

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кулеш Михаила Владимировича «Автотермическая переработка углей методом частичной газификации в слое с пульсирующим дутьем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04. - Промышленная теплоэнергетика»

Работа посвящена актуальной теме экологизации использования низкометаморфизованных каменных и бурых углей путем их предварительной термической переработки с получением твердого топлива (полукокса) с улучшенными потребительскими свойствами.

В работе обосновывается усовершенствованный процесс слоевой газификации углей низкой стадии метаморфизма с применением слоевых аппаратов и организацией в них пульсирующего обращенного воздушного дутья. Показано, что данный процесс обеспечивает получением более прочного полукокса.

По результатам, представленным в автореферате, возникают следующие замечания:

1. Нет обоснования принятия для исследования процесса карбонизации одиночных кубических частиц угля с размером стороны грани 20 мм (стр. 7).

2. Почему не учтена связь между температурным полем в единичной частице угля и температурой греющей среды (стр. 8, 9)? Ведь это связь будет зависеть от размера частицы!

3. Недостаточно обосновано граничное значение 0,056 град/С – скорости нагрева греющей среды. Был установлен базовый режим 0,028 град/С (стр. 9), потом были протестированы режимы 0,056 и 0,11 град/С (стр. 11), а выбор пал только на 0,056. Тем более, что далее по тексту (стр. 11) указано исследованное значение 0,11 град/С, что фактически в 2 раза превышает граничное значение.

4. Недостаточно обоснован переход от исследований процесса газификации одиночных угольных частиц одинакового размера к технологии частичной газификации с пульсирующим дутьем в слое частиц различной крупности.

5. К сожалению отсутствует зависимость выхода полукокса от таких параметров как влажность и выход летучих веществ в исходном продукте (стр. 15).

6. Не совсем корректен вывод 3 (стр. 18), что «впервые» обнаружен эффект «восстановления прочности» в области температур 400-500 °С.

Несмотря на сделанные замечания, представленная диссертация отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, Кулеш Михаил Владимирович заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук.

Мурко Василий Иванович  
г.Новокузнецк, проезд Коммунаров, 2  
(3843) 74 37 00, sib\_eco@mail.ru

Закрытое акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Сибэкотехника», директор по научной работе, доктор технических наук, профессор.



04.09.2016