

«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»

Типовой проект взрывных работ Памашъяльский каменный карьер

Выполнил: ст. гр. 1121-74, Закирова Д.И.
Проверил: д.т.н., проф., Мухутдинов А.Р.

Казань 2017

Состав типового проекта взрывных работ

Типовой проект взрывных работ составляется по техническому заданию, которое выдается на основании технической части технологического проекта карьера, и должен содержать:

- цель работы;

- годовой объем взрываваемой горной массы в плотном теле с разбивкой по видам (полезное ископаемое, вскрыша и т.п.);

- режим работы карьера;

- время, отведенное на выполнение взрывных работ и т.

д.

Расположение карьера



«Памашъяльский каменный карьер» разрабатывает месторождение известняков, расположенное в Сернурском районе Республики Марий-Эл, юго-восточнее г. Йошкар-Ола. Ближайшим населённым пунктом к карьере является посёлок Горняк.

Техническое задание

Техническое задание на составление типового проекта производства буровзрывных работ на "Памашъяльский каменный карьер" известняков

«УТВЕРЖДАЮ» Генеральный директор

ОАО «Памашъяльский каменный карьер»

Иванов И. И.

«15» октября 2013 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на составление типового проекта производства буровзрывных работ на ОАО «Памашъяльский каменный карьер» известняков

1. Годовой объем работ по: известняку — 100 тыс. м³
в том числе: пропластку известняка — 10 тыс. м³
2. Высота уступов:
 - вскрышного $H = 1+14$ м
 - 1-го добычного $H = 7+15$ м
 - межпластовой вскрыши $H = 4+7$ м
 - 2-го добычного $H = 3+7$ м
 - пропластка известняка $H = 2+5$ м

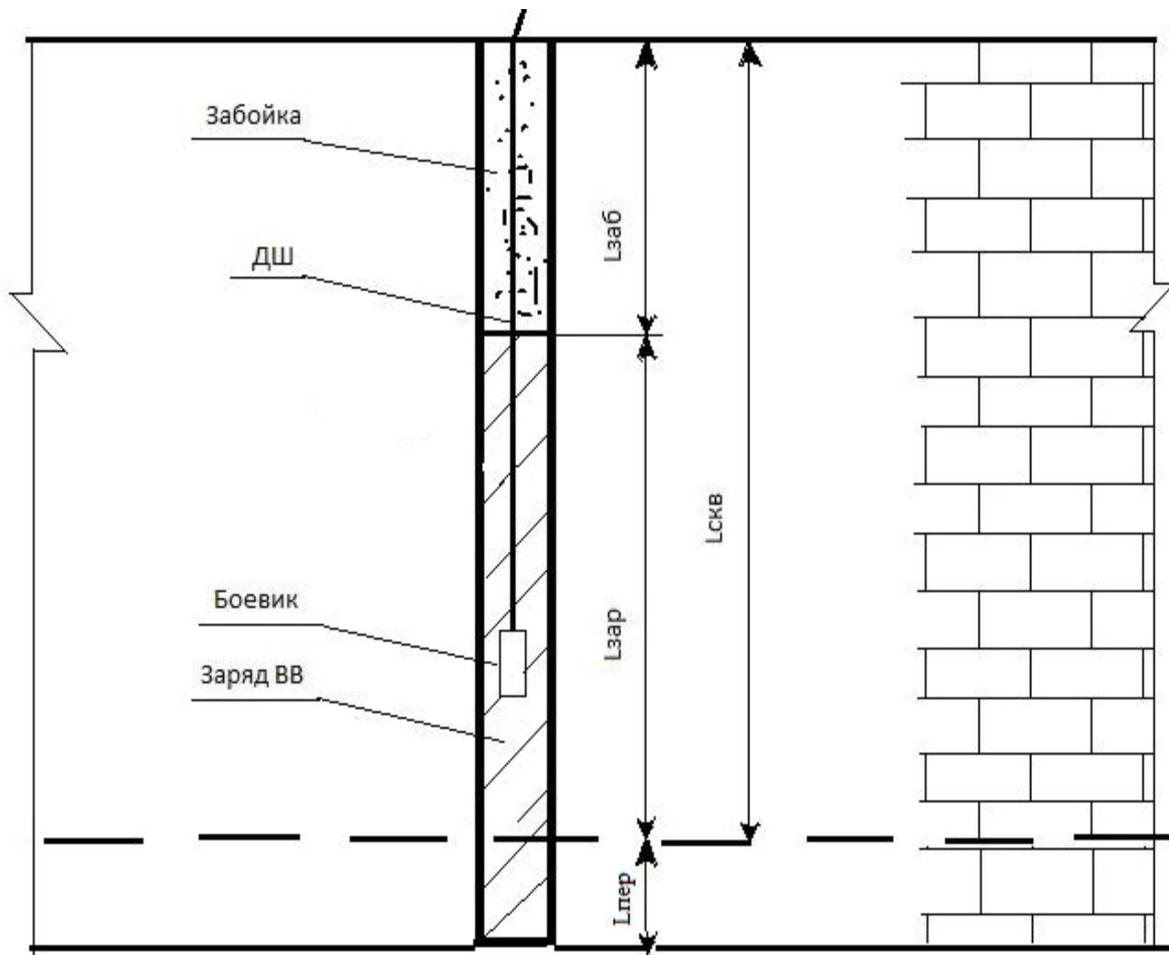
Добычные уступы полностью обрабатываются с применением БВР. Дроблению подлежит пропласток известняка — в летний период отдельно, а в зимний — вместе с мерзлотой. Разделку негабарита производить накладными зарядами.

