



ВНИПИ
ПРОМТЕХНОЛОГИИ
РОСАТОМ

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ВЕДУЩИЙ ПРОЕКТНО-
ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ И НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ»
(АО «ВНИПИпромтехнологии»)**

Каширское шоссе, д. 33,
г. Москва, 115409
Телефон (495) 544-11-22,
E-mail: vnipipt@vnipipt.ru
ОКПО 07626197, ОГРН 5087746493600
ИНН 7724683379, КПП 772401001

Ученому секретарю
Диссертационного совета Д 002.074.02,
д.т.н. Жарикову И.Ф.
Крюковский туник, д. 4,
г. Москва, 111020

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)»

Одной из основных тенденций мировой горной промышленности является исчерпание запасов наиболее доступных месторождений богатых и легкообогатимых руд. В связи с этим, в частности, в горном производстве железорудной и меднорудной промышленности России неизбежно в процесс добычи вовлекаются руды со всё более низким содержанием ценных компонентов, что влечет за собой рост масштабов извлечения горной массы из недр, изменение минерального состава вовлекаемых в эксплуатацию сульфидных руд, пород и технологии их разработки. На рудниках при этом применяются прогрессивные системы разработки, высокопроизводительные технологии очистных и горнопроходческих работ, новые взрывчатые материалы и способы взрывания. И вопросы предотвращения взрывов сульфидной пыли при подземной разработке месторождений колчеданных руд в современных условиях являются весьма актуальными.

Противовзрывные мероприятия, применяемые в настоящее время на рудниках, разрабатывающих пиритсодержащие колчеданные руды, не являются достаточно эффективными. Таким образом, остро стоит проблема изыскания эффективных технологических решений по предотвращению взрывов сульфидной пыли, что обуславливает актуальность представленной соискателем работы.

Автором диссертации предложена оригинальная идея, заключающаяся в том, что технологические решения по предотвращению взрывов сульфидной пыли

должны базироваться на оценке характеристик ее взрывчатости с учетом масштабов и технологии ведения буровзрывных работ, протяженности зоны орошения подготовительных выработок перед взрывом, структурно-текстурных характеристик горных пород, фракционного состава пылевых частиц, провоцирующих взрыв.

Диссертационная работа выполнена на фактическом материале с использованием проб руды, породы, а также пыли, формируемой при разработке месторождений многокомпонентных колчеданных руд «Шануч», «Сентачан» и «Сибайское».

Особого внимания заслуживает методика обоснования условий предотвращения взрыва сульфидной пыли и оценки ее взрывоопасности при разработке месторождений колчеданных руд, учитывающая текстурно-структурные особенности строения и вещественный состав колчеданных руд и пород, а также размер термически активных частиц сульфидной пыли. В работе выполнена оценка вероятности возникновения и развития аварийных ситуаций, связанных со взрывом сульфидной пыли, а также разработаны компенсирующие мероприятия, снижающие риск аварии до приемлемого уровня.

Кроме того, автором установлено, что с уменьшением крупности частиц сульфидной пыли содержание серы в ней возрастает. Это определило необходимость разработки технологических решений, учитывающих новые знания о неравномерном распределении содержания серы в различных классах крупности частиц сульфидной пыли.

На основе установленных закономерностей соискатель доказывает, что для предотвращения взрыва сульфидной пыли длина орошения водой выработки, прилегающей к месту взрыва, не является величиной постоянной, а зависит от массы взрываемого ВВ, коэффициента шероховатости стенок выработки, площади ее сечения, коэффициента неоднородности минерального состава сульфидной пыли в различных классах крупности пылевых частиц и должна определяться не по единому нормативному показателю, а по формуле, приведенной в диссертации.

Вместе с тем по автореферату имеется **замечание**.

Не совсем ясно, на основании каких проведенных исследований в работе автор принимает нижний взрывоопасный предел содержания сульфидной серы в руде, равным 18%.

В целом, несмотря на замечание, диссертационная работа Митишовой Наталии Александровны **«Обоснование технологических решений по предотвращению взрывов сульфидной при подземной разработке месторождений колчеданных руд»** является актуальным, завершенным, квалификационным и самостоятельным научным исследованием.

Диссертационная работа обладает научной новизной и практической значимостью, содержит научно-обоснованные технические решения, имеющие существенное значение для развития науки и безопасного функционирования горнодобывающих предприятий страны.

Все это позволяет считать, что диссертация соответствует требованиям ВАК, изложенным в пунктах 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» в редакции Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 и в редакции от 21 апреля 2016 года № 335, а ее автор, **Митишова Наталия Александровна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Ученый секретарь АО «ВНИПИпромтехнологии»,
доктор геолого-минералогических наук, профессор *E. Kamnev* Е.Н. Камнев

Москва, 115049, Каширское шоссе, 33
АО «Ведущий проектно-изыскательский
и научно-исследовательский институт
промышленной технологии
(АО «ВНИПИпромтехнологии»)
Телефон: +7(495)544-11-22
E-mail: Kamnev.E.N@vnipipt.ru

Согласен на обработку персональных данных *E. Kamnev*

Начальник научно-исследовательского отдела
горных работ,
кандидат технических наук

A.V. Seleznev А.В. Селезнев

Москва, 115049, Каширское шоссе, 33
АО «Ведущий проектно-изыскательский
и научно-исследовательский институт
промышленной технологии
(АО «ВНИПИпромтехнологии»)
Телефон: +7(495)544-11-22
E-mail: Seleznev.A.V@vnipipt.ru

Согласен на обработку персональных данных *A.V. Seleznev*

Подписи Е.Н. Камнева и А.В. Селезнева удостоверяю

Должность *Нач. отдела управления персоналом*

«28» 09 2020 г.

