

УДК 622.235(043.3)

Ю.Д. Норов, А.Б. Тухташев, Ш.Ш. Заиров

**КОНСТРУКЦИЯ СКВАЖИННОГО ЗАРЯДА
ВЗРЫВЧАТОГО ВЕЩЕСТВА С АКТИВНОЙ ЗАБОЙКОЙ**

Семинар № 5

Известна конструкция скважинного заряда, включающая основной заряд взрывчатых веществ (ВВ), размещенный в нижней части скважины, и размещенную над ним на всю длину до устья скважины инертную забойку [1].

Главным недостатком конструкции скважинного заряда ВВ является большой выход негабарита в верхней части уступа вследствие недостаточной для разрушения этой зоны энергии взрыва.

Наиболее близкой к предлагаемой конструкции является конструкция заряда с активной забойкой, выполненной из аммиачной селитры, флегматизированной 10-15% водой, размещенной над основным зарядом [2]. Данная конструкция не исключает выход негабарита вследствие разницы в скорости протекания детонации по основному заряду и активной забойки.

Нами разработана конструкция скважинного заряда ВВ, повышающей эффективность взрывных работ за счет снижения выхода негабарита. В разработанной конструкции скважинного заряда ВВ, помимо основного заряда из промышленного ВВ в нижней части скважины, размещают активную забойку из аммиачной селитры, флегматизированной 10-15% водой, до устья скважины с промежуточными детонаторами. Между активной забойкой и основным зарядом ВВ располагают дополнительный пас-

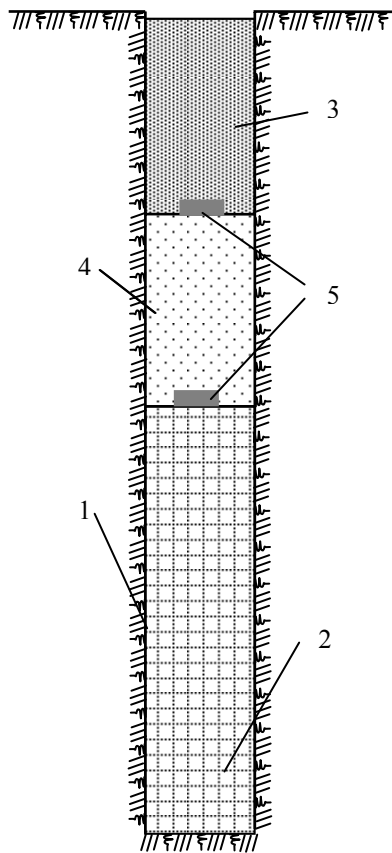
сивный заряд из смеси аммиачной селитры (98%) с дизельным топливом (2%). Промежуточные детонаторы устанавливают на верхней и нижней границах пассивного заряда (рис. 1).

В нижней части скважины 1 размещают промышленное ВВ 2. Над основным зарядом 2 до устья скважины закладывают забойку, содержащую два слоя. Верхний 3, выполненный из аммиачной селитры, флегматизированной 10-15% воды, и нижний 4 – пассивный заряд, содержащий смесь аммиачной селитры (98%) с дизельным топливом (2%) длиной, равной 0,5 длины основного заряда. На верхней и нижней границах пассивного заряда устанавливают промежуточные детонаторы 5.

В скважине 1 последовательно размещают основной заряд ВВ 2, пассивный заряд 4, устанавливают промежуточные детонаторы 5, закладывают сверху до устья скважины активную забойку и осуществляют иницирование.

Забойка из флегматизированной водой аммиачной селитры обладает пониженной восприимчивостью к детонации.

Иницирование пассивного заряда ВВ осуществляется промежуточными детонаторами, установленными в верхней и нижней границах. Скорость детонации пассивного заряда, по сравнению с основным зарядом, ниже и за счет этого общая скорость



Конструкция скважинного заряда ВВ с активной забойкой: 1 – скважина; 2 – основной заряд промышленного ВВ; 3 – забойка из аммиачной селитры, флегматизированной 10-15% водой; 4 – пассивный заряд; 5 – промежуточные детонаторы

детонации зарядов снижается, которая способствует переходу активной забойки в горение.

Таким образом, за счет превращения детонации в горение забойной части скважины длительность импульса взрыва увеличивается, в результате которого повышается качество дробления горных пород, уменьшаются пылегазовыделения и выход негабарита.

Использование скважинного заряда с изменяющимися детонационными характеристиками, переходящего в горение, позволяет управлять величиной относительного удельного импульса, передаваемого боковой поверхности скважины по всей ее длине, что в свою очередь, дает возможность управлять качеством дробления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Друкованный М.Ф. Методы управления взрывом на карьерах. М., Недра, 1973. с. 115-171.
2. Чакветадзе Р.А. Разработка активной забойки скважинных зарядов ВВ и опреде-

ление ее параметров с целью повышения эффективности разрушения горных пород. Автореф. дисс. ... канд. техн. наук. М., 1985. **ИДБ**

Коротко об авторах

Норов Ю.Д., Заиров Ш.Ш. – Навоийский горно-металлургический комбинат, Республика Узбекистан,
Тухташев А.Б. – Навоийский государственный горный институт, Республика Узбекистан,

Доклад рекомендован к опубликованию семинаром № 5 симпозиума «Неделя горняка-2009». Рецензент д-р техн. наук, проф. В.А. Белин.

