

«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.151

## **К ВЫБОРУ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ РЕЖИМОВ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ПИРОЛИЗА БУРОГО УГЛЯ**

*ЫбрайС., Манапова Г.*

Высокоскоростной пиролиз твердого топлива может рассматриваться как основной процесс в схемах комплексного энерготехнологического его использования, при химической регенерации отходящей от высокотемпературных огне технических устройств теплоты с потенциалом 600~900°C, а также при подготовке низкосортного топлива для сжигания.

Суммарный тепловой эффект пиролиза твердого топлива обычно сильно эндотермический. При энергетическом использовании конечных продуктов часто предпочтительны режимы пиролиза, обеспечивающие минимальные затраты теплоты внешнего источника. Определение таких режимов при высокоскоростном пиролизе лентерского бурого угля составляло цель настоящей работы.

С помощью экспериментальных данных по составу начальных и конечных продуктов пиролиза частиц угля размером 0-250 мкм, транспортируемых потоками воздуха или перегретого водяного пара через трубчатый реактор с внешним обогревом, рассчитывался тепловой эффект реакций для интервала температур процесса 550 - 800°C и времени пребывания топливных частиц в реакторе 0,5- 0,7 с.

Показано, что суммарный тепловой эффект окислительного пиролиза сильно зависит от вводимого в процесс кислорода топлива и воздуха. Предложено уравнение, с помощью которого можно определять количество вводимого кислорода, необходимое для достижения автотермичности пиролиза.

Проведен сравнительный анализ энергетики процессов пиролиза бурого угля в потоках воздуха и перегретого водяного пара.

Полученные результаты могут быть использованы при решении «опросов энергосбережения в процессах топливо переработки.

### **Список литературы**

1. 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
2. Шилов В.П. Длинноволновая неустойчивость Марангони при неоднородном нагреве // ЖЭТФ, Т. 123, №4, 2003. С. 816.