

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 и их сопряжений с горизонтами, что приводит к необходимости разработки мер по повышению эффективности их крепления в сложных горно-геологических условиях.

В настоящее время ведущими отечественными учеными разработаны методы расчета крепи вертикальных стволов, оценки устойчивости породных массивов, технологические схемы проходки стволов и эффективные схемы крепления участков сопряжений в сложных горно-геологических условиях. Однако на практике крепление вертикальных стволов на участках сопряжений в большинстве случаев производится монолитной железобетонной крепью, которая характеризуется большой трудоемкостью работ и высокой стоимостью. Это свидетельствует о необходимости поиска новых решений, базирующихся на современных достижениях науки и техники и обеспечивающих повышение технико-экономических показателей строительства вертикальных выработок в районах сопряжений. Решению данной задачи и посвящена диссертационная работа соискателя.

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

Можно выделить следующие наиболее важные научные и практические результаты работы:

- проведены экспериментальные исследования взаимодействия крепи и околоствольных пород на участках взаимовлияющих сопряжений в условиях неравнокомпонентного поля горизонтальных напряжений. Определены значения коэффициентов неравномерности деформаций в передовой и основной крепи ствола в период проходки и эксплуатации ствола, дана оценка запаса несущей способности крепи с учетом влияющих факторов;

- в результате расчетов пространственных численных моделей определены параметры напряженно-деформированного состояния крепи на участках сопряжений и произведена общая оценка запаса ее несущей способности в различных горно-геологических условиях;

– разработан порядок определения параметров крепи для участков стволов между взаимовлияющими сопряжениями, предусматривающий применение крепи переменного сопротивления по сечению ствола.

Достоинством работы является ее апробация при разработке нормативных документов и проектных решений для рудников Норильского промышленного района и Урала, строящихся и эксплуатирующихся в условиях неравнокомпонентного поля горизонтальных напряжений.

В автореферате имеются следующие недостатки:

1. Автором рассмотрены не все сложные горно-геологические условия строительства сопряжений стволов, в частности не рассмотрены обводнение породы и породы, склонные к длительной ползучести.
2. Из автореферата не ясно, какие конкретно типы анкеров следует применять для второго уровня крепления на участках сопряжений.

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: 620144, Россия, г. Екатеринбург, пер. Университетский, 9, 2 уч. здание Уральского государственного горного университета, 2 этаж, аудитория 2238.

Тел. +7 (343) 257-17-46.

E-Mail: gtf.dep@m.ursmu.ru.

Декан Горно-технологического факультета
Уральского государственного
горного университета,
Кандидат технических наук, доцент

Волков Максим Николаевич

Подпись М.Н. Волкова заверяю

