

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Кутепова Юрия Юрьевича по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика», на тему «Геомеханическое обоснование устойчивости гидроотвалов на подрабатываемых территориях угольных месторождений»

В настоящее время в Кузбассе в условиях ежегодного увеличения объемов добычи угля сложилась ситуация, когда на небольших территориях, в зонах взаимного влияния функционируют горнотехнические объекты открытой и подземной разработки. Подземные горные работы ведутся на площадях, которые ранее не использовались в виду повышенной опасности (близость открытых горных выработок, наличие опасных гидротехнических сооружений, обводненность, и пр.). В сложившихся условиях возрастает вероятность возникновения аварийных ситуаций, в результате которых могут произойти катастрофические оползневые и гидродинамические процессы, представляющие угрозу как для работающих на горных предприятиях людей и горнотранспортных механизмов, так и для окружающей природной среды. В связи с этим, диссертационная работа Кутепова Ю.Ю., посвященная геомеханическому обоснованию устойчивости гидроотвалов на подрабатываемых территориях угольных месторождений, является, несомненно, актуальной, имеет большое научное и практическое значение.

**Основными результатами диссертации являются:**

1. Разработка методики прогноза сдвижения горных пород, основанной на использовании упругопластичной геомеханической модели пород и разделении массива на зоны с различным механическим поведением.
2. Определение зависимости устойчивости гидроотвалов на подрабатываемых территориях от: положения откоса относительно лавы и направления ее отработки; изменения геометрических параметров откоса при сдвижении массива; снижения прочности пород естественного основания; изменения гидродинамического режима в подработанном массиве.
3. Разработка методики численного моделирования МКЭ напряженного состояния водонасыщенного массива, попадающего в зону сдвижения с объемным сжатием.
4. Разработка системы управления устойчивостью гидроотвалов на подрабатываемых территориях. Система управления осуществляется посредством технологии подземных работ, технологии эксплуатации гидроотвала, а также применения специальных мероприятий по улучшению состояния устойчивости и организации мониторинга безопасности.

Научная новизна работы заключается в получении закономерности изменения коэффициента запаса устойчивости откоса, подрабатываемого гидроотвала в зависимости от его расстояния до очистного забоя и направления ведения горных работ относительно сооружения, в выявлении условия возможного образования избыточного порового давления в глинистых водонасыщенных породах намывного массива и естественного основания сооружения при их подработке очистными выработками.

№ 235-10  
от 10.09.2019

Результаты научных исследований использованы на шахте «Имени А.Д. Рубана» АО «СУЭК-Кузбасс», при обосновании безопасных условий подработки гидроотвала на участке «Благодатный-Глубокий», где в 2019 г. были расконсервированы запасы угля объемом 60 млн т.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций диссертации подтверждается удовлетворительной сходимостью результатов натуральных наблюдений деформаций поверхности при подработке, аналитических расчетов и численного моделирования МКЭ процесса сдвижения горных пород.

Работа в достаточной степени апробирована на международных конференциях, в том числе и за рубежом. Основные результаты исследований опубликованы в открытой печати и в достаточной степени отражают уровень проведенной работы.

В заключении отметим, что диссертационная работа выполнена на достаточно высоком уровне и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Начальник управления горных работ  
АО «УК «Кузбассразрезуголь»  
канд. техн. наук

Клейменов  
Роман Геннадьевич  
т. +89059607755,  
kleymenov@kru.ru

Начальник отдела геомеханического контроля  
АО «УК «Кузбассразрезуголь»  
канд. техн. наук

Сергина  
Елена Викторовна  
т. +89609121322,  
sergina@kru.ru

Подписи Клейменова Р.Г. и Сергиной Е.В. заверяю  
Главный специалист сектора оформления  
трудовых отношений  
АО «УК «Кузбассразрезуголь»



Голубева К.В.  
02.09.2019г.

Акционерное общество «Угольная компания «Кузбассразрезуголь» (АО «УК «Кузбассразрезуголь») 650054, г. Кемерово, Пионерский бульвар д. 4а, тел. (3842) 44-03-00 факс (3842) 44-06-58 E-mail: [office@kru.ru](mailto:office@kru.ru)