

## ОТЗЫВ

на автореферат А.Е. Франтова

по диссертационной работе 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 геофизика и горная теплофизика»

Основой конверсионных взрывчатых веществ являются компоненты разрывных и метательных зарядов боеприпасов, отличающиеся разнообразием взрывчатых и физико-химических свойств. Учитывая государственное значение вопроса утилизации боеприпасов, вовлечение конверсионных взрывчатых веществ в хозяйственную деятельность в технологиях разрушения горных пород является актуальной проблемой.

Несмотря на значительный объем исследований в данной области, в них не нашли должного отражения вопросы оценки эффективности взрывания и показателей, характеризующих взрывчатые, энергетические и технологические свойства конверсионных взрывчатых веществ. Кроме того, отсутствуют исследования по оценке факторов воздействия на окружающую среду конверсионных взрывчатых веществ и методические положения по оценке экономической эффективности использования конверсионных ВВ в технологических процессах открытых, подземных горных работ и подземного выщелачивания руд.

Представляет интерес методика исследований, включающая обобщение достижений науки и практики ведения взрывных работ, экспериментальные исследования, аналитические и численные методы при обосновании параметров зарядов направленного действия, а также факторный анализ и вероятностно-статистические методы.

В результате выполненных исследований дана систематизация особенностей взрывных работ, основанная на признаках, характеризующих вид технологии, способ разработки месторождений и методы добычи. Впервые определено 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.