

**«Экспресс-метод для оценки детонационных свойств ВВ местного производства»****Кафедра** Горного дела**Категория** Геомеханика и геотехнология**Контакты**

Руководитель: Иляхин Сергей Васильевич

Аудитория: 451

Телефон: +7 (495) 255-15-10, доб. 20-89

Электронная почта: ilyahinsv@mgri.ru**ОПИСАНИЕ (СУТЬ РАЗРАБОТКИ)**

Разработан экспресс-метод определения физических параметров ВВ (плотности, скорости детонации и коэффициента политропы продуктов взрыва), необходимых для оценки детонационных свойств ПВВ-МП, позволяющий осуществлять корректировку параметров БВР при переходе от штатных ВВ к ПВВ-МП.



При изготовлении промышленных взрывчатых веществ местного производства (ПВВ-МП) для массовой отбойки горных пород на горнодобывающих предприятиях в силу ряда технологических, квалификационных и других особенностей сложно обеспечить постоянную идентичность выпускаемой продукции. Особенно это касается горнодобывающих предприятий в труднодоступных и малообжитых районах Полярного Урала, Восточной Сибири и Дальнего Востока. Значительная удаленность этих предприятий от обжитых районов страны и отсутствие хорошей транспортной инфраструктуры неизбежно приводит к сложностям поставок сырья (полуфабрикатов) надлежащего качества для производства ВВ. Это отражается на взрывных свойствах ПВВ-МП/МО, в том числе на полноте тепловыделения при взрыве данных ВВ. Расчет параметров БВР на основании современных методик расчета показывает значительную зависимость данных параметров от теплоты взрыва применяемых ВВ. Поэтому знание фактической величины тепловой энергии, выделяющейся при взрыве заряда ВВ, является очень важным при проектировании буровзрывных работ.

Применение аналитических методов оценки разрушительных свойств ПВВ-МП невозможно ввиду отсутствия достаточно разработанных физико-математических теорий, как ПВВ-МП, так и их действия в горных породах.

Значительные критические и предельные диаметры ПВВ-МП/МО делают трудноосуществимыми или неосуществимыми большинство экспериментальных методик оценки разрушительных свойств ВВ, успешно апробированных для штатных промышленных ВВ.



Экспериментально подтверждена возможность использования разработанной методики «водяной ванны» для определения коэффициента политропы взрывных газов на основе аппаратуры для метода непрерывного измерения скорости детонации (НИСД).

Для проверки корректности результатов экспериментального определения коэффициентов политропы ВВ, полученных методов «водяной ванны», было осуществлено сравнение полученных результатов с соответствующими значениями, полученными другими авторами.

Разработанная методика определения работоспособности ВВ на основе термодинамических расчетов, базирующихся на оперативном определении коэффициента политропы, может быть использована для оценки работоспособности ВВ.

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА (УНИКАЛЬНОСТЬ, ЦЕННОСТЬ)

- Значительные критические и предельные диаметры ПВВ-МП/МО делают трудноосуществимыми или неосуществимыми большинство экспериментальных методик оценки разрушительных свойств ВВ, успешно апробированных для штатных промышленных ВВ.
- Возможность корректировки удельного расхода ВВ при отбойке горных пород с использованием ПВВ местного производства после изготовления партии ВВ.
- Патент на экспресс-метод № RU 2519658.

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ (РЕАЛИЗАЦИИ)

- Метод востребован на всех горных предприятиях, ведущих буровзрывные работы с изготовлением промышленных ВВ на месте производства взрывных работ.