

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Косыревой Марины Александровны  
«Геомеханическое обоснование формы и размеров целиков при подземной разработке  
соляных месторождений вертикальными камерами цилиндрической формы»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 2.8.6 — «Геомеханика, разрушение горных пород, аэрогазодинамика и  
горная теплофизика»

Диссертация посвящена геомеханическому обоснованию формы и размеров целиков при подземной разработке соляных месторождений вертикальными камерами цилиндрической формы, создаваемых в массиве горных пород выбуриванием сотовых горных конструкций. Подобные исследования для отработки соляных месторождений весьма ограничены, а их результаты не всегда можно адаптировать к конкретным горно-геологическим условиям и технологическим схемам камерных систем разработки с целью сокращения потерь полезных ископаемых. В этой связи диссертация М.А. Косыревой, посвящённая теоретическим и экспериментальным исследованиям способов и средств повышения устойчивости вертикальных камер цилиндрической формы при минимальных потерях полезного ископаемого, является актуальной и полезной для горной науки и практики.

Поставленная в диссертации цель исследований, то есть разработка концептуальных методологических основ обоснования параметров целиков между вертикальными камерами цилиндрической формы обеспечивает не только сокращение потерь полезного ископаемого, но и условия для снижения рисков возникновения опасных геодинамических событий, достигнута, что подтверждается результатами решения научных задач, обоснованными выводами и рекомендациями, указанными в заключении.

Следует особо выделить вклад соискателя в развитие методики комплексных исследований, включающей анализ и обобщение научного и практического опыта, численного моделирования геомеханических процессов и мониторинга смещений элементов геотехнологии в натурных условиях. Методы исследований соответствуют поставленным задачам и обеспечивают их решение.

Научные положения, выносимые на защиту, в виде алгоритмов расчёта минимальной и максимальной ширины целиков, обоснования области применения сотовых горных конструкций и их параметров, выявления закономерности несущей способности горного массива от ширины целиков подтверждают научную и практическую ценность выводов и рекомендаций.

Научная новизна в виде методики расчёта параметров элементов сотовых горных технологий с оценкой их соответствия методу Л.Д. Шевякова, результатов определения критической глубины применения сотовых технологий, закономерностей распределения предельных нагрузок на элементы геотехнологии подтверждают оригинальность результатов исследований и существенное научное значение для развития горной науки.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в работе, не вызывает сомнений, что подтверждается представительным объёмом фактических материалов, теоретическими и практическими исследованиями в области создания методологии проектирования параметров геотехнологии проведения и поддержания вертикальных камер цилиндрической формы.

Следует особо отметить научно-практическую направленность результатов исследований, что подтверждается областью их применения в виде рекомендаций для реализации технологии отработки соляных месторождений вертикальными камерами цилиндрической формы в конкретных горно-геологических условиях.

Представленные результаты исследований отражены в личном вкладе М.А. Косыревой как при постановке научной задачи, так и при доказательстве представительных выводов и рекомендаций с использованием современных методов численного моделирования.



Основные результаты исследований, опубликованные автором в 12 печатных работах, в том числе 2 из них в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, отражают суть научных положений и обоснованных рекомендаций, докладывались и обсуждались на представительных конференциях, то есть известны научной общественности.

Основное содержание диссертации структурировано по поставленным и решённым научным задачам, пропорционально распределено по главам, введению и заключению и соответствует паспорту специальности 2.8.6 — «Геомеханика, разрушение горных пород, аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Замечание по автореферату:

1) В автореферате не указано, как определялись граничные условия в модели при численном моделировании напряжённо-деформированного состояния сотовой горной конструкции (глава 3).

2) Из автореферата не ясно, какая принята теория прочности пород при выборе критерия устойчивости выработок, охраняемых междукammerными целиками (стр. 10 автореферата).

Несмотря на указанные замечания, научная и практическая ценность результатов исследований оценивается как высокая, диссертация соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Косырева Марина Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук за решение актуальной научно-технической задачи геомеханического обоснования формы и размеров целиков при подземной разработке соляных месторождений вертикальными камерами цилиндрической формы

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный  
индустриальный университет»,  
проф., докт. техн. наук по специальности  
25.00.22 - «Геотехнология (подземная,  
открытая и строительная)»

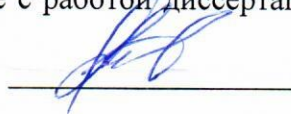
г. Новокузнецк, Кемеровская область-Кузбасс, 654007,  
улица Кирова, зд. 42.  
fryanov@sibsiu.ru  
сот. тел. 8-961-705-3075



Фрянов В.Н.

Я, Фрянов Виктор Николаевич, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 10 » 01 2025 г.



(подпись)

Дата оформления отзыва

« 10 » 01 2025 г.

Подпись Фрянова В.Н. удостоверяю:

Начальник отдела кадров  
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный  
индустриальный университет»



Т.А. Миронова