

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.099.07, созданного на базе
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет»,
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК
аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от **14.09.2022** г. № **53**

О присуждении Логинову Дмитрию Александровичу, гражданину Российской Федерации ученой степени доктора технических наук.

Диссертация «Комбинированное производство тепловой энергии и углеродной продукции из энергетических углей» по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика принята к защите 25.05.2022, (протокол №53.2) диссертационным советом Д 212.099.07, созданным на базе ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 660041, пр. Свободный, 79, г. Красноярск. Приказ о создании диссертационного совета Д 212.099.07 № 714/нк от 02.11.2012 г.

Соискатель Логинов Дмитрий Александрович «30» сентября 1983 года рождения диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук «Авто-термическая переработка угля в кипящем слое с комбинированным производством энергоносителей» защитил в 2012 году в диссертационном совете, созданном на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Сибирский федеральный университет», работает начальником Управления научно-исследовательских и опытно конструкторских работ Общества с ограниченной ответственностью «Сибирский научно-исследовательский институт углеобогащения» в городе Красноярске.

Диссертация выполнена в Управлении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Общества с ограниченной ответственностью «Сибирский научно-исследовательский институт углеобогащения» в городе Красноярске.

Научный консультант – доктор технических наук Исламов Сергей Романович, Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский научно-исследовательский институт углеобогащения» в городе Красноярске, главный инженер.

Официальные оппоненты:

Мунц Владимир Александрович, доктор технических наук, профессор, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», кафедра теплоэнергетики и теплотехники, заведующий кафедрой;

Богомоллов Александр Романович, доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева», кафедра теплоэнергетики института энергетики, заведующий кафедрой;

Нурмухаметов Денис Рамильевич, доктор физико-математических наук, ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук», лаборатория энергетических соединений и нанокompозитов института углехимии и химического материаловедения, ведущий научный сотрудник – дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБУН Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск, в своем положительном заключении, подписанном Шарыповым Олегом Владимировичем, доктором физико-математических наук, доцентом, заместителем директора по научной работе, указала, что диссертация удовлетворяет требованиям п.9 «Положение о присуждении ученых степеней».

Соискатель имеет 47 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 47 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 17 работ. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах. В публикациях, включенных в список основных публикаций по теме диссертации и подготовленных в соавторстве, вклад диссертанта составляет от 50 до 80 %.

Наиболее значительные работы:

1. Логинов, Д. А. Развитие комбинированной технологии переработки угля в кипящем слое / Д. А. Логинов, С. Р. Исламов // Промышленная энергетика. – 2011. – № 3. – С.12-15.

2. Степанов, С. Г., Термическое обогащение угля как инструмент повышения эффективности угольного бизнеса / С. Г. Степанов, Д. А. Логинов, В. Н. Кочетков // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2015. – № S1-2. – С. 7-14.

3. Логинов, Д. А. Получение сорбента из низкочольного бурого угля / Д. А. Логинов, С. Р. Исламов, С. Г. Степанов, В. Н. Кочетков // Химия твердого топлива. – 2016. – № 2. – С. 46.

4. Логинов, Д. А. Экспериментальное исследование влияния давления на процесс полукоксования бурого угля / Д. А. Логинов, А. П. Черных, С. Р. Исламов // Химия твердого топлива. – 2021. – № 2. – С. 67-70.

5. Логинов, Д. А. Термическая переработка каменного угля с высоким выходом летучих веществ / Д. А. Логинов, С. Р. Исламов // Кокс и химия. – 2021. – № 4. – С. 13-17.

На автореферат поступило 10 отзывов: Исмагилов З.Р. – академик РАН, ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово с 2 замечаниями; Ваганов Е.А. – академик РАН, НОЦ мирового уровня «Енисейская Сибирь», г. Красноярск с 1 замечанием; Азев В.А. – д-р техн наук, ООО «СУЭК-Хакасия», г. Черногорск с 2 замечаниями; Жеребцов С.И. – д-р хим. наук, ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово с 6 замечаниями; Ковальчук А.Б. – д-р техн наук, АО «Русский уголь», г. Москва с 3 замечаниями; Кузнецов Б.Н. – д-р хим. наук, ИХХТ СО РАН, г. Красноярск с 3 замечаниями; Рыжков А.Ф. – д-р техн. наук, проф., УрФУ, г. Екатеринбург с 2 замечаниями, Минаков А.В. – д-р физ.-мат. наук, СФУ, г. Красноярск с 2 замечаниями, Карницкий Н.Б. - д-р техн. наук, проф., БНТУ, г. Минск с 2 замечаниями, Шувалов С.И. - д-р техн. наук, проф., ИГЭУ, г. Иваново с 2 замечаниями.

