

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Русских Александра Петровича на тему: «ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВЗРЫВНОГО РАЗРУШЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СНИЖЕНИЕ ПЕРЕИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ГОРНОЙ МАССЫ (НА ПРИМЕРЕ БАЖЕНОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 - Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Диссертация Русских А.П. посвящена разработке новых способов управления энергией взрыва, а именно, уточненной методики обоснования параметров взрывного разрушения пород для достижения рациональной степени дробления руд и скальных пород при комплексном использовании недр. Предметом исследования данной работы стали параметры буровзрывных работ, обеспечивающие снижение переизмельчения горной массы, безопасность, составы и вариабельность характеристик эмульсионных ВВ в процессе заряжания взрывных скважин.

Научную новизну и практическую ценность работы определяют:

- получение зависимостей, характеризующих расчетную взаимосвязь предела прочности пород на сжатие и размеров ЛНС от величины отскока бойка молотка Шмидта;

- обоснование экспресс-метода оперативного определения плотности ЭВВ и высоты колонки скважинных зарядов в период подготовки технологических взрывов;

- экспериментальная оценка способов управления энергией взрывного разрушения горных пород зарядами ЭВВ, основанных на добавлении ингибиторов из хризотилового волокна, а также введении хлорида натрия в раствор окислителя матрицы порэмита взамен части аммиачной селитры;

- определение соответствия матрицы Порэмита 1А требованиям ООН, что обеспечивает ее безопасное использование.

Практическая значимость данной работы проявлена в разработке уточненной методики расчёта параметров БВР, обеспечивающих снижение переизмельчения горной массы; оцененных способах эффективности управления энергией взрывного разрушения скальных массивов горных пород зарядами ЭВВ с добавлением ингибиторов хризотилового волокна и хлорида натрия (NaCl); сокращении доли пород некондиционной фракции (0-100 мм) с 55,9% до 38% за счет комплексного управления энергией взрывного разрушения с одновременным уменьшением диаметра скважин с 244,5 мм до 215,9 мм и применением рассредоточенных скважинных зарядов с использованием пневматических затворов и заглушек рекомендованной конструкции; стабилизации плотности ЭВВ и пределов её варьирования в процессе заряжания скважин на базе созданной передвижной лаборатории.

В качестве замечания можно отметить следующее:

1. Для флегматизации взрывчатых веществ в патронированных ВВ способ включения натрия хлорида и песков известен давно. Автор предлагает данное мероприятие (способ) как новшество. Здесь надо автору пояснить в чем новшество?

2. В автореферате указаны три патента по рассредоточению заряда ВВ с участием автора, но не раскрыты принципы работы запатентованных изделий.

3. В тексте автореферата используются различные редакторы математических выражений, что вызывает их некорректное отображение в электронном виде (формула 2, 3, 4 и др.).

4. В таблице 2 приведены данные по давлению детонации образцов порэмита без добавления и с NaCl. Это расчетные данные? Если экспериментальные, то как проводилось определение давлении детонации.

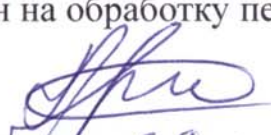
5. При контроле характеристик эмульсионных взрывчатых веществ (глава 4) осуществлялось ли добавление хризотилового волокна и хлорида натрия?

Ознакомление с содержанием автореферата позволяет заключить, что диссертационная работа на тему: «ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВЗРЫВНОГО РАЗРУШЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СНИЖЕНИЕ ПЕРЕИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ГОРНОЙ МАССЫ (НА ПРИМЕРЕ БАЖЕНОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ)», является завершенной научно-квалификационной работой и удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Русских Александр Петрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Ведущий научный сотрудник, доктор технических наук отдела Проблем геомеханики и разрушения горных пород Института проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук 111020, г. Москва, Крюковский туп., д.4. Тел. +79777207748, e-mail: aef1948@gmail.com

Я, Франтов Александр Евгеньевич, согласен на обработку персональных данных.

Доктор технических наук


А.Е. Франтов
29 мая 2024г.

Личную подпись доктора технических наук
Александра Евгеньевича Франтова подтверждаю

Заместитель директора ИПКОН РАН
по научным вопросам, д.т.н.





Т.Н. Матвеева