

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Морозова Ивана Александровича
«Оценка устойчивости горных выработок в соляных породах Гремячинского
месторождения»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности: 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Актуальность темы диссертационного исследования Морозова Ивана Александровича достаточно очевидна, учитывая то, что в настоящее время многие горнодобывающие предприятия осуществляют переход на отработку нижележащих горизонтов, которые обеспечивают поддержание производственной мощности или даже ее увеличение с минимальными затратами.

С увеличением глубины разработки горнорудных предприятий, в частности, Гремячинского месторождения, особенно проведение выработок в соляных породах, сталкиваются с малой изученностью особенностей деформирования породных массивов, недостаточной информацией о физико-механических свойствах пород и малым опытом разработки подобных месторождений. В этой связи разработка оценки и прогнозирования устойчивости горных выработок, пройденных в соляных породах в условиях больших глубин, является актуальной задачей.

С увеличением глубины разработки соляных месторождений, возникает тенденция ползучести пород, вмещающих горные выработки, которая носит незатухающий характер на протяжении всего времени эксплуатации выработок. При наличии вмещающих выработки пород с более высокими прочностными характеристиками приводит к изменению характера деформирования породных обнажений. Залегание по почве более слабых пород при значительной глубине приводит к пучению пород, что требует необходимости проведения дорогостоящих ремонтных работ. Следовательно, тема диссертационной работы имеет и практическую значимость, которая заключается в изучении закономерностей деформирования горных пород в лабораторных и натуральных условиях, методов математического моделирования для оценки геомеханического состояния горных выработок и определения оптимального их расположения.

Наиболее значимые результаты, полученные автором, состоят в проведении лабораторных испытаний образцов, с целью получения зависимостей, отражающих влияние фактора формы на предел прочности при одноосном сжатии, касательного и секущего модуля деформаций, касательного модуля спада; в установ-

лении метода объемного многоступенчатого нагружения, отражающего изменение прочностных и деформационных характеристик соляных пород в зависимости от уровня бокового давления и стадии деформирования; в проведении натуральных наблюдений в горных выработках для получения зависимостей влияния карналлитовых пород, залегающих вблизи почвы и ангидритовых, ангидрит-доломитовых пород, залегающих вблизи кровли выработок, на размеры областей нарушенных пород вокруг выработок, пройденных в соляных породах; численного моделирования, показывающего, что устойчивость кровли горной выработки, пройденной в соленосных отложениях вблизи вышележащих более прочных ангидритовых, агидрит-доломитовых пород, зависит от мощности пачки соляных пород, оставляемой в кровле выработки; а также формировании основных выводов и рекомендаций по результатам исследований на Гремячинском месторождении.

Полученные результаты исследований оценки и прогноза устойчивости горных выработок в соляных породах Гремячинского месторождения использовались при разработке Временного положения по креплению и поддержанию горных выработок на руднике Гремячинского ГОК.

Достоверность научных положений обеспечивается надежностью экспериментальных методик, значительным объемом лабораторных и натуральных исследований, сходимостью и качественным соответствием полученных результатов данным практики и основным закономерностям деформирования породного массива, а также грамотной постановкой теоретических задач и корректно принятого математического аппарата.

Основные положения и полученные результаты опубликованы в девяти научных работах, четыре из которых в изданиях, входящих в перечень ВАК при Минобрнауки России.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. На стр. 4, постановка первой задачи «Исследование влияния формы образцов на прочностные и деформационные характеристики соляных пород при сжатии» считаем некорректной. Полагаем, что форма образцов не может влиять на прочностные и деформационные характеристики. Рассмотрите вариант дальнейших исследований: «Зависимость численных значений прочностных и деформационных характеристик соляных пород при одноосном сжатии от формы образцов»;

2. На стр. 8, во второй главе говорится о двадцати одном образце испытанных на объемное сжатие, а на стр. 11 – речь идет о тридцати восьми образцах, испытанных на объемное сжатие.