Все отзывы положительные. В отзыве Минакова А.В. указано на недостаточность освещения теоретических аспектов термической переработки углей, в отзыве Исмагилова З.Р. отмечается, что автор не приводит описания разработок переработки угля в кипящем слое Института катализа СО РАН. В остальных отзывах не содержится существенных замечаний, касающихся научной новизны, основных результатов, выносимых на защиту, и значений для теории и практики.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается сферой их научных интересов и широко известными результатами деятельности в области исследований процессов преобразования химической энергии органических топлив в тепловую энергию, термической обработки органических материалов, горения органических минеральных топлив, что подтверждается их научными и учебно-методическими публикациями.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: *разработаны* новые научные идеи в области энерготехнологической переработки угля в тепловую энергию и твердые углеродные продукты, позволяющие существенно увеличить производительность и расширить номенклатуру производимой продукции; *предложен* оригинальный подход совмещения известных технологий энерготехнологической переработки с целью получения синергетического эффекта кратного увеличения производительности технологического процесса по твердой продукции; *доказано* наличие закономерностей между характеристиками получаемой кусковой углеродной продукции и давлением ведения процесса энерготехнологической переработки угля; *введены* новые понятия «МК-А» (мелочь коксовая активированная), характеризующее продукцию переработки угля, используемую в качестве сорбента; «ПКВД» (полукокс высокого давления), характеризующее углеродистую продукцию нового энерготехнологического процесса переработки угля под высоким давлением; «разнонаправленное дутьё», отражающее принцип реализации процесса переработки угля в слоевом процессе с двухъярусным дутьем.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: *доказаны* положения о существенном влиянии характеристик используемого угля и давления газовой среды в процессе переработки на свойства получаемых материалов; применительно к проблематике диссертации результативно *использован* комплекс экспериментальных методик определения режимных параметров, материального и энергетического балансов технологических процессов автотермической переработки угля; *изложены* положения, являющиеся основой для дальнейшего развития изысканий в направлении глубокой термической переработки угля; *раскрыто* существенное проявление теории энерготехнологического процесса автотермической переработки угля в кипящем и стационарном слоях для дальнейшего решения проблемы глубокой переработки угля; *изучены* факторы, влияющие на скорость процессов энерготехнологической переработки угля, показатели получаемой в рамках технологических процессов продукции; *проведена модернизация* известного технологического процесса автотермической переработки угля в кипящем слое, позволяющая учитывать в расчетах влияние характеристик исходного сырья на качественные показатели производимой продукции, соотношение объемов тепловой энергии и углеродной продукции.

Результаты диссертационного исследования рекомендуется использовать угледобывающим предприятиям и предприятиям топливно-энергетического комплек-

са для решения задач организации масштабной глубокой переработки угля в высокоэффективную углеродную продукцию и тепловую энергию с параллельным снижением экологической нагрузки на атмосферный воздух населенных пунктов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: *разработаны и внедрены* в промышленное производство технологические процессы производства из бурого угля мелочи коксовой МК-1, мелочи коксовой активированной (сорбента) МК-А, результаты исследований использованы проектным институтом при проектировании промышленного предприятия по переработке угля; *определены* зависимости показателей процесса, обеспечивающих достижение эффективных технико-экономических показателей процессов карбонизации углей различных марок; *созданы* практические рекомендации по реализации разработанных и усовершенствованных процессов, являющиеся основой для разработки программ режимно-наладочных испытаний промышленных комплексов переработки угля; *представлены* предложения по дальнейшему совершенствованию разработанных технологических процессов как путем теоретического описания и выявления новых закономерностей, так и экспериментальными методами с определением расширенных характеристик получаемой продукции.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: *для экспериментальных работ* результаты получены на сертифицированном оборудовании, показана воспроизводимость результатов исследования в условиях стендовой установки с результатами, полученными на модифицированном котельном агрегате; *теория* построена на известных, проверяемых данных, согласуется с полученными автором и опубликованными экспериментальными данными; *идея базируется* на анализе существующей практики энерготехнологической переработки угля в котлах с кипящим слоем и слоевых шахтных аппаратах, а также на передовых достижениях в области переработки угля под давлением; *использованы* сравнение авторских данных с данными полученными ранее другими исследователями; *установлено* качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике; *использованы* современные методики сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в самостоятельном анализе литературных источников, постановке, подготовке и проведении всех экспериментов по карбонизации углей различных марок и получении экспериментальных данных, разработке

практических рекомендаций по реализации разработанных технологий в промышленном масштабе, в разработке и формировании выводов и рекомендаций по диссертации в целом и подготовке публикаций по теме диссертации.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: целью работы заявлено – теоретическое обоснование и экспериментальная разработка энерготехнологических процессов переработки угля в углеродсодержащие продукты с высокой добавленной стоимостью и тепловую энергию, однако вопросам, связанным с теоретическим обоснованием исследуемых процессов уделяется мало внимания; при чтении автореферата складывается впечатление, что он недостаточно информативен и упрощенно, как пресс-релиз, отражает исключительно прикладную, маркетингово-коммерческую часть диссертации, цитируя текст без соответствующих обобщений.

Соискатель Логинов Д.А. ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию: в диссертации разработаны технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие экономики, поэтому экономическая часть является важным элементом работы.

На заседании 14.09.2022 диссертационный совет принял решение: за новые научно обоснованные технические и технологические решения в области комплексного энерготехнологического использования угля, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие энергетического комплекса страны в целом и Красноярского края, в частности, как обладателя крупнейших запасов энергетического угля, присудить Логинову Д.А. ученую степень доктора технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 6 докторов наук по специальности 05.14.04 – промышленная теплоэнергетика, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени доктора технических наук – 17, против – нет.

Председатель
диссертационного совета



Пантелеев Василий Иванович

Ученый секретарь
диссертационного совета

Сизганова Евгения Юрьевна

14 сентября 2022 г.