

**STUDYING THE PARAMETERS OF CONTOUR EXPLOSION WHILE
CONSTRUCTING MINING EXPERIENCES OF THE BIG SECTION IN
STRONG SPECIES**

Eshonkulov U.Kh.¹, Khamidov S.B.², Khamidov M.B.³, Nomdorov R.U.⁴
(Republic of Uzbekistan) Email: Eshonkulov59@scientifictext.ru

*¹Eshonkulov Uchkun Khudoynazar Ugli – Assistant,
DEPARTMENT OF MINING AND GEODESY, FACULTY OF GEOLOGY
AND MINING,*

KARSHI ENGINEERING AND ECONOMIC INSTITUTE, KARSHI;

*²Khamidov Sukhrob Botir ugli – Assistant,
DEPARTMENT OF EXTRACTION AND PROCESSING OF ORES OF RARE
AND RADIOACTIVE METALS;*

*³Khamidov Muhammad Botir ugli – Student,
TECHNIQUE AND TECHNOLOGY OF MINING AND PROCESSING OF
ORES OF RARE AND RADIOACTIVE METALS,
FACULTY OF MINES,*

*NAVOI STATE MINING INSTITUTE,
NAVOI;*

*⁴Nomdorov Rustam Uralovich – Assistant,
DEPARTMENT OF MINING AND GEODESY, FACULTY OF GEOLOGY AND
MINING,*

*KARSHI ENGINEERING AND ECONOMIC INSTITUTE, KARSHI,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *in the production of mining drilling and blasting method is the main method of destruction of mining operations in the separation from the mountain. So, with the help of blasting and blasting, about 70% of mineral resources are mined, 90% of mine workings are mined, and up to 70% at coal mines. The article solved the scientific and technical problem of developing parameters of contour blasting when constructing mine workings of large cross-section in hard rocks, allowing to reduce the cost of filling the overpasses.*

Keywords: *drilling and blasting, hole, borehole, charge, explosive, mine workings.*

**ИЗУЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОНТУРНОГО ВЗРЫВАНИЯ ПРИ
СООРУЖЕНИИ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК БОЛЬШОГО СЕЧЕНИЯ В
КРЕПКИХ ПОРОДАХ**

Эшонкулов У.Х.¹, Хамидов С.Б.², Хамидов М.Б.³, Номдоров Р.У.⁴
(Республика Узбекистан)

¹Эшонкулов Учкун Худойназар угли – ассистент,

*кафедра горного дела и геодезии, факультет геологии и горного дела,
Каршинский инженерно-экономический институт, г. Карши;*
*²Хамидов Сухроб Ботир угли – ассистент,
кафедра добычи и переработки руд редких и радиоактивных металлов;*
*³Хамидов Мухаммад Ботир угли – студент,
кафедра техники и технологии добычи и переработки руд редких и
радиоактивных металлов,
горный факультет,
Навоийский государственный горный институт,
г. Навои;*
*⁴Номдоров Рустам Уралович – ассистент,
кафедра горного дела и геодезии, факультет геологии и горного дела,
Каршинский инженерно-экономический институт, г. Карши,
Республика Узбекистан*

Аннотация: при производстве горных работ буровзрывной способ является основным способом разрушения горных пород при отделении от горного массива. Так с помощью буровзрывных работ добывается около 70% объема полезных ископаемых, проводится 90% выработок горнорудных предприятий, до 70% - на угольных предприятиях. В статье решена научно-техническая задача по разработке параметров контурного взрывания при сооружении горных выработок большого сечения в крепких породах, позволяющих уменьшить расходы на заполнение переборов.

Ключевые слова: буровзрывных работ, шпур, скважина, заряд, взрывчатое вещество, горных выработок.

Наиболее важную роль в развитии тяжелой промышленности играют горнодобывающая и энергетическая промышленности.

Отделение пород от массива при сооружении горных выработок в крепких породах производится, в основном, взрывным способом. Эффективность буровзрывных работ оценивается величиной коэффициента использования шпура, равномерностью дробления взорванной породы, а также другими показателями.

