

## Отзыв

**Кирюкова Сергея Владимировича**

на автореферат диссертации **Мельникова Никиты Ярославовича**  
«Геомеханическое обоснование параметров бортов карьеров при крутом падении слоев, направленных в массив, в условиях криолиты зоны»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 - «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Актуальность диссертационных исследований следует из необходимости обеспечения устойчивости откосов с крутым обратным падением слоев при максимально предельных параметрах. Основная тема работы заключается в более полном учете в расчетах прочностных свойств по контактам горных пород, которые в условиях криолитозоны за счет смерзания слоев могут по сравнению с тальми породами иметь более высокие значения.

Автором решены следующие задачи исследований:

- проведены лабораторные испытания целью определения прочностных свойств по контактам горных пород в талом и мерзлом состояниях;
- проведено физическое моделирование бортов карьера при различных контактных условиях;
- осуществлен сопоставительный анализ результатов оценки устойчивости откосов методом физического и численного моделирования, а также методом предельного равновесия;
- выявлены критерии прогнозирования обрушения откосов с обратной слоистостью;
- установлены зависимости величин абсолютных и относительных смещений от протяженности распространения деформаций на поверхности откосов с обратной слоистостью при различных коэффициентах запаса;
- разработана методика определения параметров бортов карьеров с обратным падением слоев, учитывающая допустимые смещения и прочностные свойства по контактам горных пород.

Выполненные автором задачи исследования имеют научную новизну в малоизученных ранее вопросах и большую практическую значимость для обеспечения устойчивости откосов с обратным падением слоев в условиях криолитозоны.

526-10  
20.12.19

Отдельно можно отметить выбор эквивалентных материалов для физического моделирования откосов, позволивший отобразить на крутопадающих структурах сложные переходные явления между процессами оползания и обрушения.

Незавершенность моделирования в этой части работы – отсутствие критериальной связи между свойствами эквивалентных материалов и горных пород и масштабом модели – предполагает возможное направление будущих исследований. Это незначительное замечание не снижает значимости защищаемой работы.

Основные результаты исследований представлены в 5 опубликованных работах и докладывались на международных и российских научно-технических конференциях.

Оценивая выполненную диссертацию в целом, отмечаем, что по своей актуальности, научной новизне и практическому значению она соответствует требованиям раздела 2 «Положение о присуждении ученых степеней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 №839 адм, а ее автор Мельников Никита Ярославович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Главный специалист по открытым горным работам  
ОАО «ТОМС инжиниринг», к. т. н.



/ С.В.Кирюков /  
17.12.2019г