

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Егорова Роман Игоревича «Термическое разложение отходов углеобогащения и низкокалорийных топлив при нагреве световым потоком высокой интенсивности», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

В диссертационной работе Егорова Р.И. разработан ряд новых подходов к решению проблемы утилизации отходов обогащения каменных углей. Автором предложен метод мелкодисперсного распыления водо-угольных суспензий, приготовленных из отходов углеобогащения, а также ряд новых путей их термохимической переработки, с использованием мощного светового потока. Представленные в диссертации результаты также опубликованы в 22 печатных работах в российских и иностранных журналах, входящих в перечень ВАК, а также в международные базы данных Scopus и Web of Science.

Диссертационная работа Егорова Р.И. вносит значительный вклад в развитие представлений о высокотемпературной термохимической переработке водо-угольных суспензий, приготовленный из низкокалорийных твердых топлив, в условиях экстремального нагрева. В ней впервые детально исследован пиролиз водо-угольных суспензий отходов обогащения каменного угля под действием нагрева световым потоком с интенсивностью порядка 1000 Вт/см^2 . Показаны основные закономерности протекающих процессов, а также проанализирован уровень затрат энергии внешнего источника на газификацию единицы массы топливной смеси.

Защищаемые положения полностью отражают основные результаты работы. Выводы автора научно обоснованы, результаты наглядно представлены на графиках. Считаю нужным отметить и ряд недостатков работы:

1. Математическая модель процесса пиролиза водо-угольных суспензий максимально упрощена. Хотелось бы увидеть больше деталей о корреляции расчетных и экспериментальных данных.

2. Хотелось бы увидеть более детальное обоснование выбора именно таких типов примесей, которые использованы в Главе 4 для модификации свойств энергетических и экологических показателей топливной суспензии.

Данные замечания носят не принципиальный характер и не снижают общую положительную оценку работы. Диссертация является завершенной научной работой,

развивающей теорию и практику термохимической переработки отходов и низкокалорийного сырья. Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям пп. 2.1, 2.2 «Порядка присуждения ученых степеней в Томском политехническом университете», предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 1.3.17 - Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева».

Доцент кафедры теплоэнергетики
КузГТУ, к.т.н. по специальности
01.04.14 Теплофизика и
теоретическая теплотехника




Шевырев Сергей
Александрович

Подпись Шевырева С.А. заверяю,
Ученый секретарь Совета




Костина Татьяна
Михайловна

Адрес: 650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева», Институт энергетики, кафедра теплоэнергетики.

Тел.: 8 (3842) 39-69-55

E-mail: ssa.pmahp@kuzstu.ru

Даю свое согласие на обработку персональных данных и включение их в аттестационное дело Егорова Р.И.

Дата подписания отзыва: 10 сентября 2023 г.