

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Логинова Дмитрия Александровича** на тему «Комбинированное производство тепловой энергии и углеродной продукции из энергетических углей» представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности «05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика».

Диссертационная работа направлена на решение **актуальной** проблемы разработки новых, экономически и энергетически эффективных, экологически безопасных технологий использования углей низкой степени углефикации – бурых (Б) и длиннопламенных (Д).

Проведенные в работе исследования процесса переработки бурого угля в кипящем слое позволили усовершенствовать используемую ранее для производства коксовой мелочи технологию «Термококк-КС». Показано, что при использовании узкой фракции бурого угля, увеличивается производительность аппарата. Кроме того, благодаря подсушиванию угля и корректировке режимов дутьевого воздуха в модифицированном котлоагрегате стало возможным производить укрупненный полукокк и сорбент на его основе для различных отраслей промышленности с одновременным производством тепловой энергии.

Исследованиями нагрева углей 1Б, 2Б и Д под давлением показано, что из этих углей, как правило, подверженных разрушению при нагреве, возможно получение прочного кускового полукоккса. Пиролизный газ, образующийся при нагреве, сжигается в теплогенерирующей установке.

В новом слоевом процессе энерготехнологической переработки угля с разнонаправленным дутьем оригинально применен известный процесс с обращенным дутьем в качестве генератора тепловой энергии для полукоксования кускового угля вдуванием горячих газов в слой. Результаты работы несомненно **обладают научной новизной**, что также подтверждается рядом патентов РФ на базе проведенных разработок.

Следует отметить высокую **практическую направленность** работы, результаты которой к настоящему времени уже используются производственными организациями для выпуска промышленной продукции.

Оценивая работу в целом положительно, считаю необходимым сделать следующие замечания:

1. Из текста автореферата непонятно, каким образом определялись выбросы вредных веществ в разработанных процессах.
2. В автореферате не указаны производительности и размеры опытных стендов, в связи с чем представляется затруднительным спрогнозировать изменение приведенных результатов при масштабировании на промышленные реакторы.

3. На графиках не приведены уравнения аппроксимирующих кривых.
4. Несмотря на довольно обширную сырьевую базу, использованную в работе, в процессе с разнонаправленным дутьем не исследована переработка бурого угля.
5. В тексте автореферата и подрисуночных подписях допускаются терминологические неточности: например, один и тот же объект или продукт может быть назван «кокс», «полукокс», «карбонизат». Следует отметить, что образование кокса в исследуемых условиях проведения экспериментов и заданного сырья – бурого и длиннопламенного углей - невозможно. Угли марок Б и Д в тексте часто обозначаются более широким термином «энергетические угли», что некорректно.
6. В таблице 4 стр. 21 не заполнены строки для углей 2Б и Д.

Сделанные замечания не снижают высокой оценки работы, актуальность и научная новизна решаемых в работе задач не вызывает сомнений.

Диссертационная работа Логинова Дмитрия Александровича выполнена на высоком научно-техническом уровне, соответствует специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика, а её автор **Логинов Дмитрий Александрович** заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук.

Доктор химических наук,
главный научный
сотрудник,
заведующий лабораторией
химии органических
компонентов углей
ФИЦ УУХ СО РАН


Жеребцов Сергей Игоревич
Дата: 10.08.2022

Подпись Жеребцова Сергея Игоревича ЗАВЕРЯЮ.

Засед. директора ФИЦ УУХ СО РАН
Земелов В.В. 10.08.2022



Почтовый адрес: 650000, г. Кемерово, пр-т Советский, 18.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского
отделения Российской академии наук», (ФИЦ УУХ СО РАН).

телефон: +7 (3842) 36-33-71; эл. адрес: sizh@yandex.ru