

ОТЗЫВ

**научного консультанта на диссертацию докторанта
Абен Хайруллы Халидиллаулы на тему «Разработка технологии
закладочных работ для отработки прибортовых и подкарьерных
запасов», представленную на соискание академической степени доктора
философии (PhD) по специальности «6D070700-Горное дело»**

Абен Х.Х. поступил в докторантуру PhD по специальности «6D070700-Горное дело» в 2015 году. За период обучения в докторантуре освоил теоретическое обучение, показав отличные знания профильных дисциплин, прошел стажировку в Силезском техническом университете (Польша) и подготовил диссертацию, направленную на разработку технологии отработки прибортовых и подкарьерных запасов при комбинированной разработке месторождений полезных ископаемых.

Диссертация Абен Х.Х. выполнена на актуальную для горной промышленности и науки тему, поскольку рациональная и безопасная отработка прибортовых и подкарьерных запасов руд при комбинированном способе отработки месторождений востребована многими предприятиями, стремящимся обеспечить полноту выемки запасов полезного ископаемого.

Докторантом обоснованно выбран объект исследований - рудник «Майкаин», который является типичным для горных предприятий с открыто-подземным способом разработки.

Проанализировав большой объем отечественной и зарубежной информации по способам и системам разработки комбинированной отработки месторождений полезных ископаемых, диссертант пришел к обоснованному выводу, что наиболее перспективной является использование системы разработки с твердеющей закладкой. Такие системы разработки позволяют при минимальных потерях полезного ископаемого в недрах эффективно и безопасно отрабатывать подкарьерные и приконтурные запасы месторождения.

Проведенный анализ позволил автору диссертации обоснованно сформулировать задачи исследований, решение которых позволяет вести эффективно горные работы. При этом он определил два основных направления исследований: предложить рациональный вариант системы разработки и технологии закладочных работ и меры по сохранению прочности искусственного закладочного массива с помощью оригинальной технологии взрывных работ.

Автор диссертации решал поставленные задачи комплексно: им предложен порядок многостадийной выемки полезного ископаемого, что позволило использовать разнопрочную закладку. А это дало возможность существенно удешевить закладочные работы за счет снижения расхода вяжущего. В диссертации приведен достаточно большой объем исследований, в которых рассмотрен ряд аспектов, связанных с выбором рациональных

составов закладочных смесей. Здесь автором работы получен ряд новых закономерностей, описывающих изменение реологических характеристик закладочных смесей от их состава, водосодержания, добавки поверхностно-активных веществ, динамики набора прочности при твердении и ряда других.

Следует отметить стремление автора диссертации максимально утилизировать в закладку отходы производства, что дополнительно решает вопросы улучшения экологии района.

Оригинально предложено снижать сейсмическое воздействие взрывных работ на искусственный закладочный массив с целью недопущения разубоживания руды закладкой и снижения качества рудной массы.

Еще одно положительное качество диссертации- это стремление автора довести полученные результаты до уровня практического использования применительно к конкретным условиям объекта исследования. Например, автором предложена обширная рецептура закладочных смесей, охватывающая широкий диапазон возможных изменяющихся условий разработки месторождения. То же можно отметить и для рекомендации по параметрам недозаряда при ведений взрывных работ.

Диссертация хорошо проиллюстрирована графиками по результатам статистической обработки данных экспериментов. В выводах даются объяснения и интерпретация результатов с точки зрения теорий протекающих процессов.

За период учебы в докторантуре Абен Х.Х. показал себя сложившимся научным работником, умеющим самостоятельно, грамотно ставить задачи, самостоятельно их решать, теоретически, экспериментально на современной методической базе объяснять и формулировать полученные результаты.

Диссертация «Разработка технологии закладочных работ для отработки прибортовых и подкарьерных запасов» является законченным научным исследованием, соответствует всем требованиям Правил присуждения ученых степеней Министерства образования и науки РК, а ее автор Абен Хайрулла Халидиллаулы заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по специальности «6D070700-Горное дело».

Научный консультант, доктор технических наук, профессор кафедры «Технологические машины и оборудования» КазННТУ им.К.И.Сатпаева, академик НАН высшей школы РК



Л.А.Крупник

Подпись	<i>Крупника Л.А.</i>
Заверяю: Главный менеджер Горно-металлургического института НАО КазННТУ им. К.И. Сатпаева	
	<i>Сатпаева К.И.</i>
ФНО	подпись дата