ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ***Ананенко Елены Владимировны*** «Геомеханическое обоснование устойчивости отвалов вскрышных пород на наклонном основании», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Диссертационная работа Ананенко Е.В. посвящена актуальной теме – геомеханическому обеспечению устойчивости отвалов вскрышных пород, размещаемых на наклонном основании. В условиях увеличения объемов вскрышных пород, размещаемых в отвалы, формирование их на наклонном слоистом основании становится вынужденной, но потенциально опасной мерой. Безопасная и безаварийная эксплуатация таких отвалов является залогом технико-экономической эффективности горнодобывающих предприятий.

Сложные инженерно-геологические и гидрогеологические условия основания отвалов вскрышных пород (наличие слабых контактов, обводненность, техногенные нагрузки) предопределили постановку проблемы обеспечения их устойчивости. Автором диссертации дано аргументированное обоснование актуальности выбранной темы, необходимости изучения механизмов деформирования отвальной массы по контакту с основанием и прогнозирования оползневых процессов.

Суть диссертационных исследований сформулирована в трех научных положениях, каждое из которых раскрывается на основе анализа результатов исследований, аналитических расчетов и многолетних натурных наблюдений. Основное научное значение результатов диссертационных исследований состоит в установлении зависимости механизма смещения отвального массива от показателя F, представляющим отношение наклона основания к сопротивлению сдвигу по подошве отвала, а также в обосновании критериальных значений скорости смещения (20, 90 и 300 мм/сут), характеризующих уровень геомеханического риска развития деформаций и позволяющих выполнять прогноз устойчивости отвалов на наклонном основании. Так, автором работы установлены числовые показатели коэффициента F при которых происходят те или иные деформационные процессы в отвальных массивах. При значении $F < 0.7$, вследствие уплотнения отвальной массы, происходит просадка поверхности отвала с одновременным выполаживанием откоса, при $F = 0.7$ возникают локальные деформации нижних ярусов отвала в форме вращательного сдвига или просадки со сдвигом вдоль контакта до угла устойчивого откоса – деформации в этом случае не представляют опасности для всего отвального

массива. Вследствие водонасыщения пород основания происходит снижение сопротивлению сдвигу по подошве отвала. Сдвиговые деформации вдоль контакта возникают при $F > 0.7$, с увеличением показателя F начинается вращательное смещение с выпором, при $F = 1.0$ происходит оползень отвала.

В числе результатов исследований автора, имеющих значимую научную новизну, следует отметить установление связи и степени влияния нагрузок и воздействий на коэффициент устойчивости природно-технических систем «отвал–основание».

Замечание по автореферату

Представленная работа рассматривает отвалы вскрышных пород угольных разрезов и рудников. Из автореферата не ясно, можно ли использовать разработанную методологию (в частности, критерии скорости смещения и показатель *F*) для оценки устойчивости других насыпных сооружений, формируемых на наклонном основании, например, транспортных берм, дамб или технологических насыпей, возводимых в сложных топографических условиях. Однако, данное замечание можно отметить как путь дальнейших исследований автора диссертации.

Сделанное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертации Ананенко Е.В., которая является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне.

Представленная работа отвечает требованиям п. 9 Постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 01.01.2025 г.) «О порядке присуждения учёных степеней», а ее автор – Ананенко Елена Владимировна – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Кандидат геолого-минералогических наук, доцент,
и.о. заведующего кафедрой маркшейдерского дела и геодезии
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский
технический университет»

«24» марта 2026 г. _____ /А.В.Загибалов/

Контактная информация:
Адрес: 664074, г.Иркутск, ул. Лермонтова, 83
Телефон: 8-3952-405102, 8-3952-405[illegible], +79148092138
E-mail: azagibalov@yandex.ru, zigzag[illegible]

Подпись Загибалова А.В.
ЗАВЕРЯЮ
Общий отдел ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»
Сухарева