

## ОТЗЫВ

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

Диссертация Абен Х.Х. выполнена на актуальную для горной науки и производства тему, она решает важную народнохозяйственную задачу полноты извлечения полезных ископаемых из недр, обеспечивая безопасность и экологичность производства. Месторождений, где требуется выемка прибортовых и подкарьерных запасов достаточно много, поэтому результаты, полученные при решении указанной выше проблемы могут быть использованы и на других объектах.

Обширный анализ теоретических исследований и практики комбинированной отработки рудных месторождений в Казахстане и за рубежом дал возможность автору диссертации выявить ряд нерешенных задач и обоснованно сформулировать проблему, требующую решения, поставить задачи, требующих теоретических и экспериментальных исследований. Все они в диссертации успешно решены.

Основной идеей диссертанта при решении поставленных задач является использование системы разработки с твердеющей закладкой выработанного пространства. Эти системы в настоящее время широко распространены, но их использование требует специальных исследований, связанных с горно-геологическими и горнотехническими условиями разрабатываемых месторождений. Это параметры камер и очередность их выемки, изыскание рациональных составов закладочных смесей, обеспечивающих прочность искусственного массива и ряд других параметров.

В диссертации на базе современных методик исследований проведено определение необходимой прочности закладочного массива с учетом очередности выемки камер и их параметров. Это явилось исходными данными для изыскания рациональных составов закладочных смесей. Необходимо отметить стремление докторанта Абен Х.Х. максимально использовать местные материалы: известь для снижения расхода цемента; флотационные хвосты Майкаинской обогатительной фабрики; отсеvy дробильно-сортировочного комплекса. Такой подход позволил снизить затраты на закладочные работы и обеспечить экономическую целесообразность выемки прибортовых и подкарьерных запасов на Майкаинском руднике.

Интересны результаты автора исследований по использованию поверхностно-активных веществ для улучшения реологических характеристик закладочных смесей. С достаточным обоснованием им выбраны ПАВ типа Pozzolith, которые производятся в Казахстане и

исследовано их влияние на характеристики закладочных смесей с получением новых закономерностей.

Одним из интересных вопросов, разработанных докторантом является защита искусственного закладочного массива от разрушения за счет сейсмического воздействия взрывных работ. Разубоживание рудной массы закладочным материалом существенно снижает показатели извлечения полезного компонента при обогащении. Поэтому необходимо не допускать попадания закладки в отбитую руду. Автор диссертации предлагает оригинальный способ сохранения целостности искусственного массива путем недозаряда взрывных скважин в зонах контакта с закладочным массивом с учетом зон разгрузки от взрывных работ.

Таким образом, можно отметить, что диссертация обладает новизной проведенных исследований и полученных результатов, решающих важную прикладную задачу для горной промышленности.

Общаясь с Хайруллой Халидиллаулы в период обучения в докторантуре и работой над диссертацией я убедился, что он может самостоятельно формулировать и ставить задачи исследований, выбирать рациональные методики решения поставленных задач, планировать и проводить экспериментальные исследования, интерпретировать их результаты. Он является сложившимся специалистом, готовым к профессиональной научной, педагогической и производственной деятельности. Публикации по результатам своих исследований он готовил самостоятельно, грамотно и обоснованно излагая материал, показывая хорошее знание предмета.

В целом диссертация «Разработка технологии закладочных работ для отработки прибортовых и подкарьерных запасов» отвечает всем требованиям Правил присуждения ученых степеней МОН РК, а ее автор Абен Хайрулла Халидиллаулы заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по специальности «6D070700-Горное дело».

**Научный консультант, доктор технических наук, профессор, ВНС лаборатории физико-технической геотехнологии ИГД им. И.А.Чинакала СО РАН**

**Ю.Н. Шапошник**

*Подпись Шапошника Ю.Н. заверю*

*Зав. кафедрой Директор Диссертационного Т.В.*

