

«Сейфуллин окулары – 12: Ғылым жолындағы жастар-болашақтың инновациялық әлеуеті» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-12: Молодежь в науке - инновационный потенциал будущего" . – 2016. – Т.1, ч.3 – С.150-151

## **ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ И ОПТИМИЗАЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ГАЗИФИКАЦИИ ВЫСОКОЗОЛЬНЫХ УГЛЕЙ**

*Ыбрай С., Диханбаев А.*

Основным направлением экономии дефицитных органических газообразных и жидких топлив, а также коксующихся углей является вовлечение в промышленные технологии низкосортных углей в виде продуктов их газификации.

Многообразие способов и устройств для газификации углей вызывает неопределенность при выборе технического решения для практической реализации. Такое многообразие в значительной степени удается сократить, если в основу выбора положить требования к целевому продукту . С помощью этого принципа разработана классификация технологии и аппаратов для производства газов из углей.

Энергоемкость получения целевого газа по выбранной технологии определяется уровнем энерготехнологического комбинирования. Например, при получении горячих восстановительных газов с выделением минеральной части топлива в виде расплава целесообразно теплоту расплава и ограждения камеры использовать для выработки пара энергетических параметров, вдуваемого в реактор. Разработаны принципы формирования энерготехнологического комплекса установок для получения технологических газов при низких затратах энергии.

Взаимозависимость и противоречивость влияния параметров термохимического процесса получения целевого газа на показатели количественного и качественного использования энергии в системе определяют необходимость его оптимизации. При выборе метода оптимизации учитывались конкретные свойства объекта исследования и его математического описания. Математическое описание процесса газификации углей существенно упрощено за счет использования квазиравновесных приближений и

и термодинамических соотношений, полученных на основании методологии элементарного баланса или классических законов химической термодинамики. Предложены алгоритмы оптимизации режимных и конструктивных параметров газификаторов и энерготехнологических комплексов на их основе. Решение проблемы вовлечения высоко вольных дешевых углей в технологии металлургического, химического производств и энергетику открывают перспективу преодоления "энергетического голода" до

решения вопросов широкого практического применения в промышленности энергии ядерного синтеза.

### Список литературы

1. Шаляпина З.М. К проблеме моделирования языковой компетенции и языковой деятельности человека в рамках общей модели языковой действительности // Референция и проблема текстообразования. – М.: Наука, 1988. – С.214-232.
2. Castaldelli, V.N.; Moraes, J.C.B.; Akasaki, J.L.; FUEL Том: 174 Стр.: 307-316  
Опубликовано: JUN 15 2016 Study of the binary system fly ash/sugarcane bagasse ash (FA/SCBA) in SiO<sub>2</sub>/K<sub>2</sub>O alkali-activated binders