Отзыв

на автореферат диссертацииЕ.В. Ананенко«Геомеханическое обоснование устойчивости отвалов вскрышных пород на наклонном основании», представленнойна соискание ученой степени кандидата технических наукпо специальности2.8.6. - «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Рассматриваемая диссертационная работа посвящена вопросу безопасного формирования отвалов вскрышных пород на наклонном основании. Даннаягорнотехническая операция сопряжена с риском возникновения оползней, приводящих к нарушению технологического режима работы предприятия, повреждению объектов инфраструктуры и негативному воздействию на окружающую среду.В связи с этим проблема геомеханического обоснования устойчивости отвалов вскрышных породтребует постоянного внимания, являясь важной и актуальной научно-технической задачей.

Цельюдиссертационной работы являлосьгеомеханическое обоснование устойчивости откосов отвалов, расположенных на наклонном основании, обеспечивающее повышение безопасности горных работ за счет предотвращения деформаций на ранней стадии их проявления. При этом основной идеей работы являлось использование закономерностей деформационных процессов и связанной с ними скорости смещения отвальных масс для обоснования устойчивости отвалов.

В результате выполнения работы, автором получены интересные закономерности механизма смещения отвального массива от отношения наклона основания и характеристик сопротивления сдвигу по подошве отвала, установлены регрессионные связи влияния нагрузок на коэффициент устойчивости природно-технической системы "отвал–основание".

Несомненным достоинством работы является её практическая значимость, которая заключается в разработке методикигеомеханического мониторинга, реализованной в форме Методического руководства по геомеханическому мониторингу отвалов вскрышных пород, разработке номограмм, позволяющих в оперативном режиме выбирать методы и средства измерений для геомеханического мониторинга системы "отвал–основание". Результаты исследований внедрены в Проекты геомеханического мониторинга и учебный процесс образовательных учреждений горного профиля.

В качестве замечаний и вопросов необходимо отметить следующее.

1. Судя по содержанию работы,геомеханическое обоснование универсально для всех видов отвалов вне зависимости от свойств горных пород, их высоты и технологии формирования, однако апробация результатов исследований была выполнена только надвух месторождениях. В связи с этим возникает вопрос о возможностиприменения разработанного подхода на других месторождениях и в чём может заключаться адаптация применяемой методики к объектам с другими горно-геологическими и горнотехническими условиями?

2. На с. 18 автореферата в таблице 2 пункт 6 «Меры реагирования в соответствии с уровнем геомеханического риска»для уровня опасности «2 – опасно» сказано, что нужно «приостановить работы на участке», а для уровня «3 – стоп» «запретить горные работы».Вэтом случае чем «приостановка работ» отличается от «запрещения работ» и где необходимо остановить горные работы, на конкретном участке или во всем карьере?

3. Практика мониторинга устойчивости горнотехнических объектов показывает, что бывают случаи, когда скорости смещения не достигают критического уровня, а останавливаются на уровне опасности «2 – опасно». При каких условиях, по мнению автора, можно возобновить работы на данном участке?

Сделанные замечания, которые скорее носят характер вопросов, ни в коей мере не умаляют достоинства диссертационной работы. В целом работа выполнена на достаточно высоком уровне, полученные результаты имеют научную значимость и характеризуются

практической ценностью, доложены на нескольких конференциях и опубликованы в печатных изданиях.

По комплексу решённых вопросов, полученных результатов, сделанных выводов и рекомендаций, представленная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК России, а её автор Елена ВладимировнаАнаненко заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. - «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Руководитель лаборатории «Геомониторинга и устойчивости бортов карьеров» отдела геомеханики, главный научный сотрудник, доцент, доктор технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»
Горный институт – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Кольский научный центр Российской академии наук» (ГоИ КНЦ РАН)
Адрес: 184209, Мурманская обл., г. Апатиты, ул. Ферсмана, 24.
v.rybin@ksc.rutел.8-81555-79-199

Вадим Вячеславович Рыбин

Я, Рыбин Вадим Вячеславович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

“20“ марта 2026 г.

Старший научный сотрудник лаборатории «Геомониторинга и устойчивости бортов карьеров» отдела геомеханики, кандидат технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»
Горный институт – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Кольский научный центр Российской академии наук» (ГоИ КНЦ РАН)
Адрес: 184209, Мурманская обл., г. Апатиты, ул. Ферсмана, 24.
i.rozanov.@ksc.rutел.8-81555-79-334

Иван Юрьевич Розанов

Я, Розанов Иван Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

“20“ марта 2026 г.

ПОДПИСЬ Рыбина В.В.
Розанов И.Ю.
По месту работы удостоверяю
Зав.канцелярией Горного института

20 марта 2026 г.