

ИЗУЧЕНИЕ МАЦЕРАЛЬНОГО СОСТАВА УГЛЕЙ РАЗНОЙ СТАДИИ МЕТАМОРФИЗМА

к.т.н. *Сорокин Е. Д.*, Кушнарєва Т. О.

Национальная металлургическая академия Украины
cokingg0@gmail.com

Коксохимические предприятия Украины, в связи с сложившемся военным положением, испытывают дефицит хорошоспекающихся углей, что в свою очередь привело к снижению качества производимого продукта – кокса. Использование импортных углей улучшит ситуацию, относительно качества, однако приведет к повышению затрат на производство, а следовательно и снижению рентабельности.

Следовательно, необходимо разрабатывать методы, которые позволят использовать отечественные низкометаморфизированные (низкокачественные) угли, а также одновременно расширить сырьевую базу коксования. Имеющиеся методы позволяющие расширить сырьевую базу коксования в современных условиях, являются малоэффективными либо экономически не целесообразными, а также требующими достаточно больших капиталовложений.

Однако, в настоящее время набирают популярность группа методов, направленная на регулирование свойств спекающихся углей путем направленного влияния на природу угля. Здесь следует отметить, что данные методы носят лишь теоретический характер и требуют детального изучения структуры и свойств сырьевой базы коксования.

На основании приведенного нами были проведены исследования по изучению мацерального состава углей разной степени метаморфизма. Исследования проводились, используя угли марок ДГ, Г, Ж, К, ОС с привлечением петрографического метода.

Предварительно пробы углей были разделены на узкие плотностные фракции: <1,25; 1,25-1,26; 1,26-1,27; 1,27-1,28; 1,28-1,3 и >1,3 г/см³. В полученных угольных фракциях определяли содержание групп мацералов витринита, липтинита и инертинита.

Полученные результаты позволили рассчитать интенсивность изменения плотности мацералов в ряду метаморфизма.

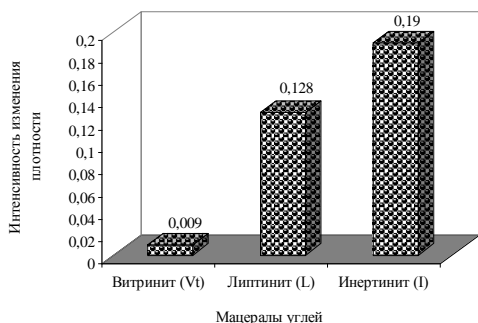


Рис. Интенсивность изменения плотности мацералов углей в ряду метаморфизма

также к увеличению содержания ароматических конденсированных соединений. При этом структура мацералов группы витринита остается практически не измена.

Из результатов видно, что интенсивность изменения плотности мацералов углей различной степени зрелости имеет различные показатели. Наименьшую интенсивность имеют мацералы группы витринита, а наибольшую мацералы группы инертинита.

Следовательно, увеличение стадии метаморфизма углей приводит к тому, что происходит существенное изменение структуры мацералов группы инертинита, т.е. происходит развитие системы сопряженных связей, а