

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куприянова Ильи Юрьевича «*Методы повышения стабильности смесевых порошкообразных и гранулированных ВВ для горной промышленности*», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэrogазодинамика и горная теплофизика

В настоящее время взрывчатые вещества (ВВ), приготовляемые на месте производства взрывных работ («ВВ местного изготовления»), имеют весьма широкое применение вследствие их экономических и технологических достоинств и большей безопасности в обращении по сравнению с ВВ заводского изготовления.

Поэтому тема диссертации – повышение эффективности ВВ местного изготовления за счёт повышения их стабильности является актуальной.

Исследовательская работа Куприянова И.Ю. направлена, в целом, на повышение эффективности технологии взрывных работ при разрушении горных массивов. Решается эта проблема путём обеспечения стабильности аммиачно-селитренных ВВ (АСВВ).

Решение данной проблемы представляет важную научную и практическую задачу для горнорудных предприятий.

На основе проведённых исследований автором установлено, что повышение стабильности промышленных ВВ различных типов на основе аммиачной селитры достигается за счёт введения в их состав композитных добавок-разрыхлителей и увеличения поризации аммиачной селитры путём её термической обработки.

Куприяновым И. Ю. были получены важные экспериментальные результаты:

1) по определению взрывчатых характеристик составов ВВ повышенной стабильности – определены скорости и критические диаметры детонации, характеристики чувствительности и эффективности дробления горных пород при промышленном применении исследуемых составов ВВ;

2) установлена зависимость слёживаемости ВВ и её существенное изменение от различных факторов;

3) установлено положительное влияние отсея мелких фракций на эффективность термообработки гранулированной селитры и повышение стабильности приготовляемого ВВ.

Предложены: новый состав типа АСДТ с разработанной автором композитной добавкой-стабилизатором; способ утилизации взрывчатых отходов (динитротолуола) путём использования его в качестве горючего сенсибилизатора смесевых АСВВ, рекомендованных для «мягкого взрывания» при добыче штучного камня, кристаллосыря и т.п., разработана опытная установка для термообработки селитры.

Комплексный метод исследований, примененный автором работы, включает лабораторные и полигонные исследования, системный анализ

опытных и научных результатов по исследуемой тематике, статистический метод обработки и обобщения полученных данных.

Большой объём проанализированной информации, использование современного оборудования и апробированных методик при проведении исследований, использование современных математических методов обработки полученных данных, получение патента на изобретение обеспечивают достаточную достоверность результатов исследований и правильность научных положений и выводов.

Научное значение работы заключается в разработке методики оценки слёживаемости аммиачной селитры и АСВВ, в установлении закономерности изменения показателей слёживаемости от условий хранения, в установлении условий повышения стабильности АСВВ различных типов.

Основные положения и результаты работы докладывались и обсуждались на научном симпозиуме «Неделя горняка» (Москва, НИТУ «МИСиС», 2014-2015), на X-XII Международной научной школе молодых учёных и специалистов «Проблемы освоения недр в XXI веке глазами молодых» (Москва, ИПКОН РАН, 2013-2015), X Всероссийской молодёжной научно-практической конференции «Проблемы недропользования» (ИГД УрО РАН совместно с ГИ КНЦ РАН, 2016.)

По теме диссертации опубликовано 8 печатных работ, из них 4 работы в научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и получен патент РФ на изобретение № 2600061 (2016).

Настоящая диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой обоснованы и разработаны методы повышения стабильности смесевых порошкообразных и гранулированных АСВВ, используемых для взрывных работ в горной промышленности.

Работа Куприянова И.Ю. имеет важное научное и практическое значение, выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям ВАК, а её автор Куприянов Илья Юрьевич заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий лабораторией ФПОГ
Горного института УрО РАН
д.т.н., профессор

Асанов Владимир Андреевич

научный сотрудник, к.т.н.

Мальцев Валентин Михайлович

Подписи заведующего лабораторией ФПОГ «ГИ УрО РАН» доктора технических наук, профессора Асанова В.А. и научного сотрудника кандидата технических наук Мальцева В.М. заверяю

Главный специалист отдела кадров

Л.А. Еремина



«Горный институт Уральского отделения Российской академии наук»-
филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Пермского федерального исследовательского центра
Уральского отделения Российской академии наук

*Почтовый адрес: 614007, Пермский край, г. Пермь, ул. Сибирская, 78-А,
тел./факс (342) 216-37-03, e-mail: ava@mi-perm.ru*