3. Выход негабарита-6%. Максимальный размер негабаритного камня—0,5 м.
4. Категория крепости известняков по СНиП—VI-VIII
5. Диаметр скважин на уступах:
 - вскрышных - 160 мм;
 - 1-ом добычном -160 мм;
 - 2-ом добычном - 160 мм.
6. Запас взорванного известняка — месячный.
7. Режим работы карьера — пятидневная рабочая неделя, 2 смены.
8. Полезная толща не обводнена.

Маркшейдер _____ Мохирева Л.В.

Конструкция скважины

В качестве ВВ принимается
граммонит 79/21.
Боевиком служит
Аммонит №6 ЖВ
патронированный
и ДШ.



Граммонит 79/21

Характеристики	Норма
Внешний вид	смесь гранул селитры и чешуек тротила или гранул селитры, гранулолола и чешуек тротила без расслоения компонентов и видимых на глаз механических примесей
Массовая доля влаги и летучих веществ, %, не более	0,5
Плотность, г/см ³	
насыпная	0,85 - 0,9
гранул	1,4 - 1,5
Плотность заряжания, г/см ³	0,85 - 1,15
Тропиловый эквивалент по теплоте взрыва	1,02

Граммонит 79/21 предназначен для взрывных работ на карьерах и шахтах, не опасных по газу или пыли, для ручного и механизированного заряжания.

ВВ упаковывают в полиэтиленовый мешок. Гарантийный срок хранения - 2 года.

Аммонит 6ЖВ (патронированный)

Характеристики	Норма
Массовая доля влаги и летучих веществ, %, не более	0,20
Масса аммонита в патроне диаметром 31-32 мм, г	200±10
Плотность аммонита в патроне, г/см ³	1,0 - 1,20
Диаметр патрона, мм	31 - 32
Длина патрона при массе 200 г, мм	208 - 265
Передача детонации на расстояние между патронами, см, не менее:	
сухими	5
после выдержки в воде	3

Аммонит 6ЖВ (патронированный) предназначен для производства взрывных работ в горной промышленности на открытых работах и в шахтах, не опасных по газу и пыли, с заряданием вручную.

Предназначается для взрывания пород средней крепости в сухих и обводненных забоях.

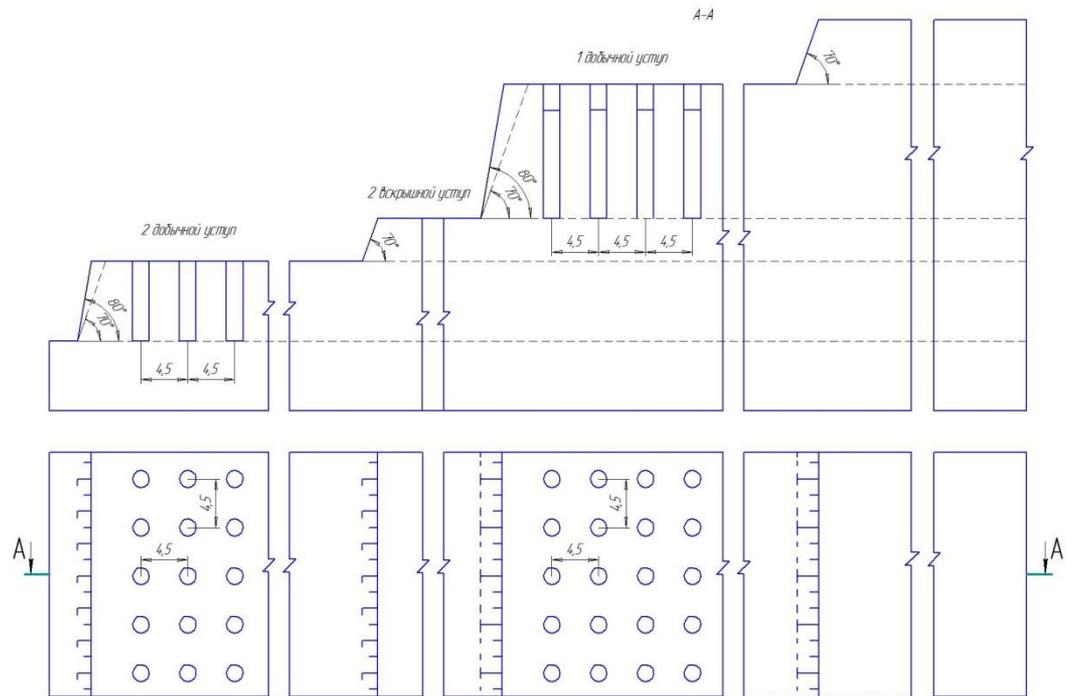
Аммониты патронируют в гильзы из бумаги.

