

## О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы «Разработка технологии подземной выемки пластов с низкими прочностными характеристиками угля для условий шахт Куангнинского бассейна (Вьетнам)» **Тхан Ван Зуи**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. – Геотехнология, горные машины.

Актуальность данной работы состоит в том, что в связи с характерной для большинства угледобывающих стран мира тенденцией истощения качественных запасов угля на современном этапе развития технологий подземной угледобычи сталкиваются с необходимостью вовлечения в отработку запасов в сложных горно-геологических условиях. Это накладывает труднопреодолимые ограничения на возможности повышения технико-экономических показателей работы шахт при выполнении требований по факторам «потери» и «безопасность работ». В этой связи, автор затронул все ещё не до конца решенные проблемы поиска и развития технологий мощных пологих и наклонных угольных пластов с низкими прочностными характеристиками, что относит их к разряду весьма актуальных, требующих изучения.

Достоверность выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертации являются вполне доказательными, обеспечена применением системного подхода к изучению достоинств и недостатков известных технологий разработки месторождений полезных ископаемых; всесторонним анализом результатов исследований по теме диссертации, выполненных учеными из разных стран; большим объемом лабораторных и аналитических исследований с использованием проб «мягких» углей были отобраны из Вьетнама; удовлетворительным совпадением результатов физического моделирования с классическими теориями и данными производственных исследований.

Поставленные задачи решены с достаточной степенью проработанности и четко отражены в сформулированной цели диссертационной работы, относятся: установление факторов, влияющих на техникоэкономические показатели лав при отработке пластов угля с низкими прочностными характеристиками угля; оценка влияния стадии деформирования основной кровли на интенсивность обрушения угля из забоя лавы и подкровельной пачки; определение физико-механических свойств «мягких» углей при их различной влажности; определение параметров зон разрушения угля, формирующихся впереди забоя лавы при отработке пластов с низкими прочностными характеристиками; определение основных параметров технологии нагнетания воды в угольный пласт с опережением забоя лавы.

Результаты применения рекомендованной схемы технологии нагнетания воды в угольный пласт с низкой прочностью на шахте принесли заметные эффекты, такие как увеличение устойчивости призабойного участка, снижение продолжительности простоев в лаве на 15–25%, связанных с самопроизвольными обрушениями угля, а также повышение скорости продвижения очистного забоя и, следовательно, объема добычи в 1,7–2 раза по сравнению с работой в неувлажненном угольном массиве. Это говорит о существенной прикладной значимости результатов исследования.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не совсем понятно, как был определен эффективный радиус водопроницаемости угольного массива? Аналитически или путем ряда опытно-промышленных испытаний?

ВХ. № 9-204 от 04.09.23  
АУ УС  
ОТЗЫВ

2. Автор рекомендует период нагнетания воды в скважину 4-7 суток, но максимальное сцепление угля достигается при увлажненности не более 40 часов. Как объяснить взаимосвязь данных параметров?

Обозначенные замечания не снижают общей положительной оценки научной и практической значимости проведенных исследований.

Диссертация «**Разработка технологии подземной выемки пластов с низкими прочностными характеристиками угля для условий шахт Куангнинского бассейна (Вьетнам)**», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. – Геотехнология, горные машины полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор **Тхан Ван Зун** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. – Геотехнология, горные машины.

Ведущий инженер-геомеханик  
АО «Серебро Магадана»  
Кандидат технических наук

**Ярошенко Валерий Валерьевич**  
17.08.23

Контактная информация:  
АО «Серебро Магадана»  
685006, Магадан, Транспортная ул. 1  
тел. +7 (41346) 913-27  
e-mail: YaroshenkoVV@polymetal.ru

Подпись Ярошенко В.В. заверяю  
И.о. начальника УГП и П  
АО «Серебро Магадана»  
Развозжаева Элеонора Вячеславовна



17.08.2023 г.