

## 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

Разработка и внедрение высокопроизводительных технологий переработки энергетического угля в высокомаржинальные продукты является одним из способов развития угледобывающих предприятий. Metallургическая отрасль страны потребляет десятки тонн углеродистых восстановителей в годовом выражении. Вовлечение в металлургию дешевых энергетических углей даже при частичной замене классического кокса позволит существенно расширить рынки сбыта угля, нарастить объемы добычи угля и, как следствие, повысить экономическую эффективность угледобывающих предприятий.

Диссертационная работа Логинова Д.А. посвящена **актуальному направлению** исследованию и разработки процессов переработки угля в тепловую энергию и углеродную продукцию. Производимая в этих процессах тепловая энергия может применяться для теплоснабжения населения, отопления производственных площадок предприятий, технологических нужд предприятий.

Разработанный технологический процесс производства кускового углеродистого восстановителя из каменного угля марки Д в шахтном аппарате с двухъярусным дутьем является перспективной технологией углепереработки для таких регионов России, как Хакасия и Кузбасс, в которых добывается уголь именно этой марки. Кроме того, в связи с тяжелой экологической обстановкой в городах этих регионов применение получаемого термококса для отопления частных домовладений в качестве бездымного топлива позволит снизить и социальную напряженность в регионах. Производимый в технологии горючий газ может использоваться для сжигания в котлах котельных для отопления, а также применяться на технологических площадках для подсушивания угольного концентрата обогатительных фабрик.

Следует отметить также высокий потенциал разработанной технологии производства кускового кокса под давлением, которая позволяет обеспечить высокую прочность куска, несмотря на высокую скорость нагрева угля. Благоприятным фактором переработки каменного угля в данной технологии является необходимость нагнетания в реакторе меньшего давления в сравнении с переработкой бурых углей, что наряду с высоким относительным выходом карбонизата снижает операционные и капитальные затраты на переработку тонны угля.



**Замечания:**

- 1) В таблице 9 указана цена продажи кускового полукокса 15 тыс. руб./т. В сегодняшних экономических реалиях в условиях цен на металлургический коксовый орешек на уровне 40-50 тыс. руб./т цену кускового полукокса в экономических расчетах стоило бы принять на уровне 25-30 тыс. руб./т.
- 2) В таблице 10 не указана цена продаж получаемого на заводе карбонизата, в связи с чем оценка экономической эффективности проекта по данным автореферата является затруднительной.

Высказанные замечания не снижают ценности результатов диссертационной работы Логинова Дмитрия Александровича. Диссертация имеет высокую практическую значимость, 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.

Заместитель генерального директора –  
технический директор  
ООО «СУЭК-Хакасия»

д-р техн. наук



Азев Владимир Александрович

26.08.2022

Почтовый адрес: 655162, Россия, Республика Хакасия, г. Черногорск,  
ул. Советская, 40, тел. 8(39031)55955, CHEU@SUEK.RU

Подпись Азева В.А. заверяю:

*Начальник*

*ОИ ДО*



*В.А. Азев*