

ОТЗЫВ

на автореферат Соловьева Тускула Михайловича

«КОМПОЗИТНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БРИКЕТЫ НА ОСНОВЕ БУРЫХ УГЛЕЙ КАНГАЛАССКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ И ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ»,

представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности

2.6.12 – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ»

Работа Соловьева Т.М. посвящена повышению эффективности брикетирования низкокачественного буроугольного сырья путем вовлечения в производство мелкофракционных древесных отходов.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения качества и устойчивости к хранению бурых углей.

Соловьев Т.М. предложил состав топливного брикета, при этом при брикетировании бурого угля предлагается использовать в качестве наполнителя измельченную древесину.

Соискателем установлена зависимость прочности при сжатии образцов от содержания древесного сырья (при предварительно установленных оптимальных параметрах прессования брикетов); зависимость прочности при сжатии и плотности композитных брикетов от температуры прессования; зависимость прочностных показателей композитных брикетов от давления прессования.

Также исследованы изменения прочности при сжатии образцов и теплоты сгорания после хранения топливных брикетов под воздействием колебания температур атмосферы, влажности воздуха и ветра.

Практическая значимость исследований подтверждается, в частности тем, что по итогам проведенных в настоящей работе исследований разработан и утвержден нормативный документ «Технические условия. Брикеты из углей бурых Кангаласских. ТУ 19.30.12-001-03534081980004-2019».

Оригинальность разработанной технологии также подтверждена патентом РФ №2645218 «Способ получения угольных брикетов».

Для получения научных результатов применялся широкий спектр методов исследования с использованием современного лабораторного научно-аналитического оборудования: атомно-эмиссионная спектрометрия с индуктивно связанной плазмой (ICP-AES); термогравиметрический анализ; динамический механический анализ (DMA 242C, Netzsch); растровая электронная микроскопия (JEOL JSM-7800F) и др. Автором

обоснована научная новизна исследования. Результаты исследований опубликованы в 17 источниках, три из которых – издания, рекомендованные ВАК Минобрнауки России, получен патент РФ.

По автореферату имеются некоторые вопросы и замечания:

1. Чем обусловлен выбор элементов F, As, Se, Hg для анализа по стандартным методикам?

2. На рисунке 4 отражен рост прочности при сжатии топливных брикетов при увеличении содержания древесного сырья до 10 %, однако, не отражено как влияет дальнейший рост доли данного компонента на прочностные свойства брикета.

В целом, работа Соловьева Т.М. представляет собой законченное исследование, в котором разработаны эффективные технологические решения по получению композитных топливных брикетов на основе бурых углей Кангаласского месторождения и древесных отходов.

Диссертационная работа Соловьева Т.М. соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС», а ее автор, Соловьев Т.М. заслуживает присвоения ему степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12 – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Ведущий научный сотрудник

лаборатории обогащения

полезных ископаемых

ИГД ДВО РАН,

к.т.н. (25.00.13 Обогащение полезных ископаемых)

Рассказова А.В.

Адрес: г. Хабаровск, ул. Тургенева, 51, 680000

Телефон: 8 (4212) 31-18-62

e-mail: annbot87@mail.ru

Подпись заверяю

главный специалист СК



12.10.2022

Волокжанина Н.В.