

ТЕРРИКОНЫ КАК ОБЪЕКТ ИНЖЕНЕРНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ

Хроменкова В. А., студент

Научный руководитель – Солодовников С. Ю., д.э.н., профессор,
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Все большую значимость приобретает проблема экологической деформации территорий под воздействием техногенного фактора. Вмешательство в природные процессы путем добычи калийных удобрений приводит к загрязнению окружающей среды. Таким образом, возникает проблема способов восстановления территорий после добычи природного ресурса и снижения пагубного воздействия данной деятельности человека. Значительным источником загрязнения атмосферного воздуха, почв и воды являются отвалы пустой породы – терриконы [1].

Террикон – отвал, искусственная насыпь из пустых пород, извлечённых при подземной разработке месторождений угля и других полезных ископаемых, насыпь из отходов от различных производств и сжигания твёрдого топлива. Кроме самой пустой породы, отвалы содержат большой процент угля и солей различных металлов, в том числе радиоактивных. Довольно часто уголь в терриконах загорается. Террикон средних размеров выделяет 15 тыс. тонн CO_2 , 5 тыс. тонн CO и огромное количество пыли в год. Ежегодно объём отвалов увеличивают на 40 млн. тонн. Физические и химические свойства почв поверхностных слоев терриконов изменяются в довольно широких пределах. Поверхностный слой обычно быстро выветривается, смывается водой. Однако он содержит практически все минеральные элементы, необходимые для питания растений, особенно много фосфора и калия. Неблагоприятное воздействие на растения оказывают значительная кислотность, наличие большого количества подвижных форм алюминия, малая влагоемкость и высокая температура почв в очагах горения.

Загрязнение окружающей среды существенным образом изменяет условия существования человечества, ставит перед ним сложные проблемы, решение которых возможно лишь в том случае, если эти

проблемы будут осознаны всеми членами человеческого общества. Несмотря на то, что терриконы стали ландшафтной особенностью Солигорского района (Республика Беларусь), достаточно остро стоит проблема переработки этих пород, так как шахтные отвалы негативно влияют на окружающую среду и жизнедеятельность человека, при этом еще и занимая большие площади плодородных земель. Выделяющийся из терриконов сернистый ангидрид, образует серную кислоту, которая вместе с дождями выпадает на землю. Многие из терриконов горят, и это способствует значительному изменению состава атмосферного воздуха и выпадению кислотных дождей. На землях занятых под терриконами изменены кислотно-щелочной баланс и физико-механические свойства. Это делает черноземные почвы, находящиеся рядом, непригодными для всего живого. Таким образом, очевидно, что необходимость развития технологий утилизации терриконов является наиважнейшей проблемой в процессе добычи калийных руд. Активно разрабатываются программы по снижению негативного влияния терриконов. Один из способов сокращения объемов шахтовых отвалов - запуск отходов природных ресурсов и остатков сырья в новое производство, так как они не всегда полностью теряют народнохозяйственную значимость и могут быть использованы в качестве сырья. Известны такие способы утилизации, как получение строительных материалов и удобрений, отделение магнитных железосодержащих соединений из терриконов, выделение германия и редкоземельных элементов из терриконов, добавление в состав асфальта и бетонных изделий в качестве наполнителя. Также очень важным в настоящее время представляется совершенствование технологии добычных работ и переработки не только с целью снижения рисков загрязнения окружающей среды, но и минимизации потерь руды.

Список литературы

1. Чем опасны терриконы и что с ними делать [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://dnr-live.ru/chem-opasnyi-terrikonyi-i-chto-s-nimi-delat>. –Дата доступа: 13.09.2019.