

x/g 9078  
n. 720



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 768146

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,  
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий  
выдал настоящее свидетельство на изобретение:  
"Водонаполненное взрывчатое вещество"

Заявитель: НОРИЛЬСКИЙ ОРДЕНОВ ЛЕНИНА И ТРУДОВОГО КРАСНОГО  
ЗНАМЕНИ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ ИМ. А.П.ЗАВЕНЯГИНА  
И ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНОВ ЛЕНИНА, ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И  
ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ.Г.В.ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Петров Сергей Александрович, Кирс Борис  
Тутович, Ханукаев Александр Нисанович, Головки Тимофей  
Сергеевич и Мамашев Юрий Петрович

Заявка № 2756119 Приоритет изобретения 18 апреля 1979г.

Зарегистрировано в Государственном реестре  
изобретений Союза ССР

6 июня 1980г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 768146

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 18.04.79 (21) 2756119/40-23  
с присоединением заявки № —

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

C 06B 33/04

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано — Бюллетень № —

(53) УДК

(45) Дата опубликования описания

662.2.391 (088.8)

(72) Авторы  
изобретения

С.А.Петров, Б.Г.Кирс, А.Н.Ханукаев, Т.С.Головко  
и Ю.П.Мамашев

(71) Заявители

Норильский ордена Ленина и ордена Трудового Красного  
Знамени горно-металлургический комбинат им. А.П.Завенягина  
и Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской  
Революции и ордена Трудового Красного Знамени  
Горный институт им. Г.В.Плеханова

(54) Водонаполненное взрывчатое вещество

Изобретение относится к области промышленных взрывчатых веществ для горнодобывающей промышленности и может быть использовано на открытых горных разработках.

Наиболее близким к изобретению является водонаполненное взрывчатое вещество, содержащее по весу 56-76% нитрата аммония, 9-11% гранулозола, 5-25% сплава алюминия с 13-50% кремния, 0,5-3,0% загустителя полиакриламида, крахмала или гуаровой смолы, 0,005-0,03% (сверх 100%) структурирующего агента бихромита калия или сернокислого хрома и остальное до 100% - вода [1].

Недостатком этого водонаполненного взрывчатого вещества является то, что в его составе содержится значительное количество дефицитного взрывчатого сенсibilизатора - тротила.

Целью настоящего изобретения является создание водонаполненного взрывчатого вещества, которое бы обладало малой чув-

ствительностью к механическим воздействиям, имело бы удовлетворительные взрывчатые характеристики и в своем составе не содержало бы взрывчатого сенсibiliзатора.

Эта цель достигается избранным соотношением компонентов и введением в состав дополнительно кальциевой селитры.

Для проверки взрывчатых характеристик были изготовлены образцы следующего состава:

Наименование компонентов	Содержание компонентов, вес. %			
	Опытные образцы		Обр. по А.С. № 686259	
Селитра аммиачная	7I	56	70	57
Селитра кальциевая	5	10	-	-
Сплав алюминия с 13-50% кремния крупностью 15 20-100 микрон		25	10	25
Загуститель полиакрил- амид, Крахмал или Гуа- ровая смола	I	3	3	2
Структурообразующий агент бихромат калия или сернистый хром (сверх 100%)	0,0I	-	0,005	-
Тротил	-	-	10	10
Вода	8	6	7	6
Плотность, г/см <sup>3</sup>	I,58-I,6	I,62-I,68	I,55	I,62
Теплота взрыва /экспериментальная/, ккал/л	2 180	2500	1820	2200
Чувствительность к удару %	0	0	0	0
Бризантность в сталь- ном кольце, мм	25-30	25-30	25	27,1
Полнота детонации открытого заряда диаметром 250 мм	полная	полная	полная	полная

Водонаполненное взрывчатое вещество получают путем смешения горячего водного раствора аммиачной и кальциевой селитры с порошком сплава алюминия с кремнием и загустителем полиакриламидом, крахмалом или гуаровой смолой. В процессе зарядки в зарядный шланг через форсунку вводится структурообразующий агент бихромат калия или сернокислый хром в виде 10% -го водного раствора.

Взрывание заряда после его отверждения производится с помощью детонирующего шнура или электродетонатора ЭД-8Ж и промежуточного детонатора из двух пашек прессованного тротила весом по 400г или им эквивалентных.

#### Формула изобретения

Водонаполненное взрывчатое вещество на основе аммиачной селитры, сплава алюминия с 13-50% кремния, загустителя полиакриламида, крахмала или гуаровой смолы, структурирующего агента бихромата калия или сернокислого хрома и воды, отличающееся тем, что, с целью снижения стоимости, повышения безопасности и обеспечения взрывчатых характеристик, оно дополнительно содержит кальциевую селитру при следующем соотношении компонентов / в вес. %/:

Селитра кальциевая	0,1-10,0
Сплав алюминия с 13-50% кремния крупностью 20-100 микрон	10,0-25,0
Загуститель полиакриламид, крахмал или гуаровая смола	0,5-3,0
Структурирующий агент бихромат калия или сернокислый хром /сверх 100%/	0,005-0,03
Вода	6,0-9,0
Селитра аммиачная	остальное

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 686259, кл. С 06 В 31/38,  
С 06 В 31/38, 1978 (прототип).

Редактор *Кузнецова*

дано к печати *12.09.80* Заказ № *455* № *11* Тираж *11* экз

водственно-полиграфическое предприятие "Патент", Березковская наб.