

## 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", представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 "Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика"

Диссертационная работа Косыревой М. А. посвящена актуальной теме, особенно значимой для условий разработки соляных месторождений подземным способом – геомеханическому обоснованию формы и размеров целиков вертикальными камерами цилиндрической формы, создаваемых в массиве методом выбуривания сотовых горных конструкций. Потери полезного ископаемого в целиках различного назначения весьма существенны. Так, в междукamerных целиках они составляют 60-80 %, и при увеличении глубины разработки соляных месторождений возрастают, что является основным недостатком такого класса систем разработки. Поэтому тема диссертации, несомненно, актуальна.

Автором показана актуальность исследований, четко сформулирована их цель, определены задачи для ее достижения, выбраны методы исследований.

Автором работы проведен анализ геологических и горнотехнических условий освоения ряда месторождений калийных, калийно-магниевых, каменных, полиминеральных солей и полигалитов подземным способом, а также методов аналитического расчета и оценки устойчивости конструктивных элементов камерной системы разработки с оставлением междукamerных целиков, что позволило сформулировать основные задачи исследований. На основе этого анализа автором выполнено геомеханическое сравнение вариантов отработки панелей камерной системой разработки с оставлением ленточных МКЦ, а также осуществлена оценка НДС горнотехнических систем с использованием численного метода 3D моделирования.



На основе аналитических расчетов основных параметров конструктивных элементов и оценки устойчивости камерной системы разработки с оставлением целиков при разработке соляных месторождений вертикальными камерами цилиндрической формы автором разработаны рекомендации по применению сотовых горных конструкций с геомеханически обоснованными параметрами в условиях разработки Илецкого месторождения каменной соли.

### **Замечания.**

1. Под объектом научного исследования понимается, как правило, то явление (процесс), которое создает изучаемую автором проблемную ситуацию. В то же время в работе в качестве объекта исследования обозначены горные массивы месторождений.

2. В автореферате не указан предмет исследований, отражающий конкретный аспект или аспекты объекта, исследуемые в работе.

Следует отметить, что указанные замечания не влияют на положительную оценку выполненной работы.

В целом, диссертацию Косыревой М. А. следует рассматривать как законченную научно-квалификационную работу, содержащую решение актуальной научно-прикладной задачи геомеханического обоснования оптимальных параметров сотовых горных конструкций, включающих вертикальные камеры цилиндрической формы и обеспечивающих уменьшение потерь полезного ископаемого при подземной разработке соляных месторождений.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждена достаточным объемом экспериментальных и численных исследований, а также применением современных методов оценки напряженно-деформированного состояния массива горных пород.

Защищаемые научные положения обоснованы, обладают научной новизной и практической ценностью. Результаты работы в достаточной степени опубликованы и апробированы.

На основании вышесказанного считаем, что диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским

диссертациям, а ее автор, Косырева Марина Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 "Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика".

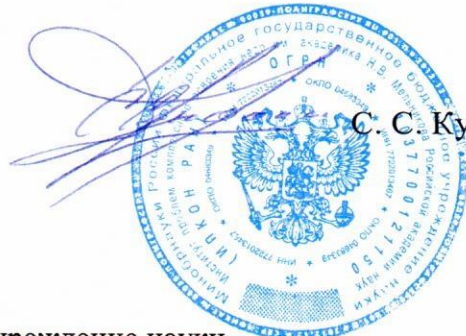
Я, Кулибаба Сергей Борисович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Ведущий научный сотрудник лаборатории  
многофазных процессов в массивах  
горных пород при разработке  
месторождений Института проблем  
комплексного освоения недр им.  
академика Н. В. Мельникова Российской  
академии наук (ИПКОН РАН)  
доктор технических наук, профессор  
e-mail: [kulibaba\\_s@ipkonran.ru](mailto:kulibaba_s@ipkonran.ru)  
телефон: (495) 360-49-04

Кулибаба Сергей Борисович

Подпись сотрудника Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем комплексного освоения недр имени академика Н. В. Мельникова Российской академии наук – ведущего научного сотрудника, профессора, доктора технических наук Кулибабы Сергея Борисовича удостоверяю:

Ученый секретарь ИПКОН РАН  
доктор технических наук, профессор



С. С. Кубрин

«15» 01 2025 г.

111020, г. Москва, Крюковский тупик, д. 4  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт проблем комплексного освоения недр  
им. академика Н. В. Мельникова  
Российской академии наук (ИПКОН РАН)  
тел. +7(495)360-89-60