

*В. Тамко, И. Швец, Е. Збыковский, А. Проскуракова*

## **УТИЛИЗАЦИЯ ЖИДКИХ ОТХОДОВ ТЕРМИЧЕСКОЙ ДЕСТРУКЦИИ УГОЛЬНЫХ ШИХТ**

*Донецкий национальный технический университет; Донецк, Украина*

Отходы химико-технологической переработки углей (в частности, коксохимического производства) многообразны: фусы, кислая смолка, полимеры, конденсируемые воды и т.п. Проблемы их хранения и утилизации в последнее время являются весьма актуальной задачей любого производства. Для нашего исследования выбраны жидкие отходы коксохимического производства: каменноугольные фусы, кислая смолка сульфатного отделения, полимеры. Общее содержание в фусах твердой фазы (веществ, не растворимых в толуоле) составляет 40-50% на безводную массу, остальное представляет собой каменноугольную смолу. Кислая смолка, образуется в сатураторах сульфатного отделения, после отстоя маточного раствора до содержания его в смолке 2,7% имеет кислотность 1,3% и почти не растворяется в воде. Полимеры, получают при регенерации поглотительного масла в бензольных отделениях, они являются высоко ароматизированным продуктом, содержащим небольшие количества инденкумароновых смол и высших фенолов.

В исследованиях использовались угли марок „К”, „Г”, „СС”, а также заводской шихты коксохимического завода. В качестве связующего использовались следующие отходы производства: фусы, кислая смолка сульфатного отделения, полимеры бензольного отделения, отходы нафталинового отстойника. Количество связующего, которое добавлялось к углю, составляло 8-15%. Это количество является наиболее целесообразным для брикетирования и нашло подтверждение также в наших опытах. Давление прессования составляло 500-700 атм; количество брикетов добавляемых в шихту для коксования до 30% без ухудшения прочностных характеристик твердого остатка высокотемпературного пиролиза. Шихта подвергалась брикетированию, как в холодном состоянии, так и прогревалась по полного размягчения связующего. Полученные брикеты планируется добавлять в шихту при коксовании в промышленных коксовых печах. Брикетирование позволяет без ухудшения качества кокса вводить угли неспекающихся марок более низкого качества, что связано с увеличением плотности загрузки. Использование отходов в конечном итоге дает прирост в производстве кокса и окупаемость расходов на их утилизацию.