

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы  
ЗУБКОВА Антона Анатольевича на тему: «Интенсификация горных работ и снижение рисков эксплуатации рудного месторождения системами разработки с твердеющей закладкой при переходе к новому технологическому укладу», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая, строительная)»

Интенсификация горных работ и снижение рисков эксплуатации подземного рудников при освоении месторождений в сложных горно-геологических условиях, а также применение инновационных технологий способствует увеличению эффективности всей технологии добычи и конкурентоспособности горно-рудных предприятий. В этой связи диссертационная работа Зубкова А.А., заключающаяся в обосновании совокупности научно-технических решений по определению условий и параметров перехода подземного рудника к новому технологическому укладу в сложных горно-геологических, геомеханических и горнотехнических условиях с обеспечением интенсификации горных работ для повышения эффективности и снижения рисков функционирования горнотехнических систем, несомненно, является **актуальной**.

**Научные положения**, представленные в диссертации, новы, заслуживают внимания и могут приниматься к учету проектными организациями при выполнении работ по проектированию подземных рудников.

Можно выделить следующие наиболее важные научные и **практические результаты работы**:

- разработаны и внедрены технологические рекомендации по повышению интенсивности горных работ на подземных рудниках при разработке мощных рудных месторождений;
- установлены закономерности влияния технологии приготовления и возведения закладочной смеси изолирующих перемычек и закладочных массивов на интенсивность горных работ;
- усовершенствованы конструкция и способы возведения анкерной и усиленной комбинированной крепи;
- предложены технологии формирования изолирующих перемычек и закладочных массивов, обеспечивающих рост интенсивности горных работ.

Работа достаточно апробирована на многочисленных конференциях, а результаты внедрены на горных предприятиях.

По автореферату имеются **замечания**:

1. Из автореферата не ясно, какие методы мониторинга за состоянием массива и крепи предполагаются применять при ускоренной выемке руды и креплении горных выработок.
2. Не ясно какие временные интервалы необходимы для сохранения устойчивости массива до закрепления при восходящей системе отработки с учетом различных механических характеристик массива.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»
за № _____
Дата регистрации <u>15.08.2022</u>
Фамилия регистратора _____

3. Экспериментальные работы проведены при разработке рудных месторождений. Возможно ли применение предлагаемой технологии на других месторождениях?
4. Некоторые рисунки и графики в автореферате носят упрощенный характер, что затрудняет ознакомление с результатами исследований.
5. Отсутствуют сведения, когда целесообразно применение торкрет и набрызг-бетона, поскольку известно, что составы отличаются размером заполнителя.

Данные замечания не снижают научную и практическую ценность работы, которая соответствует требованиям п.9-14 ВАК РФ к докторским диссертациям, а ее автор, Зубков Антон Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук, по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая, строительная)».

Ведущий научный сотрудник лаборатории горного давления и сдвижения горных пород ОАО «ВИОГЕМ»,  
д-р техн. наук, профессор  
25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая, строительная)»

Сергеев Сергей Валентинович

Подпись С.В. Сергеева  
начальник отдела кадров  
ОАО «ВИОГЕМ»



Хмеленко Н.А.

Согласен на обработку персональных данных

Сергеев С.В.

Россия, 308007, г. Белгород, пр. Б. Хмельницкого, д. 86,  
ОАО «ВИОГЕМ»  
Телефон: +7 (4722) 73-25-15  
Факс: +7 (4722) 73-25-15  
E-mail: [info@viogem-sp.ru](mailto:info@viogem-sp.ru)