

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Маркина Ильи Владимировича «Обоснование параметров крепи стволов на участках взаимовлияющих сопряжений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – «Геотехнология, горные машины»

Актуальность диссертационной работы обусловлена увеличением средней глубины разработки угольных и рудных месторождений и усложнением условий строительства стволов, при этом наибольшее количество дефектов и разрушений крепи наблюдается на участках сопряжений стволов с выработками околоствольного двора.

Расчет давления горных пород на крепь вертикального ствола в районе сопряжений выполняют в соответствии с установленными нормативами зонами влияния, которые составляют 20 м вверх и вниз от места примыкания в стволах. При большем расстоянии между сопряжениями по глубине ствола возможное наложение зон влияния не учитывается, что может привести к недостаточно адекватной оценке геомеханических аспектов взаимодействия системы «крепь – породный массив». Кроме того, современные нормативные документы не позволяют производить обоснованный выбор и расчет параметров крепи для участков стволов между взаимовлияющими сопряжениями в условиях неравнокомпонентного горизонтального поля напряжений. Теоретическая база по обоснованию менее затратных и трудоемких технических и технологических решений по креплению рассматриваемых участков сегодня также остается неразработанной, что говорит об актуальности выбранной темы исследований.

Научные положения, представленные в диссертации, новы, заслуживают внимания и могут приниматься к учету проектно-конструкторскими и шахтостроительными организациями при выполнении работ по проектированию и проходке вертикальных стволов.

Можно выделить следующие наиболее важные научные и практические результаты работы:

1. Получены временные зависимости изменения относительных деформаций в передовой и основной крепях на участках ствола между взаимовлияющими сопряжениями в характерных точках сечений выработок в период их проходки и эксплуатации.

2. Установлены закономерности изменения напряженно-деформированного состояния приконтурных пород и запаса несущей способности крепи на участках взаимовлияющих сопряжений в условиях неравнокомпонентного поля горизонтальных напряжений.

3. Обоснованы теоретические предпосылки и разработан порядок определения параметров комбинированного крепления вертикальных стволов на участках взаимовлияющих сопряжений в зависимости от соотношения между максимальными и минимальными горизонтальными напряжениями в породном массиве.

В автореферате имеются следующие недостатки:

1. Из текста автореферата не ясно, как учитывать влияние тектонического поля напряжений на параметры торкрет-бетонной крепи.
2. Предлагаемую автором параллельную технологическую схему работ достаточно сложно реализовать на участках взаимовлияющих сопряжений в ее классическом виде. Возможно лучше применять последовательную схему работ?

Отмеченные недостатки не снижают научную и практическую ценность работы, которая соответствует основным требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Маркин Илья Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – «Геотехнология, горные машины».

Даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Почтовый адрес: 111020, г. Москва, Крюковский туп., д. 4.

Тел. +7 (495)360-07-35

E-mail: i_zakorschmennyi@mail.ru

Ведущий научный сотрудник лаборатории 2.2 «Геотехнологических рисков при освоении газоносных угольных и рудных месторождений» Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт проблем комплексного освоения недр» Российской академии наук, доктор технических наук, доцент

Закоршменный Иосиф Михайлович

Личную подпись доктора технических наук, доцента, ведущего научного сотрудника лаборатории №2.2 «Геотехнологических рисков при освоении газоносных рудных и угольных месторождений» ИПКОН РАН заверяю

Ученый секретарь: доктор технических наук, профессор



Сергей Сергеевич Кубрин

«16» апреля 2025 г.