

## ОТЗЫВ

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

В настоящее время задача снижения выбросов парниковых газов выходит на первый план для всех отраслей промышленности Российской Федерации. Энергетика и металлургия не являются исключением из этого правила. Российские металлургические компании уже более десятка лет постепенно решают эту задачу путем модификации технологических процессов восстановления железной руды, вовлекая в них водород, что позволяет снизить потребление металлургического кускового кокса. Другим направлением исследований металлургов является замена кокса на другие, высокорекреационные восстановители, использование которых также снижает потребление кокса и, соответственно, выбросы углекислого газа. В диссертации Логинова Д.А. решена **актуальная задача** разработки технологий производства из угля углеродистых восстановителей с пониженными выбросами углекислого газа и загрязняющих веществ. Параллельное производство тепловой энергии в рамках этих технологий позволяет обеспечить высокую экономическую эффективность. Особенно перспективно это направление исследований для России, как страны с высокой долей угля в энергетическом балансе.


На основе результатов диссертационной работы **разработаны новые технологии** комбинированного производства тепловой энергии и кусковых металлургических восстановителей из бурого угля путем его нагрева под давлением и из каменного угля в слоевом процессе частичной газификации, усовершенствована технология автотермической переработки угля в кипящем слое. Диссертация имеет прикладной характер, результаты работы Логинова Д.А. внедрены в производственную деятельность предприятий.

Научные результаты исследований опубликованы в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК, по материалам исследований получен ряд патентов на изобретения.

**Замечания:**

- 1) На рисунках автореферата не приведены уравнения аппроксимирующих зависимостей.
- 2) Степень аппроксимации на рисунках приведена с избыточной точностью.
- 3) В автореферате не приведен показатель реакционной способности кокса, полученного в процессе с разнонаправленным дутьем, что не позволяет сравнить его с полукоксом, полученным под давлением.

Диссертационная работа Логинова Дмитрия Александровича, имеет высокую практическую ценность, соответствует п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» и соответствует специальности 05.14.04 – промышленная теплоэнергетика, а автор диссертации, **Логинов Дмитрий Александрович**, заслуживает присуждения ему учёной степени доктора технических наук.

Руководитель научного направления  
ФИЦ КНЦ СО РАН, заведующий лабораторией химии  
природного органического сырья ИХХТ СО РАН – обособленного  
подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН  
доктор химических наук, профессор  Кузнецов Борис Николаевич

На обработку персональных данных согласен  Б.Н. Кузнецов

Дата составления отзыва: 29.08.2022 г.

Институт химии и химической технологии Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение «Федерального исследовательского центра «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»  
660036, г. Красноярск, ул. Академгородок, д.50, стр. 2  
Тел.: (931) 205-19-50  
E-mail: chem@icct.ru

Подпись Б.Н. Кузнецова заверяю  
ученый секретарь ИХХТ СО РАН





Ю.Н. Зайцева