

## ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА ПЕРЕРАБОТКИ ПОРОДОУГОЛЬНЫХ ТЕРРИКОНОВ

Земцов В.В., ст. гр. ОПИ-15с

Руководитель: Корчевский А.Н., зав. каф. ОПИ, к.т.н.

Предприятия угольной отрасли являются наибольшими промышленными загрязнителями окружающей среды. Экологические вредные воздействия длятся на протяжении нескольких десятков лет (в отдельных случаях и столетие). Источниками образования и выбросов загрязняющих веществ терриконы.

Простое решение о рекультивировании породугольных терриконов в наших условиях является нецелесообразным. Терриконы являются богатыми источниками ценного сырья и топлива для многих технологических процессов.

Таблица 1 - Химический состав горной породы

Химическое соединение	Содержание, %
SiO <sub>2</sub>	45.30 – 38.14
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	19.94 – 14.74
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8.13 – 8.58
TiO <sub>2</sub>	0.66 – 0.95
CaO	0.85 – 1.33
MgO	1.21 – 1.33
Pb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.11 – 0.10
K <sub>2</sub> O	2.32 – 2.10
Na <sub>2</sub> O	0.54 – 0.64
SO <sub>3</sub>	3.60 – 8.31
SO <sub>2</sub>	1.88 – 3.51
Сульфиды	2.43 – 3.02
Прочие вещества и соединения	18.27 – 19.49

Использование отходов добычи и обогащения угля – одна из важных задач, определяющих пути рационального развития всей угледобывающей промышленности. Проблема использования отходов особенно актуальна для Донбасса, где за 200 лет добычи каменных углей и антрацитов накоплено свыше 1600 терриконов общим объемом 1,2 млн. м<sup>3</sup>. Под угольными породами занято 6300 га земель, пригодных для сельского хозяйства, породные отвалы, особенно горячие, являются источниками пыли и различных токсичных соединений, что негативно сказывается на

окружающей среде в регионе и вызывает необходимость рассмотрения вопросов использования пород терриконов в различных отраслях народного хозяйства. Ежегодно в терриконы и отвалы поступает около 50...60 млн. м<sup>3</sup> горных пород.

Сырье из отвалов и готовая продукция из этого сырья всегда востребованы. Изделия из силумина (трубы, запорная арматура, фитинги и т.д.) необходимы для нужд химической, газовой и нефтяной промышленности.

Ситуацию можно изменить, если посмотреть на терриконы, как на источник ценного сырья и энергии, который может приносить доход. Ведь породная масса отвалов шахт содержит до 15% угля, до 15% глиноземов (сырья для получения алюминия и силумина) и до 20% оксидов кремния и железа. По данным ГП "Укргеология", содержание редкоземельных элементов в тонне породы достигает: германий — 55 г, скандий — 20 г, галлий — 100 г. Это при том, что данные элементы целесообразно извлекать, начиная с 10 грамм на тонну. Общее же количество редкоземельных элементов в отвалах составляет около 230...260 г на тонну.