

УТВЕРЖДАЮ



Исполнительный директор
АО «15 арсенал ВМФ»

В.И. Крюков

М.П.

08 2017 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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 аэrogазодинамика и горная теплофизика»

В диссертации комплексно рассмотрены вопросы изучения взрывчатых характеристик, процессов возбуждения детонации, разработки технологий взрывания и разработки способов и рекомендаций по применению конверсионных ВВ с целью повышения эффективности и обеспечения безопасности геотехнологии открытых и подземных горных работ.

В связи с большим объемом боеприпасов с истекшим сроком хранения, необходимостью их утилизации целесообразно по - государственному использовать извлеченные взрывчатые компоненты в горной промышленности. При этом необходимо органично решать как проблемы эффективности взрывания, так и вопросы безопасности применения достаточно нового класса ВВ. Поэтому тема диссертационной работы, несомненно, является актуальной и своевременной.

Сами конверсионные ВВ являются принципиально новым классом, потребовали подробного изучения их взрывчатых характеристик и развития технологии взрывных работ уже на основе этих характеристик.

Комплексный подход к решению обозначенной проблемы, заключающийся в сочетании методов анализа, экспериментальных исследований в полигонных и промышленных условиях, аналитического и численного обоснования параметров зарядов, позволил автору получить

важные научные результаты. К основным научным результатам следует отнести:

- систематизацию особенностей взрывных работ, основанную на признаках, характеризующих вид геотехнологии, способ и метод разработки месторождений;
- зависимость параметров взрывных работ от свойств массива горных пород и характеристик конверсионных ВВ;
- инженерную методику определения рациональных параметров взрывания с использованием конверсионных ВВ при отработке сложных забоев разнотипных горных пород и при взрывании вертикальных концентрированных зарядов.

С методологической точки зрения очень ценна и важна систематизация особенностей взрывных работ, представленная на рисунке 1. На основании этой схемы можно определять место и оценивать эффективность любого типа ВВ, а не только конверсионных.

Широкое внедрение полученных результатов в геотехнологии горных работ подтверждает практическую значимость диссертации.

Суть практической значимости заключается в разработке рекомендаций по применению конверсионных ВВ на открытых горных работах, конструкций зарядов конверсионных ВВ для контурного взрывания и конструкций вертикальных концентрированных зарядов, технологических схем взрывных работ при дроблении негабарита в процессе выпуска руды и для интенсификации выщелачивания в зоне открыто–подземного яруса.

Ещё одним подтверждением практической значимости является опытно-промышленная апробация конверсионных ВВ на горнодобывающих предприятиях цветной и черной металлургии и предприятиях по добыче строительных материалов.

Выносимые на защиту научные положения имеют все признаки новизны, подтверждены результатами исследований и их можно считать доказанными. Неоспоримостью доказательства защищаемых научных положений служит большое число внедренных авторских свидетельств СССР и патентов РФ. Эти авторские свидетельства и патенты подчеркивают новизну исследований в мировом масштабе, полезность и востребованность.

Основные положения и результаты диссертационной работы с достаточной полнотой изложены в авторских работах, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки, и апробированы на многочисленных конференциях и симпозиумах.

В целом, судя по автореферату и авторским работам, диссертация выполнена с соблюдением принципа внутреннего единства, сформулированные выводы в полной мере обоснованы, а рекомендации, схемы и конструкции широко внедрены в практику геотехнологии горных работ.

В тексте автореферата имеется ряд опечаток, не искажающих сути работы. Например, на стр. 9 написано «проф. Докт. техн. наук С.Д. Викторову», правильно - «проф. докт. техн. наук С.Д. Викторову».

Исходя из задач нашего предприятия, непосредственно занимающегося производством конверсионных ВВ, в автореферате следовало бы немного подробнее осветить вопросы утилизации боеприпасов и технологии производства ВВ.

Вывод

В представленной диссертационной работе содержится решение научной проблемы, имеющей важное значение для технологии разрушения пород конверсионными взрывчатыми веществами в горном производстве. Судя по автореферату, диссертация соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней...», а ее автор, Франтов Александр Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Рецензент согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, дальнейшую их обработку.

Составитель отзыва

Главный инженер АО «15 арсенал ВМФ»



Сербенков Геннадий Сергеевич

188531, Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, пгт. Б. Ижора,
Приморское шоссе, 14
тел. 8(812) 4220244, E-mail: arsvmf15@yandex.ru