

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Франтова Александра Евгеньевича «НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ КОНВЕРСИОННЫХ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ РАЗРУШЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.20. – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Основой процветания Российской Федерации является гармоничное развитие, не последняя роль в котором отведена отраслям экономики, использующие недра Земли как предмет своей деятельности. Обеспечение безопасности общества и государства от опасностей созданной ими техносферы должно использовать современные подходы управления ресурсами (природными, техническими, военными и др.), обеспечивая решение вопроса утилизации опасных материалов (боеприпасов с истекшим сроком хранения), их переработки в промышленные конверсионные материалы с обеспечением безопасного и эффективного применения для нужд горнодобывающей промышленности.

Основой рассматриваемого подхода должен быть принцип управления свойствами компонентов разрывных и метательных зарядов боеприпасов с учетом особенностей взрывных работ при извлечении полезных ископаемых из недр. Актуальности темы диссертационного исследования А.Е. Франтова подтверждается наличием нерешенной научной проблемы – необходимости обоснования и разработки эффективных и безопасных взрывных технологий с применением конверсионных ВВ в физико-технической и физико-химической геотехнологии. В этой связи следует отметить, что речь идет как о разработке подходов управления свойствами конверсионных ВВ с целью наиболее полного соответствия многообразию природных факторов при их использовании, так и о создании совокупных методов взрывного разрушения горных пород, управления энергией, действием и работой взрыва, обеспечиваемых применением конверсионных взрывчатых материалов с целенаправленно сформированными свойствами. Для решения указанных проблем А.Е. Франтов провел теоретические исследования, анализ особенностей взрывных работ в геотехнологии. Разработанная автором систематизация особенностей взрывания с учетом вида геотехнологии, способа разработки, метода добычи, позволяет обосновать требования по управлению свойствами компонентов разрывных и метательных зарядов боеприпасов при утилизации для обеспечения эффективного и безопасного применения конверсионных ВВ.

Автор определил технологическое содержание понятия «кондиционирование свойств конверсионных ВВ», под которым понимается совокупность процессов механического или физического воздействия на разрывные и метательные заряды боеприпасов с целью придания им свойств, обеспечивающих эффективное и безопасное применение в технологических

процессах открытых, подземных горных работ и подземного выщелачивания руд.

Необходимо отметить разработанные автором инженерные методики определения рациональных параметров взрывания, которые легли в основу рекомендаций по применению конверсионных взрывчатых веществ для контурного взрывания, инициирования шпуровых, скважинных и вертикальных концентрированных зарядов, вторичного дробления горных пород, проходки горных выработок. Результаты исследований, методики расчета и рекомендации используются НПП «Самаравзрывтехнология», НПЦ «Экоресурсы», НИИ «Росконверсвзрывцентр», ОАО «Евразруда», ОАО «Союзвзрывпром» при разработке безопасных методов взрывных работ и создании эффективных конструкций зарядов.

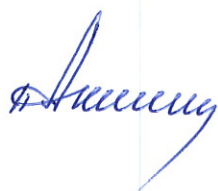
По автореферату есть следующие замечания:

1. При взрывании высоких уступов рассмотрено использование конверсионного ВВ (гельпор ГП-2У) в сравнении со штатным ВВ (гранэмитом И-30), однако при рассмотрении эффективности применения конверсионных ВВ в технологических процессах выщелачивания в ряду рассматриваемых ВВ (альгетол-15, альгетол-35, гельпор-2, эмульсен-Г) составы типа гельпор не представлены.

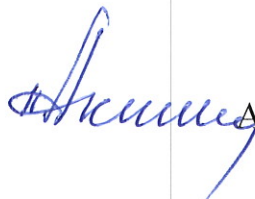
2. При повторном взрывании частично выщелоченной руды с рН от 2 до 10 также возможно использование составов типа гельпор с приданием зарядов на его основе резиноподобных свойств, что не нашло рассмотрения в работе.

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработана совокупность технических и технологических решений по теоретическому обоснованию параметров взрывной технологии и управления взрывчатыми свойствами утилизируемых боеприпасов, обеспечивающих в физико-технической и физико-химической геотехнологии эффективность отбойки горных пород и безопасное ведение взрывных работ, внедрение которых содействует ускорению научно-технического прогресса в области взрывного разрушения пород при освоении месторождений твердых полезных ископаемых.

Защищаемые положения и выводы диссертации теоретически обоснованы и подтверждены фактическим материалом. Результаты работы опубликованы и в достаточной мере апробированы. Исходя из текста реферата, можно сделать вывод, что представленная работа выполнена на высоком уровне, является законченным научным исследованием, отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Франтов Александр Евгеньевич заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.20. – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».



Доктор технических наук,
Заведующий кафедрой техносферной
безопасности
ФГБОУ ВО Российский
химико-технологический
университет имени Д.И. Менделеева,
профессор,
Почетный работник высшего образования

 Акинин Н.И.

Сведения о лице, представившем отзыв:

Ф.И.О.: Акинин Николай Иванович, e-mail: akinin@muctr.ru

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» (РХТУ им. Д.И. Менделеева)

Почтовый адрес: Тушинский комплекс
125480, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д.20

Телефон: (495) 495-20-26

Адрес официального сайта в сети «Интернет»: www.muctr.ru/contacts

Адрес электронной почты: rector@muctr.ru

Подпись *Н.И. Акинин*

УДОСТОВЕРЕНИЕ

УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
РХТУ им. Д.И.



(Каминин Н.К.)