

Секция «География»

Геохимические особенности почв, сформированных на породных отвалах в районах угледобычи на примере Кузнецкого угольного бассейна.

Брагина Полина Сергеевна

Студент

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Географический факультет, Москва, Россия
E-mail: odyvan4ik.po@gmail.com*

В настоящее время в России ежегодно добывается 365 млн. тонн угля в год, при этом оказывается сильное воздействие на природные ландшафты, часто в корне меняющее их функции и структуру[3]. Наиболее мощные преобразования испытывают ландшафты в районе формирования породных отвалов. В Кемеровской области породные отвалы угольных предприятий занимают почти 40 тыс. га [2]. Вскрышные и вмещающие породы при выносе их на поверхность земли и складировании в отвалы становятся литогенной основой для почвообразования при регенерации ландшафтов. Состав пород в большой мере обуславливает свойства почв, формирующихся на отвалах. Вскрышные и вмещающие породы в Кузнецком угольном бассейне в большинстве своем не являются фитотоксичными, что в целом способствует развитию процесса почвообразования на них[2]. Однако, при неправильной планировке отвала, высокой влажности и высоком содержании углистых частиц зачастую происходит самовозгорание отвалов, которое приводит к спеканию пород, что препятствует развитию процесса почвообразования[1].

Почвы, формирующиеся на отвалах, характеризуются малой мощностью профиля, не превышающей 30-40 см., слабой дифференциацией минеральной части почвенного профиля на генетические горизонты. Отличительной особенностью этих почв является наличие специфической зоны окисления в приповерхностной части профиля. Также в данных почвах наблюдаются более высокие значения рН, по сравнению с фоновыми почвами. Содержание гумуса в данных почвах варьирует от 0,05% до 20,5%, при этом какой-либо закономерности в распределении органического вещества по профилю не наблюдается, что, вероятно, связано с неоднородностью вещественного состава пород. Содержание нитратов, калия и фосфора также как и гумуса, неоднородно в изучаемых почвах, однако наиболее низкие содержания данных веществ приурочены к прогоревшим и горящим частям отвалов. Почвы отвалов также как и фоновые почвы незасолены, однако, содержат большее количество карбонатов, что подтверждает их связь с почвообразующими породами – литогенным субстратом отвалов.

Проведенное исследование показало, что свойства почв, формирующихся на породных отвалах в районах добычи угля, тесно связаны со свойствами литогенного субстрата отвалов. В связи с неоднородностью отсыпки отвалов почвы на них также характеризуются неоднородностью, как в латеральном, так и в радиальном направлении.

Литература

1. Андроханов В.А., Куляпина В.Д., Курачев В.М. Почвы техногенных ландшафтов: генезис и эволюция. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2004.
2. Баранник Л.П., Шмонов А.М. Рекультивация земель. Кемерово, 1988.

3. www.minenergo.gov.ru (Министерство Энергетики Российской Федерации).