

О Т З Ы В

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.

Переход горных работ на большие глубины в условиях разработки соляных пород Гремячинского месторождения предопределяет необходимость проведения дополнительных исследований, направленных не только на установление прочностных и деформационных свойств продуктивных пластов, но и на изучение напряженно-деформированного состояния вмещающих подземные выработки породных массивов. В общем комплексе исследований геомеханическая оценка устойчивости горных выработок является одной из важнейших задач, корректное решение которой обеспечивает надежное функционирование всей технологической системы горного предприятия. В связи с этим исследования состояния выработок, разработка способов их оценки и прогноза устойчивости при структурном изменении вмещающих пород и повышенных геостатических напряжениях необходимо отнести к **весьма актуальным**.

Научная новизна результатов состоит: в установлении зависимостей ряда прочностных и деформационных показателей соляных пород от отношения геометрических размеров образцов (фактора формы) по результатам одноосного сжатия и бокового давления по результатам объемного сжатия; в оценке смещений контура выработки на четырех экспериментальных участках; в выявлении зависимости высоты нарушенной зоны в сильвинитовых породах кровли от их мощности; в получении зависимостей смещений кровли и боков от времени и мощности вмещающих выработки сильвинитовых пород.

Научная значимость работы заключается в выявлении закономерностей изменения напряженного состояния, деформирования и разрушения структурно разнородных вмещающих горные выработки массивов пород; в установлении эмпирических формул для определения предела прочности и модулей деформации соляных пород, коэффициента формы образцов, параметров ползучести, размеров нарушенных зон в сильвинитовых и карналлитовых породах почвы и кровли.

Практическая значимость работы заключается в том, что установлены показатели свойств соляных пород, залегающих на больших глубинах, а также дана оценка и прогноз устойчивости горных выработок. Полученные результаты использовались при разработке Временного положения по креплению и поддержанию горных выработок на руднике Гремячинского ГОКа.

Поставленные перед соискателем **задачи**, как следует из автореферата, **решены в полном объеме**.

Особо отмечу значительный объем экспериментальных натурных, лабораторных и численных исследований, проведенных соискателем в рамках выполнения диссертационной работы.

Результаты исследований опубликованы в 9 научных работах, при этом 4 работы опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Эти же работы отражены в базе данных Scopus. Результаты исследований в достаточной степени апробированы на конференциях и форумах различного уровня.

Язык и стиль автореферата соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Текст реферата полностью раскрывают научные положения. Автор на высоком уровне владеет горной терминологией.

По автореферату имеются следующие замечания.

1. В тексте (стр. 10) отмечается «По графикам (рис. 1) видно, что лучше всего зависимость ... описывается коэффициентом формы экспоненциального вида ...». Данный вывод должен устанавливаться на основании корреляционного анализа.

2. В идее работы говорится об определении оптимального расположения выработок, а на стр. 18 и 19 – об оптимальной мощности соляной пачки. Известно, что подобные результаты достигаются только при использовании математических моделей оптимизации.

3. Из автореферата неясно, как в работе использовались полученные показатели прочностных и деформационных свойств соляных пород.

Однако данные замечания не умаляют основные результаты, полученные в работе.

Судя по автореферату, следует признать, что диссертационная работа полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Морозов Иван Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Сарычев Владимир Иванович
Доктор технических наук, доцент
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Тульский государственный университет»
Профессор кафедры геотехнологий и строительства подземных сооружений
Пр. Ленина, 92, г. Тула, 300012
Тел.: 8(910)586-34-61.
E-mail: sarychevy@mail.ru


Сарычев В.И.

Я, Сарычев Владимир Иванович, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

25 мая 2022 г.



