ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Боголюбовой Ирины Владимировны:
«Разработка технологии совместной термической переработки некондиционных угольных материалов и обезвоженного избыточного активного ила», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Исследование посвящено разработке технологии совместной термической переработки некондиционных угольных материалов и обезвоженного избыточного активного ила (ОИАИ) с получением высококалорийного пиролизного газа. Актуальность работы приобретает особое значение на фоне ежегодного накопления в России значительных объемов избыточного активного ила, утилизация которого в настоящее время осуществляется крайне ограниченно, при одновременном образовании неутилизированных мелкодисперсных отходов угольной промышленности.

В работе делается упор на экспериментальное определение технологических параметров совместной переработки указанных отходов. Для этого предложена методика формования топливных гранул с использованием ОИАИ в качестве связующего вещества и их последующего пиролиза на разработанной лабораторной установке. Полученные значения состава пиролизного газа подкрепляются данными термогравиметрического анализа и результатами теплового расчета. С помощью математического планирования эксперимента показано, как влияют изменения содержания связующего, температуры и продолжительности процесса на выход целевых компонентов газа. На основании полученных результатов сформирована математическая модель процесса и разработана принципиальная технологическая схема опытно-промышленной установки.

Предложенные рекомендации могут быть учтены при составлении технологических регламентов и рекомендаций по переработке некондиционных угольных материалов и осадков сточных вод на профильных предприятиях.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 12 научных работ, в том числе 2 статьи в изданиях, индексируемых в международных базах данных научного цитирования Scopus. Результаты научного исследования были представлены на научных мероприятиях всероссийского и международного уровня. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Основные результаты и выводы, представленные в автореферате диссертации, полностью соответствуют поставленным задачам и подтверждены экспериментальными данными.

Автореферат диссертации Боголюбовой И.В. написан в простом и понятном для читателя стиле с корректным использованием научных и технических терминов. Судя по предоставленному автореферату, структура работы кажется логичной.

Тематика исследований, приведенных в автореферате, соответствует пункту 8 паспорта специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Замечания

1. Не пояснено, почему для соотношения угольная пыль/ОИАИ 50/50 мас.% отсутствуют данные технического анализа и результаты пиролиза.

2. В автореферате не представлены данные экономического обоснования технологии – отсутствуют сведения о капитальных затратах, себестоимости получаемого газа и сроке окупаемости предложенной установки.

Приведенные замечания носят рекомендательный характер и на значимость работы в целом влияния не имеют.

По предоставленному автореферату, диссертация Боголюбовой Ирины Владимировны является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева», утвержденным приказом и.о. ректора РХТУ им. Д. И. Менделеева от 14.09.2023 г. № 103 ОД, а ее автор - Боголюбова Ирина Владимировна - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ (технические науки).

Зав. кафедрой химии, химических технологий,
экологии и техносферной безопасности
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «УГТУ»), канд. техн. наук, доцент

_____ Грунской Тарас Валерьевич

Подпись Грунского Т.В. заверяю
специалист по кадрам Коробова О.И.