

ОТЗЫВ

научного консультанта д-ра техн. наук **Исламова Сергея Романовича**
на диссертационную работу **Логинова Дмитрия Александровича** под названием
**«Комбинированное производство тепловой энергии и углеродной продукции
из энергетических углей»**,
представленную на соискание учёной степени доктора технических наук
по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика

После защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук в 2012 году Д.А. Логинов продолжил научные исследования в области частичной газификации угля. В течение последних 10 лет руководил научными подразделениями компаний ООО «Термококс» и ООО «Сибниинуглеобогащение». При его непосредственном участии были выполнены научные изыскания по заказам целого ряда производственных компаний, а также государственных заказчиков в рамках государственных и муниципальных контрактов.

Актуальность исследований в области частичной газификации угля обусловлена вызовами нового времени – необходимостью повышения экономической эффективности, а также экологической безопасности технологий, в основе которых лежит использование угля. Частичная газификация обеспечивает возможность создания когенерационного производства из энергетических углей тепловой энергии и востребованной углеродной продукции: металлургических восстановителей, сорбентов, высококалорийного стационарного энергетического топлива, а также экологически безопасного топлива для коммунальных нужд.

В диссертационном исследовании впервые определены количественные зависимости показателей процесса автотермической частичной газификации угля в кипящем слое от влажности используемого угля, доказано кратное увеличение производительности по ценному углеродному продукту при предварительном подсушивании исходного угля. Оптимизация существующего производства предложенным способом позволяет резко повысить экономическую эффективность предприятия и более полно использовать производимую тепловую энергию с учетом необходимости сушки угля.

В современной металлургии применяются кусковые углеродные материалы, поэтому получение такой продукции из энергетических углей является еще более актуальной задачей. В диссертации Д.А. Логиновым разработаны два новых процесса одностадийного производства кускового карбонизата из бурых и каменных углей. Уникальность процесса карбонизации угля под давлением заключается в возможности получения прочного кускового углеродистого восстановителя из молодых бурых углей. Второй процесс – процесс производства кускового карбонизата из каменного энергетического угля в аппарате с разнонаправленным дутьем является развитием процесса слоевой частичной газификации с обращенным дутьем. В диссертации показано, что удельная производительность нового процесса втрое превышает аналогичный показатель базового варианта, а производство попутного горючего газа при сжигании его в энергетических котлах еще более способствует повышению экономической эффективности процесса. С учетом колоссальных запасов низкозольного бурого угля в Канско-Ачинском угольном бассейне, а также с учетом возможностей добычи в Российской Федерации каменного энергетического угля обе эти технологии представляются крайне перспективными для широкомасштабного вовлечения в экономику страны.

Все рассмотренные в работе технологии обладают исключительно низким уровнем воздействия на окружающую, позволяют снизить как выбросы загрязняющих веществ, так и выбросы углекислого газа на единицу произведенной тепловой энергии. Принципиальная новизна разработанных процессов подтверждена патентами РФ. Представленные в диссертационной работе Д.А. Логинова результаты обладают несомненной научной новизной, их

промышленное внедрение позволяет обеспечить функционирование энергетических предприятий на принципах экологической чистоты и ресурсосбережения.

Диссертационная работа Д.А. Логинова является законченным научным исследованием и, по моему мнению, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а соискатель безусловно заслуживает присвоения ему учёной степени доктора технических наук по специальности 05.14.04 «Промышленная теплоэнергетика».

Научный консультант,
Главный инженер филиала ООО «Сибниуглеобогащение»
в г. Красноярске
д-р техн. наук

Подпись С.Р. Исламова заверяю:
Главный специалист (по персоналу и социальным вопросам)
филиала ООО «Сибниуглеобогащение»
в г. Красноярске



С.Р. Исламов

Т.Л. Нелюбова

20.04.2022 г.

Почтовый адрес: 660049, г. Красноярск, ул. Ленина, д. 36, кв. 9.
Телефон: +7-913-532-84-88
Эл.адрес: IslamovSR@suek.ru