

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Попова Евгения Михайловича на тему «Обоснование и разработка малотоксичного связующего и технологии производства на его основе бездымных угольных брикетов из антрацитовых штыбов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых.

Одним из приоритетных направлений расширения рынков сбыта товарной продукции является организация широкомасштабного производства брикетов на основе антрацитовых штыбов и шламов.

Возможным связующим для углебрикетного производства могут быть технические лигносульфонаты - многотоннажные отходы ЦБК, образующиеся при сульфитной переработке древесины на целлюлозу. Однако, они обладают низкой связующей способностью и низкой влагостойкостью. Для разработки новых связующих материалов на основе ТЛС для них необходимы эффективные модификаторы и гидрофобизаторы. Оригинальность решения состоит в том, что предложенный в диссертации модификатор для полимера придает ему целый ряд уникальных свойств, в первую очередь, - прочность.

Полученные в работе результаты, очевидно, имеют значение в сфере производства высококачественной угольной продукции. Известно, что при комбайновой добыче угля почти треть добываемого сырья представлена мелкофракционным (-6мм) материалом. С применением нового способа брикетирования, вероятно, возможно повышение выхода крупносортовой товарной продукции. Эффективность и экологичность разработанного метода брикетирования подтверждены в пятой главе при исследовании потребительских свойств готового продукта.

Вместе с тем, хотелось бы иметь более доказательную основу на базе токсикологических исследований, что из текста автореферата не следует.

В целом, как следует из автореферата, выводы диссертационной работы имеют научную новизну и практическую значимость.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых, что даёт основания рекомендовать Ученому совету положительно оценить рецензируемый материал, с присуждением ученой степени кандидата технических наук по упомянутой специальности Попову Евгению Михайловичу.

От имени ООО «Шахтоуправление «Садкинское»  
Генеральный директор ООО «УК Южная угольная компания»  
докт. техн. наук, профессор



Штейнцайг Р.М.

01.03.21

Почтовый адрес: 347017 Ростовская обл., Белокалитвенский район, х. Голубинка

E-mail: [secretar@sadkinskoe.ru](mailto:secretar@sadkinskoe.ru)