

Секция «География»

**Свойства почв и техногенных поверхностных образований,
сформированных на хвостохранилищах железорудных обогатительных
фабрик в лесостепной и горно-таежной зонах Кемеровской области**

Брагина Полина Сергеевна

Аспирант

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Географический
факультет, Москва, Россия*

E-mail: odyvan4ik.po@gmail.com

Кемеровская область является одним из лидирующих регионов России по добыче и переработке железной руды [2]. В процессе ее обогащения образуется значительное количество отходов, складываемых в хвостохранилища, которые занимают значительные площади. Так, Абагурские хвостохранилища, расположенные в лесостепной зоне занимают площадь свыше 350 га [1]. Около 120 га составляет площадь Мундыбашского хвостохранилища в горно-таежной зоне [3].

Субстрат хвостохранилищ представляет собой осадок пульпы – остатка, полученного при сепарации руды. Для всех почв и техногенных поверхностных образований (ТПО) на поверхности хвостохранилищ характерна слоистость. Слои залегают горизонтально и различаются по цвету, плотности и гранулометрическому составу.

Почвы на хвостохранилищах представлены псаммоземами гумусовыми, ТПО относятся к подгруппе артииндустратов. Профиль псаммоземов гумусовых состоит из слабообструктурного гумусово-слаборазвитого горизонта, мощностью до 7 см, переходящего в слоистый субстрат, оглеенный в нижней части. В артииндустратах проявляется слабая дифференциация толщи, поверхностная часть уплотнена, в отдельных случаях присутствуют глинистые поверхностные корки.

Большинство почв и ТПО имеют нейтральную и слабощелочную реакцию среды (рН 7,5–7,6) с незначительным подкислением в верхней части профиля: до 7,0 в горно-таежной и 7,2 в лесостепной зонах. В ТПО значения рН слабо изменяются по профилю, за исключением отдельных участков в лесостепной зоне, где в верхних частях разрезов отмечается подкисление до рН 3,1-3,2. Такие значения объясняются окислением железосодержащих минералов, в результате деятельности микроорганизмов и выветривания. В процессе реакции образуется серная кислота, являющаяся агентом подкисления. Псаммоземы и артииндустраты засолены, концентрация солей повсеместно превышает 0,3%. Источником солей в пульпе, выступают флотационные растворы, используемые при обогащении руды. Содержание углерода в почвах и ТПО хвостохранилищ неоднородно, графики его распределения имеют пилообразную форму, обусловленную слоистостью субстрата.

Проведенное исследование показало, что свойства почв и ТПО на хвостохранилищах в значительной степени зависят от свойств пульпы, зональные различия проявляются довольно слабо. Исходная слоистость субстрата оказывает значительное воздействие на протекающие процессы и развитие почв и ТПО.

Литература

1. Двуреченский В.Г., Соколов Д.А., Топоровская А.А., Берлякова О.Г. Почвенно-экологическое состояние урбанизированных территорий Западной Сибири (на примере г. Новокузнецка). // Почвоведение и агрохимия. 2011. Вып. 2. Алма-Аты.
2. Захаров А.П. Подбор новых фитомелиоративных культур для посева на породных отвалах открытой добычи угля в условиях Кузбасса // Рекультивация нарушенных земель в Сибири. 2006. Вып. 2.
3. Столбоушкин А.Ю., Стороженко Г.И. Необходимость и перспективы утилизации шламистых железорудных отходов Кузбасса в технологии стеновых керамических материалов. // Строительные материалы. 2009. №4. Новокузнецк.