

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Строгого Ивана Борисовича** на тему: «Разработка способа разрушения горных пород промышленными зарядами взрывчатых веществ, с компонентами углеродных отходов горного производства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Взрывчатое вещество «Игданит», на основе смеси аммиачной селитры с нефтепродуктами, было разработано в нашей стране более 50 лет назад под научным руководством академика Н.В. Мельникова при участии научно-исследовательских, проектных и учебных институтов, машиностроительных предприятий, организаций горной промышленности, и широко применяется на горнодобывающих предприятиях, ведущих добычу твердых полезных ископаемых открытым способом.

Несмотря на широкое распространение водоустойчивых эмульсионных взрывчатых веществ, которые приобретают требуемые взрывчатые свойства непосредственно в скважине обеспечивая высокую степень безопасности их применения, «Игданит» по-прежнему остается востребованным взрывчатым веществом по причине низкой себестоимости, простоты технологических процессов изготовления и применения, большого потенциала вариаций компонентного состава, что подтверждает актуальность научных и опытно-практических исследований по совершенствованию существующих и разработке новых составов промышленных взрывчатых веществ на основе «Игданита».

В работе автором решена актуальная научная задача повышения стабильности и снижение стоимости промышленных взрывчатых веществ местного изготовления - «Гранулитов», за счет введения в их состав углеродных отходов горного производства.

Дано обоснование возможности замены некоторых компонентов углеродными отходами горного производства.

Научная идея автора заключается в разработке многокомпонентных взрывчатых веществ с нулевым кислородным балансом использующих углеродные отходы горного производства обеспечивающие их стабильность и эффективность применения.

В работе использован комплексный метод исследований, включающий системный анализ, теоретические исследования, исследования физических и

технологических процессов, лабораторные экспериментальные исследования и промышленные испытания.

Автором теоретически и экспериментально установлено, что при приготовлении смеси из трех и более компонентов с положительным и отрицательным кислородными балансами у разных компонентов, из них можно приготовить множество смесей с нулевым кислородным балансом, изменяя долевое объемное соотношение компонентов в смеси. Разработаны аналитические зависимости, расчетный метод и компьютерная программа определения, с произвольным шагом счета, набора смесей аммиачной селитры с углеродными отходами горного производства с нулевым кислородным балансом.

Автором проведены полигонные исследования и промышленные испытания предложенных составов.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждена комплексной методикой работ, с использованием современных теоретических и экспериментальных средств исследований, результатами опытно-промышленных испытаний.

Разработаны рецептурные составы с угольным порошком, резиновой крошкой, коксовой мелочью (продукция горного предприятия) и отработанным моторным маслом (отходы горного предприятия, подлежащие утилизации), обеспечивающие длительное сохранение стабильности промышленных зарядов и эффективное дробление горных пород.

Разработана технология подготовки компонентов из местного сырья и отходов производства, их механизированного смешения и заряжания в скважины при дроблении вскрышных горных пород на угольных разрезах.

Разработаны рекомендации для горных предприятий по эффективному дроблению горных пород зарядами с компонентами из углеродных отходов производства.

Научная новизна заключается в обосновании возможности использования углеродных отходов горного производства в составе простейших взрывчатых веществ изготавливаемых и применяемых для ведения взрывных работ на горных предприятиях, выполнении полигонных и промышленных испытаний. Впервые выполнены расчёты, показавшие возможность применения различных углеродных отходов горного производства в составе взрывчатых веществ. Новизна полученных результатов подтверждена патентом на новые разработанные составы взрывчатых веществ.

Практическое значение работы состоит в улучшении качества дробления горных пород взрывом и снижении затрат на буровзрывные

работы при использовании предложенных автором простейших взрывчатых веществ.

Таким образом, представленная Строгим Иваном Борисовичем работа на тему «Разработка способа разрушения горных пород промышленными зарядами взрывчатых веществ, с компонентами углеродных отходов горного производства» выполнена на актуальную тему, имеет научное и практическое значение, отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

ООО «ВзрывПром»,
Технический директор
канд. техн. наук




В.С. Копылов

Контактная информация:

105187, Москва, Московский проспект, д.4,

Тел.: +7(910)419-28-96, e-mail: ooo-vp@mail.ru

Даю свое согласие на обработку персональных данных.