

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Митишовой Наталии Александровны на тему «Обоснование технологических решений по предотвращению взрывов сульфидной пыли при подземной разработке месторождений колчеданных руд», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

Развитие мировой экономики характеризуется прогрессирующим увеличением потребления минерально-сырьевых ресурсов. В ключевых стратегических для страны задачах важнейшая роль принадлежит месторождениям колчеданных руд цветных и благородных металлов. На горных предприятиях, разрабатывающих месторождения колчеданных руд, одним из основных факторов опасности является взрыв сульфидной пыли. В промышленных условиях образование пыли, ее накопление, и, как следствие, возможный взрыв приводят к возникновению аварийной ситуации, которая является одной из причин нарушения функционирования рудника и сопровождается значительным экономическим, социальным и экологическим ущербом для горнопромышленного предприятия. Инициатором возникновения взрыва сульфидной пыли, в первую очередь, являются взрывные работы, а также человеческий фактор - нарушение правил безопасности персоналом рудника. Безопасность производства взрывных работ при проведении горных работ в забоях, опасных по взрыву пыли, обеспечивается осуществлением ряда специальных мероприятий, выбор которых в современных условиях требует серьезного научного подхода на базе проведения фундаментальных исследований, что определяет актуальность темы диссертационного исследования.

Идея работы заключается в том, что технологические решения по предотвращению взрывов сульфидной пыли должны базироваться на оценке параметров её взрывчатости с учетом масштабов и технологии ведения буровзрывных работ, протяженности зоны орошения подготовительных выработок перед взрывом, структурно-текстурных характеристик горных пород, минерального и фракционного состава пылевых частиц, провоцирующих взрыв.

К значимым результатам работы, имеющим научную новизну, следует отнести:

- разработку методики обоснования условий предотвращения взрыва сульфидной пыли и оценки ее взрывоопасности при разработке месторождений колчеданных руд, учитывающей текстурно-структурные особенности строения и вещественный состав колчеданных руд и пород, а также размер термически активных частиц сульфидной пыли;

- установлено, что тонкая вкрапленность минерала, содержащего серу, а именно величина его зерен, определяет вероятность риска более высокого содержания серы в мелких фракциях (-40 мкм), образованных в результате первичного измельчения руды при техногенном воздействии на массив, а следовательно, является фактором, представляющим более высокую опасность взрыва сульфидной пыли. Определен комплекс факторов, оказывающих влияние на взрывоопасность сульфидной пыли, формируемой в процессах первичной дезинтеграции колчеданных руд и пород. Установлена необходимость при анализе сульфидных руд и пород учитывать их минеральный состав с оценкой среднего содержания серы в различных классах крупности и учета хрупкости минералов, слагающих сульфидные руды и вмещающие породы;

- доказано, что пыль, крупностью более 100 мкм, не является термически активной, то есть в условиях возникновения взрыва такая пыль будет лишь поддерживать процессы горения, но не будет являться первоисточником возникновения взрыва.

Значимые научные и практические результаты диссертационной работы ежегодно докладывались и обсуждались на научных семинарах, советах и международных конференциях. По материалам исследования автором опубликовано 15 статей, 3 статьи из которых опубликованы в изданиях, рекомендуемых ВАК при Минобрнауки России.

Основные положения, выносимые на защиту, в полной мере доказаны, о чем свидетельствует содержание автореферата.

В качестве замечания следует отметить, что из текста автореферата не ясно, результаты каких исследований легли в основу вывода о необходимости ограничения технологии бурения скважин большого диаметра и метода VCR для проходки восстающих при разработке месторождений колчеданных руд.

Диссертационная работа полностью соответствует требованиям п.п. 9-14 ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Митишова Наталия Александровна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Профессор кафедры горного дела
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
горный университет»,
доктор технических наук, профессор

В.К. Багазеев

Багазеев Виктор Константинович согласен на обработку персональных данных.

Подпись профессора кафедры горного дела ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», доктора технических наук, профессора Багазеева Виктора

Константиновича заверяю _____

Начальник отдела кадров Сабанова Т.Б.

09.09.2010.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный горный университет»

Адрес: 620144, Уральский федеральный округ, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, д.30. Телефон: +7(343)257-25-47, E-mail: office@ursmu.ru.