

Снижение вредного воздействия породных отвалов угольных шахт на окружающую природную среду

Автор: Д.А. Козырь,

Н.И. Артюхова,

В.Н. Артамонов

Источник: IX

Дсеукраїнська наукова конференція студентів, магістрантів і аспірантів, Екологічні проблеми регіонів України : збірка доповідей. — Одеса, — с. 52–53.

На территории Донецкой области на сегодняшний день находится приблизительно около 582 породных отвала, эти породные отвалы образовались в результате работы угольных шахт и обогатительных фабрик, из них более 130 породных отвалов горят.

В соответствии с Законом Украины Об отходах, отходы — это любые вещества, материалы и предметы которые образовались в результате человеческой деятельности и не имеют дальнейшего использования по месту их образования и которых их собственник должен избавиться путем утилизации или удаления.

Породные отвалы — это установленные законодательно места для размещения отходов, в данном случае породы, на использование которых получено разрешение специально уполномоченных органов.

Породные отвалы как место размещения отходов, оказывают вредное воздействие на окружающую природную среду. Прежде всего, в результате пыления породного отвала загрязняется атмосферный воздух, почва и водоемы, также в случае горения породного отвала происходит дополнительное загрязнение окружающей природной среды продуктами горения.

Как следствие в результате неблагоприятной экологической обстановки население подвержено большому количеству разного рода заболеваний в результате чего уменьшается продолжительность его жизни.

На основании выше изложенного необходимо решать вопрос об улучшении экологической обстановки, то есть снижении вредного воздействия породных отвалов на окружающую природную среду. Для этого существует ряд технологий, это прежде всего оставление породы в выработанном пространстве шахты, рекультивация породных отвалов — их тушение и озеленение, и использование породы как строительного материала, то есть ее утилизация.

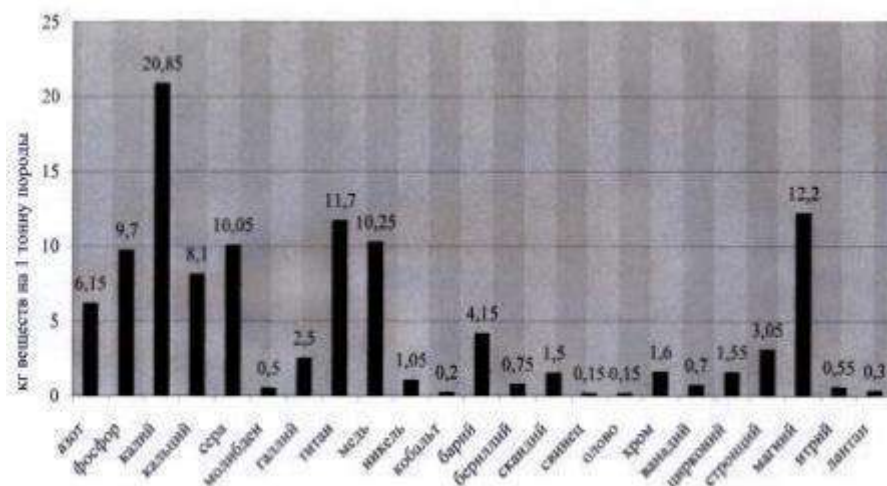


Рисунок 1 – Диаграмма содержания веществ в породных отвалах, масса которых в среднем не превышает 21 кг на тонну породы

При определённой обработке порода может быть использована как сырьё для энергетической промышленности.

Перед использованием породы её необходимо подготовить в соответствии с требованиями потребителя. Для этого из породы необходимо выделять фракции необходимого гранулометрического и химического состава. В ряде стран работают обогатительные фабрики, которые производят энергетическое топливо из породных отвалов. Обогащение породы отвалов происходит в среднетяжёлых циклонах с суспензией, в которой утяжелителем служит порода из отвала.

В сельском хозяйстве сланцевые породы отвалов могут использоваться как удобрения. Исследования химического состава глинистых сланцев показали, что в них содержится достаточное количество микроэлементов необходимых для жизнедеятельности растений. Существуют технологии, которые позволяют получать биоорганические удобрения, которые повышают урожайность сельскохозяйственных угодий.

Кроме того, порода может быть использована как сырьё для строительства, при изготовлении бетона, кирпичей и блоков. Во многих странах мира и в частности в Китае из породного отвала производится дырчатый кирпич и другие строительные материалы.

При высокой крепости и теплосохраниющим качествам, эти строительные материалы имеют более низкую стоимость, за счёт дешёвого сырья. Порода также может использоваться при строительстве дорог. При содержании в породе достаточного количества кремния, алюминия и других минералов порода может быть использована в металлургической промышленности.

Для успешного применения этих технологий необходима полная информация о состоянии породных отвалов их химических свойствах и изменениях происшедших во времени, для этого необходимо:

- *провести системный анализ отвалов шахт Донбасса как источников сырья для промышленности;
- *провести обоснование и выбор направлений и критериев рационального

использования породных отвалов;
*обосновать технологические решения при использовании породы отвалов
угольных шахт для промышленности;
*разработать систему принятия решения по использованию дополнительных
источников сырья для промышленности Донбасса