

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ПЕРШИНА ЕГОРА АЛЕКСАНДРОВИЧА
«Физико-химические основы технологии получения активированных углей с
использованием продуктов коксования», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7 – «Технология
неорганических веществ»

Учитывая, с одной стороны, широкую и растущую область применения активированных углей в медицине, ветеринарии, пищевой промышленности, экологии и бытовой сфере; сокращение объемов производства активированных углей в Российской Федерации и рост импорта в последние годы, с другой стороны - поиск альтернативных источников сырьевой базы, разработка новых технологий получения активированных углей на основе производства кокса является весьма актуальной.

Целью представленной диссертационной работы Першина Е.А. является разработка физико-химических основ технологии получения дробленых и гранулированных активированных углей с использованием в качестве сырья продуктов коксохимической переработки.

Автором проведен анализ существующей сырьевой базы производства активированных углей; выявлена зависимость характеристик активированных углей от типа используемого сырья; исследована возможность использования нефтяного кокса в качестве нового источника сырья при получении дробленых активированных углей; установлены закономерности влияния параметров технологического процесса на характеристики дробленых активированных углей на основе нефтяного кокса; изучена возможность использования коксохимических смол в составе композиционного связующего на свойства гранулированных активированных углей.

Достоверность результатов работы не вызывает сомнений и подтверждена применением современных методов исследования, включая методы исследования характеристик активированных углей и исходного сырья для их получения: рентгенофазового анализа, синхронного термического анализа, газовой хроматографии, анализа пористой структуры, сканирующей электронной микроскопии, ИК спектроскопии. Диссертационная работа Першина Е.А. имеет преимущественно прикладной характер, эффективность предложенных автором решений подкреплена расчетами.

Автореферат достаточно полно отражает суть диссертационной работы. Основные научные и практические результаты диссертации изложены в 3 публикациях, в том числе 1 - в изданиях, индексированных в международных базах цитирования Web of Science, Scopus и Chemical Abstracts Service, 2 - в ведущих рецензируемых изданиях, получено 2 патента на изобретение.

Однако при прочтении реферата возникли некоторые вопросы и замечания:

1. Не указан состав белого кристаллического вещества, образующегося на поверхности образцов нефтяного кокса (стр. 8 автореферата).

2. Проводились ли анализы, подтверждающие отсутствие в образцах активированного угля на основе продуктов коксования, полученных в диссертационной работе полициклических ароматических углеводородов или при экстракции образцов активированного угля водой или органическими растворителями?

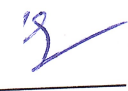
3. Проводились ли эксперименты с целью определения адсорбционной емкости полученных образцов активированного угля для процессов очистки сточных вод (содержащих, например, ионы тяжелых металлов, углеводороды или другие распространенные загрязнители)?

Перечисленные замечания не снижают общей положительной оценки представленной диссертационной работы.

Диссертация Першина Егора Александровича на тему: «Физико-химические основы технологии получения активированных углей с использованием продуктов коксования» является законченной научно-квалификационной работой, связанной с разработкой технологии получения активированных углей из продуктов коксования. В работе изложены научно обоснованные технические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие производства неорганических веществ в целом и получения активированных углей в частности. Представленная работа по форме и содержанию отвечает требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, и Порядком присуждения ученых степеней в ПНИПУ, утвержденным приказом ректора ПНИПУ от 28.05.2024 № 27-О, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, ее автор, Першин Егор Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7. Технология неорганических веществ.

Доктор химических наук,
профессор кафедры охраны окружающей
среды и рационального использования
природных ресурсов
ФГБОУ ВО Уфимский
государственный нефтяной
технический университет

450064, г. Уфа, ул.
е-mail: info@rus
Тел. (347) 243-1


Назаров Алексей
Михайлович

« 15 » августа 2025 г.

Подпись



 УДОСТОВЕРЯЮ:



15.08.2025