

ОТЗЫВ

рецензента на диссертационную работу
Даuletжанова Асылбека Жанасыловича

на тему «Разработка технологических решений управления качеством угля и продуктов его переработки при добыче и складировании»,
представленной на соискание ученой степени доктора философии (PhD)
по специальности 6D070700 – «Горное дело»

1. Актуальность темы исследования.

Рентабельность разработки месторождений полезных ископаемых, комплексное использование добываемого сырья с максимальным извлечением ценных компонентов, содержащихся в них, является главной и комплексной задачей современной горной индустрии Казахстана. Одной из задач рациональности угледобычи является эффективное управление качеством добываемого угля и сохранения его свойств до отпуска продукции потребителю. Основной проблемой, приводящей к изменению свойств и состояния добываемого угля является выветривание и в некоторых, довольно частых случаях – самовозгорание угля, что несет за собой не только экономические, но негативные экологические последствия для горных предприятий и региона в целом.

Представленная работа посвящена разработке технологических решений предотвращения выветривания и самовозгорания угля при добыче и складировании на открытых площадках.

Несмотря на существующие нормативные требования и технологические регламенты, проблема сохранения угля остается нерешенной. В результате выветривания у существенной части добываемого угля изменяются химические и некоторые физико-механические свойства, в результате чего уголь окисляется раньше сроков, отведенных на его хранение согласно регламенту. В связи с вышеизложенным, разработка и использование специальных технологий (методик), предотвращающих окислительные процессы в угле при добыче и складировании добываемого угольного сырья как при подземной разработке, так и при открытых горных работах, является важным аспектом в системе управления качеством сырья и безопасности ведения горных работ, и соответственно, представляется безусловно актуальной проблемой современной горной индустрии.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

В представленной диссертации проведен обширный анализ состояния вопроса о современном представлении механизма окисления и самовозгорания угля при ведении горных работ и при складировании добываемого угля.

Автором диссертации сформулированы и вынесены на защиту два научных положения.

Первое научное положение представляет собой собственно подтверждённые опытно-промышленными испытаниями технологии предотвращения выветривания и, как следствие, самовозгорание угля в

различных стадиях угледобычи. Для выявления и разработки наиболее эффективных способов хранения угля до этапа отгрузки потребителю были проведены масштабные полевые испытания модифицированных смесей антипирогенных покрытий сроком в 6 месяцев. В результате периодических отборов, полевых и лабораторных испытаний образцов 47 штабелей угля и спецкокса, были выявлены наиболее действенные и рациональные в применении способы хранения угля.

Второе научное положение связано с разработкой эффективного антипирогенного покрытия, которое решает задачи сохранения технологических свойств угольной продукции, повышение безопасности закладочных работ при подземной добыче и утилизации вторичных отходов коксохимического производства. Подобная разработка является более рациональным решением и имеет ряд преимуществ перед коммерческими антипрогенами, доступными на рынке.

3. Новизна научных результатов, выводов и заключений, сформулированных в диссертации

В представленной на рецензию диссертационной работе, на основе проведенных исследований соискателем получены следующие научные результаты:

- установлены закономерности протекания самонагревания и самовозгорания угля и продуктов его обработки, включая эффективную энергию активации и динамику изменения показателей адиабатической скорости самовозгорания;
- разработана методика определения эффективных параметров самовозгорания на основании математического моделирования и анализа физико-химических свойств добываемого угля и произведенного кокса;
- разработан комплекс технологических решений и рекомендаций для внедрения в производственные процессы добычи, первичной обработки и глубокой переработки угля.

4. Практическая значимость работы

Результаты проведенных исследований имеют достаточную теоретико-практическую значимость. Содержащиеся в диссертации теоретические выводы и практические предложения могут быть успешно использованы в решении задач в области управления и сохранения качества угля.

5. Подтверждение достаточной полноты публикаций основных положений, результатов, выводов и заключений диссертационной работы

Результаты испытания опубликованы 7 научных трудов в республиканских и международных изданиях, 1 из которых входит в базу данных Scopus, 1 – в базу данных РИНЦ, 3 – в изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки МОН РК, 2 – в материалах международных научно-практических конференций. Получен патент на полезную модель №4892

6. Недостатки по содержанию и оформлению диссертации

Соискателю удалось решить поставленные задачи и доказать состоятельность выносимых на защиту положений. При этом к диссертации имеются следующие замечания и пожелания:

- в работе приводится подробное описание геологической характеристики месторождения, что в рамках данной диссертационной работы было необязательным;

- рисунки 3.12 и 3.13 в тексте диссертации приведены в масштабе, не позволяющем объективно анализировать результаты эксперимента.

Указанные замечания не носят принципиального характера, не умаляют достоинств завершенного исследования и носят рекомендательный характер.

7. Заключение о возможности присуждения ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6В070700 – «Горное дело»

Работа выполнена на актуальную тему, разрешающие проблемы управления качеством добываемого сырья, обладает новизной и практической значимостью, соответствует требованиям Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК, предъявляемым к докторским диссертациям, и «Правил присуждения ученых степеней», а ее автор Даuletjanov Асылбек Жанасылович заслуживает присвоения степени доктора философии (PhD) по специальности 6D070700 – «Горное дело».

Директор

ТОО НИЦ «ГеоМарк»



Ходжаев Р.Р.