенные древесными углями или крупными фрагментами обугленной древесины, представляющие уникальные природные архивы, в которых хранится информация о различных этапах эрозионной активации.

Ключевые слова: *Западная Сибири, средняя тайга, Природный Парк Кондинские озера, Большой Юган, подзолы иллювиально-железистые, седименты, минеральные острова.*

Почвообразование в бореальной области Западной Сибири в значительной степени определяются особенностями рельефа, покровных отложений и гидрологических условий региона. В большинстве работ, посвященных закономерностям организации почвенного покрова и направленности процессов современного почвообразования в таежной зоне Западной Сибири, отмечается высокая степень заболоченности территории, переувлажнённость как подчиненных ландшафтов, так и междуречий, относительное однообразие автоморфных почв [1–4]. Подобная картина характерна для большей части обширной территории бореальной зоны региона, и в особенности для его центральных частей: Васюганской низменности, Томского и Широтного Приобья [5–7].

В то же время, для западной, периферийной, части Западносибирской низменности условия почвообразования в таежной зоне может существенно отличаться, поскольку для этих территорий характерна другая история развития, значительно более расчленённый рельеф и большее разнообразие почвообразующих пород. Подобная ситуация наблюдается для приуральских районов Ханты-Мансийского автономного округа, в частности, для севера Кондинской низменности [8]. Для рассматриваемой территории характерно чередование участков заболоченной равнины и останцов с крутыми склонами («минеральных островов»), покрытых сосновыми лесами [9, 10].

В таких условиях значительно лучше выражена дифференциация почвенного покрова: автоморфное и гидроморфное почвообразования четко разграни-

чены между собой без постепенных переходов через ряд полугидроморфных почв, более интенсивно проявляются эрозионные процессы. В автономных позициях на песчаных и реже суглинистых отложения формируются альфегумусовые почвы, в то время как обширные поймы и заболоченные равнины заняты преимущественно органогенными торфяными почвами. Таким образом, в условиях хорошо дренированных останцов и гряд значительную роль в организации почвенного покрова играет литолого-геоморфологические, а не гидрологические факторы почвообразования.

Для детальных почвенных исследований были выбраны три высоких минеральных острова. Основными методами исследований были почвенно-морфологический и катенарный методы. Аналитические исследования включали определение потери при прокаливании, pH водной и солевой вытяжек потенциалометрическим методом, оксалатные формы железа по Тамму, несиликатные формы по Меру-Джексону с фотометрическим окончанием, определение абсолютного возраста радиоуглеродным методом в лаборатории Института геохимии и геофизики Академии наук Беларуси (г. Минск).

Объектами настоящего исследования послужили почвы подножий крутых склонов минеральных островов, расположенные в северной части Кондинской низменности, на территории природного Парка «Кондинские озера» и в районе реки Большой Юган. Рельеф территории осложнен наличием минеральных островов, возвышающихся над болотными массивами. Климат района исследований континентальный. Среднегодовое количество осадков составляет 530 мм, среднегодовая температура составляет 0,8°С. Почвообразующие породы представлены песками, иногда с прослоями и линзами суглинков. На песчаных субстратах преобладают сосновые лишайниковые, мохово-лишайниковые или мохово-кустарничковые леса [11].

Почвы минеральных островов были условно разделены на 4 группы в зависимости от конкретных литолого-геоморфологических условий. Для вершин минеральных островов характерны подзолы иллювиально-железистые с прослоями и линзами суглинков. Пологие террасированные склоны представлены подзолами иллювиально-железистыми языковатыми. В зоне перехода между минеральными островами и болотами формируются подзолы глеевые иллювиально-железистые. Под высокими минеральными островами были обнаружены подзолы глеевые иллювиально-железистые, формирующиеся на серии погребенных подзолов и отдельных слоев, обогащенных углями. Материл из погребенных горизонтов и прослоев, обогащенных крупными углями, использовался для определения абсолютного возраста.

Соответственно, подзолы глеевые с погребенными подзолами и отложениями, образовавшимися у подножий крутых склонов, являются уникальными природными архивами, в которых хранится информация о различных этапах эрозионной активации. Аналогичная ситуация, связанная с появлением нескольких этапов древней человеческой деятельности, может наблюдаться для археологических памятников прилегающих районов Западной Сибири.

Палеогеографические реконструкции для среднетаежной зоны Западной Сибири также поддерживают идею о тесной взаимосвязи между человеческой

деятельностью и историей пожаров для заболоченных ландшафтов восточной и центральной частей Ханты-Мансийского автономного округа. Дальнейшие исследования, включая радиоуглеродное датирование материала из захоронений, позволят нам более точно установить время эрозионных и пирогенных событий для рассматриваемой территории, а также расширить географию исследований.

Литература

1. Герасько Л.И., Пологова Н.Н. Особенности почвообразования в таежной зоне Томского Приобья //Вопросы почвоведения Сибири. 1975. С. 3–23.
2. Караваева Н.А. Заболачивание и эволюция почв. М.: Наука, 1982. 296 с.
3. Гаджиев И.М., Курачев В.М., Шоба В.Н. Генезис, эволюция и география почв Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1988. 224 с.
4. Герасимова М.И. География почв России. М., 2007. 312 с.
5. Avetov N.A., Avetyan S.A., Marechek M.S., Zeits M.A. Analysis of structure and composition of soil cover in the Salym-Irtysh interfluve based on updated medium-scale soil map // Moscow University Soil Science Bulletin. 2017. Vol. 72. P. 1–6.
6. Гаджиев И.М., Овчинников С.М. Почвы средней тайги Западной Сибири. М.: Наука, 1977. 152 с.
7. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д., Афанасьева Т.В. Таежное почвообразование в континентальных условиях. М.: Изд-во МГУ, 1981. С. 161.
8. Новиков И.С. Геоморфология и ландшафты Кондинской низменности (Западная Сибирь) // География и природные ресурсы. 1996. № 2. С. 48–57.
9. Терехин С.А. Городище островное – культовый памятник раннего железного века? // Ханты-Манскийский автономный округ в зеркале прошлого. Томск; ХантыМанскийск, 2007.
10. Калинин В.М. и др. Природный парк «Кондинские озера». 2012. 396 с.
11. Lapshina E.D., Korotkikh N.N., Bespalova T.L., Ganasevich G.N. The Moss Flora of the Nature Park «Kondinskie Ozera» // Khanty-Mansi Autonomous District, Western Siberia Arctoa. 2019. Vol. 28, № 1. P. 46–57.

Colluvial sediments and buried soils as a promising source of information on the dynamics of landscapes in the middle taiga of Western Siberia in the Holocene

A.O. Kurasova, A.O. Konstantinov, S.P. Kulizhskiy

This paper presents the results of the study of soils and the main regularities of the organization of the soil cover in the Ural part of the middle taiga zone of Western Siberia using the example of the territory of the Kondinskie Lakes Natural Park and the region of the middle reaches of the Bolshoi Yugan River. The study area is a flat swampy plain with some areas of well-drained mineral islands. Buried soils or individual sediments enriched with charcoal or large fragments of charred wood were found in soil sections under steep slopes, representing unique natural archives that store information on various stages of erosional activation.