

ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ БУРОВЗРЫВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА БЛАГО ПРОИЗВОДСТВА

Хайитов О. Г., Каримов Ш. В., Караманов А. Н.

В статье обсуждается применение новых буровзрывных технологий на благо производства.

Ключевые слова: буровзрывные технологии, производство, взрыв

Промышленные взрывы на производстве всегда направлялась на благо предприятия. В основном в скальных месторождениях полезного ископаемого, где крепость горной породы по шкале М. М. Протодяконова равно 8 и превышает более то, целесообразно применять взрывные работы. Буровзрывные работы на сегодняшний день является одним из технологических процессов при выполнении горных работ. Во многих зарубежных странах, а также в Узбекистане буровзрывные работы имеют главную роль при качественном разрушении горного массива.

В мире используются много методов сооружения взрывных скважин, каждая из них имеет свои достоинства и недостатки. Основными методами для сооружения скважин применяются:

- 1) с помощью механического бурения;
- 2) с помощью гидравлического бурения;
- 3) с помощью термического бурения;
- 4) с помощью ультразвукового бурения;

В процессе выполнения буровых работ в горных выработках мы сооружаем скважины и, вкладывая в них взрывчатые вещества, ведем взрывные работы. Этот процесс тесно связано

друг с другом, и качество работы выявляется в безошибочном выполнении и буровых и взрыв-

ных работ. Посей день наука и технология бурно развивается и при этом развития буровзрывных работ также достигает своих вершин. Применяется новейшие техники по бурению скважины и новые технологии

ведения взрывных работ. А эти развития понижает экономические затраты в предприятии.

Актуальность применения новых буровзрывных технологий в том что, в глубоких карьерах с увеличением глубины, применения массовых взрывов и мощных взрывчатых веществ, приводят к небезопасному состоянию выполнения горных работ, иногда и приостанавливание полного производства. Испытания новейших способов взрывание, бурение и их применения в технологическом процессе повисит безопасность и срок службы предприятия.

Доля буровзрывных работ в открытом способе ведения горных работ очень значительно оно примерно составляет около 20% выполняемых технологических процессов. Очень важно учитывать рациональные диаметры скважин, прогнозирования кусковатости взорванных пород, организация взрывных работ и технико–экономические показатели буровзрывных работ. На крупных карьеров БВР проектируют группа проектировщиков, составляющих ежемесячно задание на обуривание уступов (места и объем обуриваемых блоков), контролирующих бурение

скважин и прием обуренных блоков, производящих корректировочный расчет зарядов ВВ. Все скважины наносят на постоянно пополняемый погоризонтный план. Полностью обуренный блок принимает по акту комиссия в составе начальников бурового и взрывного цехов, маркшейдера и др. [1]

Общий взрыв на выброс производится одним или несколькими рядами зарядов, расположенными параллельно оси проектируемой выемки. Число рядов определяют в зависимости от требуемой ширины выемки. Самым простым и экономичным является однородное расположения зарядов. Это один из специальных взрывных работ на дневной поверхности [2].

С целью минимизации эффекта переизмельчения руд при отбойки варьируют энергией взрыва зарядов за счет регулирования начального давления смеси газов в зарядной полости и ее объем. Это позволяет

управлять очередностью взрывания зарядов с различными интервалами замедления. Выход однородных фракций кварцита при отбойки пород с плотно сомкнутыми трещинами выход больше, чем при отбойке пород с открытыми трещинами. При снижении удельного расхода ВВ на отбойку и увеличения выхода горной массы с 1 м скважины за счет расширения сетки скважин в условиях уменьшенных величин ЛНС и увеличенной высоты уступа выход кварцита однородных фракций возрастет, а количество пыли уменьшается [3].

На сегодняшний день компьютерные технологии дают возможность осуществлять проектирование, виртуальное моделирование и программирование почти всех рабочих процессов.

Это технология позволяет уменьшить затраты научных исследований которые выполняются не раз в практике на предприятиях. Применения виртуального моделирование открытых и подземных (шахтных) способов ведения горных работ помогает выполнить работу более расчетливо и точнее. Как мы знаем расчет, это основа и доказательство что наши принимаемые решение в любом отрасли направлено верным путем.

Процесс проектирования взрыва заключается в том чтобы, исходя из типового проекта взрывных работ и, опираясь на указанные исходные данные, производство расчет главных варьируемых параметров взрыва, которые существенно влияют одно на другое, причем часто и противоположенных направлениях, и не могут выбираться независимо. Для выбора наиболее рациональных значений параметров производства взрыва целесообразным является применения методов компьютерного моделирования. [4]

Компьютерное моделирования — метод решения задачи анализа или синтеза сложной системы на основе использование ее компьютерной модели. Если объектом компьютерного моделирования является взрывные работы на карьере, то суть такого моделирование заключается в получении количественных и качественных результатов по имеющейся модели

физических процессов горных пород при взрыве. На данном этапе развитие вычислительной техники создания такой модели для дальнейшего решения на ней задачи оптимизации невозможно в силу ее высокой сложности и многомерности возможных вариантов решения.

Изучая литературы и технологические открытия по направлению БВР можно сказать что, изменив старую методику по проектирования буровзрывных работ на новую инновационную систему проектирования, мы можем добиться высоких результатов при ведении расчета. Но при этом необходимо использовать и новейшие способы взрывания и взрывчатых материалов для повышения безопасного выполнения горных работ. А также с переходом на новый уровень ведения буровзрывных работ срок службы карьеров будет продли—то на несколько лет.

Экономический эффект можно наблюдать уже при применении виртуального модулирование, по тому как все испытания будут проходит в виртуальном пространстве где можно применить все типы ВВ в электронном виде.

Список цитируемой литературы:

1. В. В. Ржевский «Процессы открытых горных работ» Москва (Недра)1974. 112 ст
2. М. Ф. Друкованов «Справочник по БВР» Москва (Недра) 1976. 359 ст
3. В. И. Комащенко «Разработка взрывной технологии, снижающие вредное воздействие на окружающую среду» Известия Тул. ГУ 2016. 34 ст
4. Д. К. Потресов, В. А. Белин, С. И. Сапожников «Виртуальное моделирования взрывных работ на карьере» МГГУ Семинар №10 2005. 165 ст