Контурное взрывание предусматривает такую технологию ведения буровзрывных работ, при которой в конкретных горно-геологических условиях обеспечивается наибольшее приближение контура выработки к проектному очертанию и, следовательно, минимальные переборы по профилю. В эту технологию входит подбор параметров буровзрывных работ на контуре выработки (расчет расстояния между контурными шпурами, определение величины зарядов в этих шпурах, выбор оптимальной конструкции заряда, типа ВВ, средств и очередности взрывания).

Фактические параметры БВР:

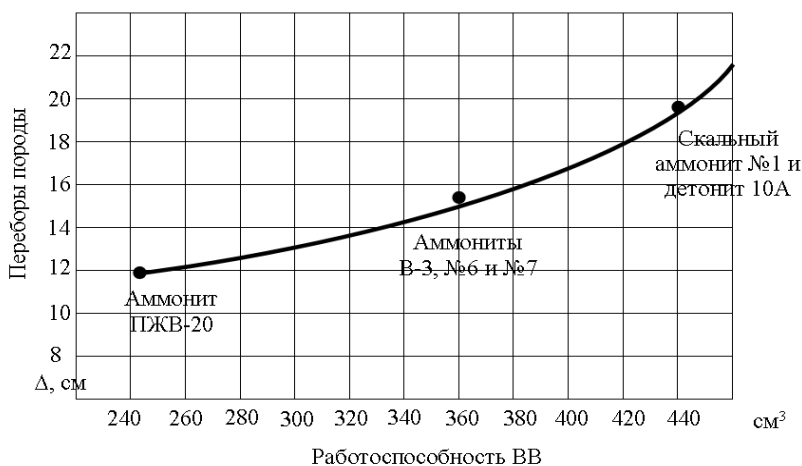


Рис. 1. Зависимость величины переборов от работоспособности ВВ в контурных зарядах

В статье решена научно-техническая задача по разработке параметров контурного взрывания при сооружении горных выработок большого сечения в крепких породах, позволяющих уменьшить расходы на заполнение переборов и получить экономический эффект.

Основные научные выводы рекомендации научно-исследовательской работы сводятся к следующему:

1. Для зарядов контурных шпуров диаметром 42 мм могут быть использованы различные ВВ средней и низкой бризантности в патронах стандартного и уменьшенного диаметра. При этом коэффициент заряжания изменяется в зависимости от крепости пород и принятого расстояния между шпурами в пределах 0,2-0,6. Использование ВВ повышенной бризантности в шпурах диаметром 42 мм для контурных зарядов возможно только в патронах уменьшенного диаметра, величина которого зависит от требуемого коэффициента заряжания.

2. Расстояние между контурными шпурами в породах с $f_{кр}=6-11$ для большинства промышленных ВВ должно находиться в пределах 70-120 см. Для данного типа ВВ это расстояние необходимо уменьшать с увеличением крепости породы, а также при снижении коэффициента заряжания. Величина коэффициента сближения шпуров ($K_{сб}=a/W_k$) влияет на величину переборов, значения $K_{сб}$ необходимо уменьшать с увеличением крепости пород. Как правило, $K_{сб}$ должно быть меньше 1.

3. Оптимальной следует считать конструкцию контурного заряда, состоящую из специальных патронов ВВ уменьшенного диаметра, помещаемых в шпур нормального диаметра. Диаметр патронов назначается с учётом требуемого коэффициента заряжания и величины критического диаметра для принятого сорта ВВ. Величина коэффициента

заряжания K_3 для этой конструкцией заряда для большинства промышленных ВВ должна приниматься в пределах от 0,2 до 0,5.

Использования рассредоточенных зарядов из патронов ВВ стандартного диаметра с прокладками и ДШ может быть рекомендовано в контурных шпурах только при малом объеме работ по контурному взрыванию.

4. Все контурные заряды должны взрываться одновременно с помощью детонаторов с минимальным разбросом по времени срабатывания. Для выпускаемых в настоящее время детонаторов максимальное время замедления не должно превышать 1,5 сек.

Список литературы / References

1. *Ключников А.В.* Первые опыты контурного взрывания на руднике Ниттис-Кумукье // Технология разработки рудных месторождений Заполярья. М.: Наука, 1994.
2. *Ключников А.В.* Исследование параметров контурного взрывания при проходке горных выработок. // Инф. вып. ИГД им. А.А. Скочинского, 1995.