Патроны покрывают сплошным слоем влагоизолирующей смеси.

Чертеж расположения скважин

Учитывая горно-геологические условия месторождения, объём добычи, требуемую степень дробления, имеющееся оборудование и опыт работы, в качестве метода взрывных работ проектом принимается метод вертикальных скважинных зарядов, при их расположении в 3-10 рядов.

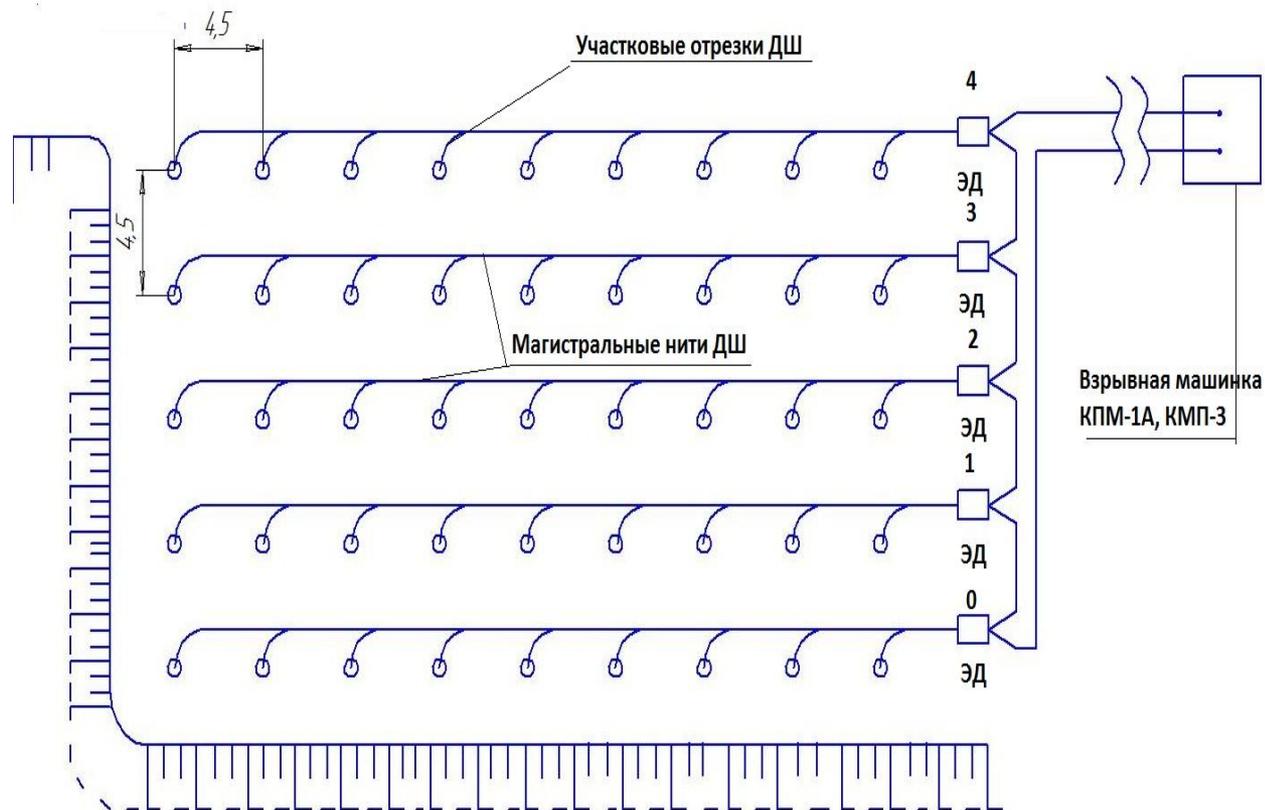
Конструкция заряда – сплошная колонка ВВ.



Монтаж взрывной сети

Взрывание скважинных зарядов осуществляется с помощью детонирующего шнура.

Взрывная сеть монтируется от зарядов к минной станции, т.е, сначала выполняется монтаж участковой сети. В последнюю очередь прокладываются магистральные электропровода, которые подсоединяются в разрыв участковой сети к концевикам ЭД. Два других конца магистральной линии до подсоединения к взрывной машинке должны быть замкнуты накоротко.



Характеристика взрывной машинки

Техническая характеристика КПМ-3У1

1. Максимальное число последовательно включенных электродетонаторов, 100шт.
2. Максимальное сопротивление взрывной цепи, 320 Ом
- 3.3. Напряжение, стабилизируемое на конденсаторе-накопителе, В:
 - а) при напряжении питания 3,6 В не менее 600 В
 - б) при напряжении питания 4,8 В не более 650 В
3. Напряжение на конденсаторе-накопителе, при котором устойчиво загорается неоновая лампа, 590-620 В
4. Величина воспламенительного импульса, 3,0
5. Время подачи импульса, 2-4 мс
6. Время зарядки прибора не более 8 с
7. Габаритные размеры, 152x122x100 мм
8. Масса прибора не более, 2 кг

