

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Харисова Тимура Фаритовича «Обоснование несущей способности крепи вертикальных стволов при совмещенной схеме проходки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

В работе рассмотрены случаи нарушений целостности крепи строящихся и эксплуатируемых стволов шахт, что влечет за собой множество негативных последствий. Применяемые конструктивные меры повышения прочностных характеристик крепи с целью предотвращения дальнейших нарушений на практике оказались малоэффективными и дорогостоящими.

Задача работы состояла в выявлении закономерностей деформирования вмещающего массива в процессе строительства ствола по совмещенной технологической схеме с обоснованием конструкции крепи и параметров схемы проходки.

Целью работы является обоснование технологии строительства вертикальных стволов, обеспечивающей несущую способность крепи при совмещенной схеме проходки.

Идея работы заключается в обеспечении предотвращении нарушений крепи, вызванных конвергенцией породных стенок при уходе забоя и воздействием современных геодинамических движений в процессе эксплуатации ствола.

Методы исследований включали использование комплексной методики, включающей анализ обобщенных научной информации и практического опыта по изучаемому вопросу, а также натурные измерения конвергенции породных стенок и напряжений в крепи стволов методом больших и малых деформационных баз.

Научная новизна исследований заключалась в выявлении закономерности деформирования окружающего массива призабойной зоны в условиях неупругого деформирования в процессе строительства вертикальных стволов; разработке методов предотвращения нарушений крепи, вызванных конвергенцией породных стенок при уходе забоя строящегося ствола; обосновании выбора керамзитобетона в качестве податливого материала крепи вертикальных стволов; обосновании рациональных параметров опережающей разгрузочной выработки и др.

На основании проведенных исследований получено два научных положения:

- коэффициент α^* , отражающий сдерживающее влияние забоя ствола на конвергенцию породных стенок, в условиях неупругого деформирования описывается экспоненциальной зависимостью, согласно которой 95% конвергенции реализуется при удалении забоя на расстояние не менее 6 радиусов;
- доля снижения негативного воздействия конвергенции породных стенок при применении опережающей выработки обратно пропорциональна отношению радиуса забоя основной выработки к радиусу забоя опережающей выработки.

Личный вклад автора состоит в выполнении экспериментальных натурных наблюдений с применением больших и малых деформационных баз и математической обработке результатов измерений; разработке трехмерных конечно-

элементных геомеханических моделей; создании и обосновании методик по обеспечению устойчивости выработок в блочном массиве с использованием численного моделирования; обосновании рациональных технологий, типов крепи и их параметров при строительстве стволов в массиве.

Диссертационная работа Харисова Тимура Фаритовича «Обоснование несущей способности крепи вертикальных стволов при совмещенной схеме проходки», в которой выявлены закономерности деформирования вмещающего массива в районе строящихся и эксплуатируемых стволов шахт и обосновании конструкции крепи, имеет существенное значение для экономики, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Харисов Тимур Фаритович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэродинамика и горная теплофизика».

Рецензент согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и дальнейшую их обработку.

Профессор, доктор технических наук, заместитель директора по научной работе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук (ИГД СО РАН)

Андрей Андреевич Еременко

630091, Новосибирск, Красный проспект, 54.

Тел. (383) 2053030, доб. 111

eremenko@ngs.ru

Личную подпись доктора технических наук, профессора Еременко Андрея Андреевича удостоверяю:

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института горного дела им Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук,
канд. техн. наук



А.П. Хмелинин
МП

06 июня 2017 г.