

## ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора технических наук, главного научного сотрудника Научного центра геомеханики и проблем горного производства Циреля Сергея Вадимовича о диссертационной работе аспиранта Мельникова Никита 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

Тема научной работы Мельникова Н.Я. связана с малоизученной областью устойчивости бортов карьеров – влияния физико-механических свойств горных массивов на устойчивость при обратном падении, включая криолитозону.

Для достижения поставленной цели (определения допустимых углов наклона бортов карьера в этих сложных условиях) Н.Я. Мельников использовал комплексный метод, включающий анализ отечественной и мировой литературы, физическое и математическое моделирование, а также работы по определению прочностных свойств контактов. Комплексный подход обеспечил методологическую четкость, обоснованность и достоверность полученных результатов. Особое внимание в его исследованиях уделено физическому моделированию, как методу, позволяющему изучать механизмы сложных геомеханических процессов, включающих в себя трещинообразование, разрушение и обрушения элементов блочной структуры горного массива.

В ходе проведенных исследований Мельников Н.Я. получил важные научные и практические результаты, позволяющие реально оценить влияние слоистости обратного падения на устойчивость бортов и сделать рациональный выбор их предельных параметров.

В процессе работы Мельников Н. Я. проявил активность, целеустремленность, серьезность и ответственность в научной деятельности. Работа включала большую долю научного поиска, с чем Н.Я. Мельников успешно справился.

В целом, как научный руководитель, должен выразить удовлетворение от совместной работы с Никитой Ярославовичем Мельниковым.

Диссертационная работа Мельникова Н.Я. представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком академическом и практическом уровне. Проведенные исследования отличаются оригинальным решением поставленных научных задач, использованием современных инструментов и методов геомеханики, тщательной проработкой как теоретических, так и практических аспектов. Представленная работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней»

Санкт-Петербургского горного университета и паспорту специальность 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика, а ее автор достоин присвоения искомой ученой степени. С учетом научной зрелости Мельникова Н.Я., считаю его достойным присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

**Научный руководитель, д.т.н., главный научный сотрудник  
Научного центра геомеханики и проблем горного производства  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Санкт-Петербургский горный университет»**



**Цирель  
Сергей Вадимович  
16.10.2019**

199106, г. Санкт-Петербург,  
Васильевский остров, 21 линия, д. 2.  
8(812)328-82-45  
[tsirel58@gmail.com](mailto:tsirel58@gmail.com)



С. В. Цирель  
Исполнитель: \_\_\_\_\_  
Заведующий отдела \_\_\_\_\_  
Горного производства \_\_\_\_\_ Е.Р. Яновицкая  
" 16 " 10 20 19 г.