

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Франтова А.Е. на тему «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».

В настоящее время в России производится широкомасштабная промышленная утилизация боеприпасов, в процессе которой появляется большое количество взрывчатых веществ (ВВ), порохов и твердых ракетных топлив. Эти вещества обладают существенно более высокими энергетическими характеристиками по сравнению с промышленными ВВ, но по ряду причин (высокая чувствительность, опасность при переработке и применении и т.д.) не нашли широкого применения в горном деле за исключением тротила и некоторых видов порохов. Поэтому решаемый в настоящей диссертационной работе вопрос вовлечения высокоэнергетических конверсионных ВВ в народнохозяйственный оборот сопряженный с решением проблемы повышения экологической и техногенной безопасности применения данных продуктов является своевременным и чрезвычайно актуальным.

Несомненной научной новизной обладают следующие положения автора:

- впервые установлена зависимость параметров взрывных работ от свойств горных пород и характеристик конверсионных ВВ;
- инженерные методики расчета параметров различных видов взрывных работ при использовании конверсионных ВВ;
- расчетные зависимости активной части кумулятивных зарядов плоской симметрии от формы и размеров кумулятивной выемки.

Практическая значимость работы заключается:

- в разработанных автором рекомендациях по применению конверсионных ВВ с учетом свойств ВВ и свойств горной породы при различных видах взрывных работ;
- определена иницирующая способность и восприимчивость к детонации от всех видов иницирующего импульса конверсионных порохов и ВВ, показано, что подбор оптимального иницирующего заряда способствует исключению низкоскоростного режима взрывчатого превращения, снижению расхода ВВ и выхода негабарита;