

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Киркина Александра Павловича

**«Управление удароопасностью массива сплошных сульфидных руд
буровзрывным способом в условиях сложного напряженного состояния»
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.8.6 Геомеханика, разрушение горных пород,
рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика**

Диссертация Киркина А.П. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, актуальность которой обусловлена необходимостью проведения мероприятий по разгрузке массива горных пород в условиях Талнахского и Октябрьского месторождений, которые согласно нормативным документам отнесены к опасным по горным ударам.

В работе на основе проведения модельного эксперимента получены зависимости изменения прочностных и деформационных свойств сплошных сульфидных руд при их разупрочнении буровзрывным способом от величины действующих напряжений и определено влияние воздействия взрыва рассредоточенных зарядов с воздушным промежутком на степень их удароопасности. Обоснованность выводов подтверждена значительным объемом проведенных испытаний.

Диссертационная работа содержит новые научные результаты, обладает практической значимостью. В числе значимых практических результатов можно отметить полученную количественную оценку изменения прочностных и деформационных свойств сплошной сульфидной руды при ее разупрочнении взрывом рассредоточенных зарядов с воздушным промежутком.

Результаты работы могут быть использованы при разработке мероприятий по разгрузке удароопасных участков массива горных пород буровзрывным способом.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

- 1) Известно, что параметр GSI (индекс геологической прочности) является эмпирическим, а формула (2) на стр. 11 должна быть подтверждена наблюдениями. Производилась ли оценка зависимости GSI от показателя Q по Бартону для условий рудников Талнаха?
- 2) Из каких соображений принято, что разрушение образца сжатием при контроле поперечных деформаций является аналогом жесткого режима нагружений?

Данные замечания не снижают значимости работы.

Диссертация «Управление удароопасностью массива сплошных сульфидных руд буровзрывным способом в условиях сложного напряженного состояния»,

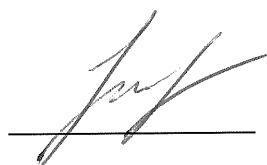
ОТЗЫВ

ВХ.№3-319 от 19.09.23
АУ УС

представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждения ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденный приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 №953 адм, а ее автор - Киркин Александр Павлович - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат технических наук по специальности 25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика, Главный менеджер, Проектный офис развития шахты «Ангидрит» г. Санкт-Петербург, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»



Кокоев Сослан Геннадиевич

Публичное акционерное общество «ГМК «Норильский никель» Адрес 123100, г. Москва, 1-й Красногвардейский проезд, д.15, БЦ Меркурий Тел. +7(495) 787-7667 Доб. 45-3378, E-mail KokoevSG@nornik.ru

Подпись удостоверяю:

Старший менеджер
Проектный офис развития шахты «Ангидрит»
ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»



А.А. Хлыновских