

# Курсовой проект на тему: «Проходка шторека при разведке Джидинского месторождения»

---

---

---

**Выполнил: Григорьев Р.А.  
Студент 4 курса гр. гТ-11-1**

# Введение

**Джидинский район — многообразие ландшафтов, которые завораживают первозданностью и красотой: вершины Хамар-Дабана, аскетичные степи, сказочная красивая тайга, соленые и пресноводные озера, малые и крупные реки, министочники-аршаны, кружащий головы чистейший воздух степи, напоенный ароматом трав...**

# Геологическая часть

Холтосонское месторождение эксплуатируется Джидинским вольфрамо-молибденовым комбинатом.

Комбинат расположен в г. Закаменске, республики Бурятия. Относительно г. Закаменска месторождение находится в 5-8км. к юго – востоку.

Ближайшая станция - Джида, на железной дороге Улан - Удэ - Наушки, расположены от г. Закаменска в 255км., и связана с ним автомобильной дорогой.

Топливом и электроразэнергией комбинат обеспечен полностью. Запущена в эксплуатацию Баянгольская ЦЭС. Строительные материалы имеются в достаточном количестве, в районе месторождения.

Главным из них являются, лес, глина, вулканический туф, известняки и каменные стройматериалы.

# Техническая часть

**Физико – механические свойства горных пород по которым проводится штрек представлены в таблице.**

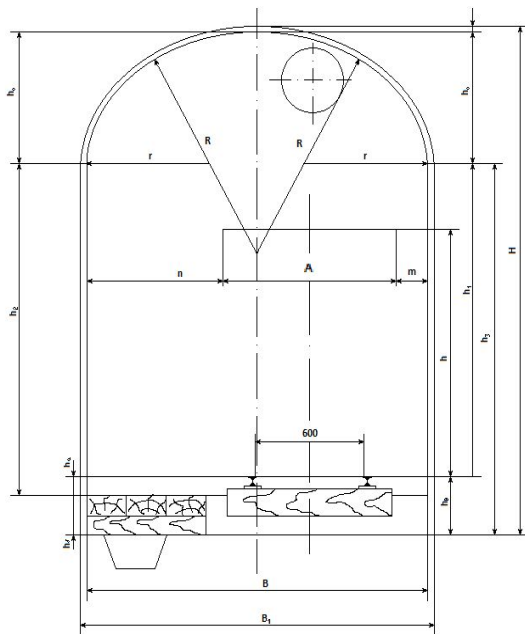
L, м длина	H, м Глубина залегания	Наименование пород	P, кг/м <sup>3</sup>	f, коэффициент крепости	Kp Коэффициент разрыхления	Категория пород по буримости/креп ости
455	75	Кварцевые диориты, гранит порфиры, кварцевая жила	2700	15	2,1	XVI/II

# Выбор оборудования

**При проходке буровзрывным способом, откатка породы предусматривается электровозом 4,5АРП – 2М, бурение шпуров перфоратором ПП-54В, погрузка в вагонетки ВГ-1,0, Погрузка осуществляется погрузочной машиной ППН – 7, тип рельсов 1А, шпалы обрезные 1А.**

Проектом принята прямоугольно –  
сводчатая форма сечения выработки с  
рельсовым транспортом.

Ширина выработки в свету равна  
2400мм.



выработки в  
1м.

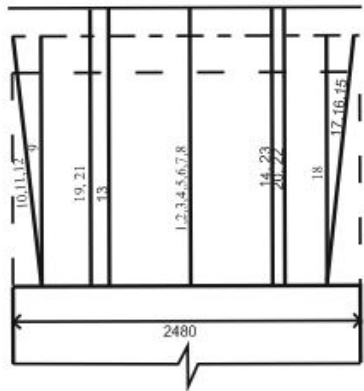
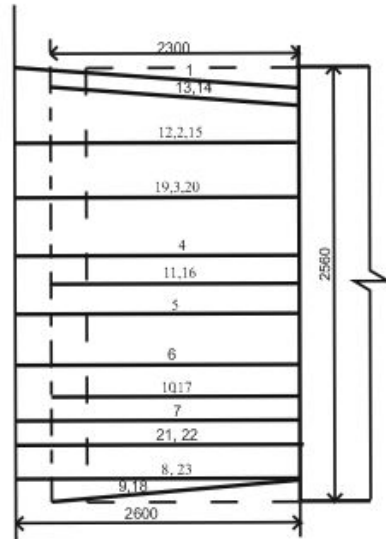
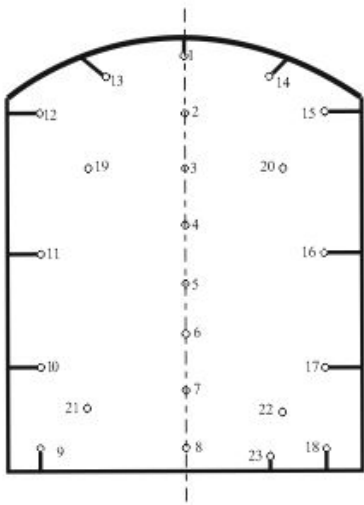
выработки в  
0мм.

# БВР

**Выбор ВВ в настоящее время осуществляется с учетом решаемых задач и условий ведения взрывных работ. Применяемые ВВ должны обеспечить безопасность труда и минимальную стоимость не только взрывных работ, но и всех последующих операций горного цикла. По рекомендации Межведомственного совета по взрывному делу в подземных проходческих работах в условиях, не опасных по взрыву газа или пыли рекомендуется применять Детонит**

**М**

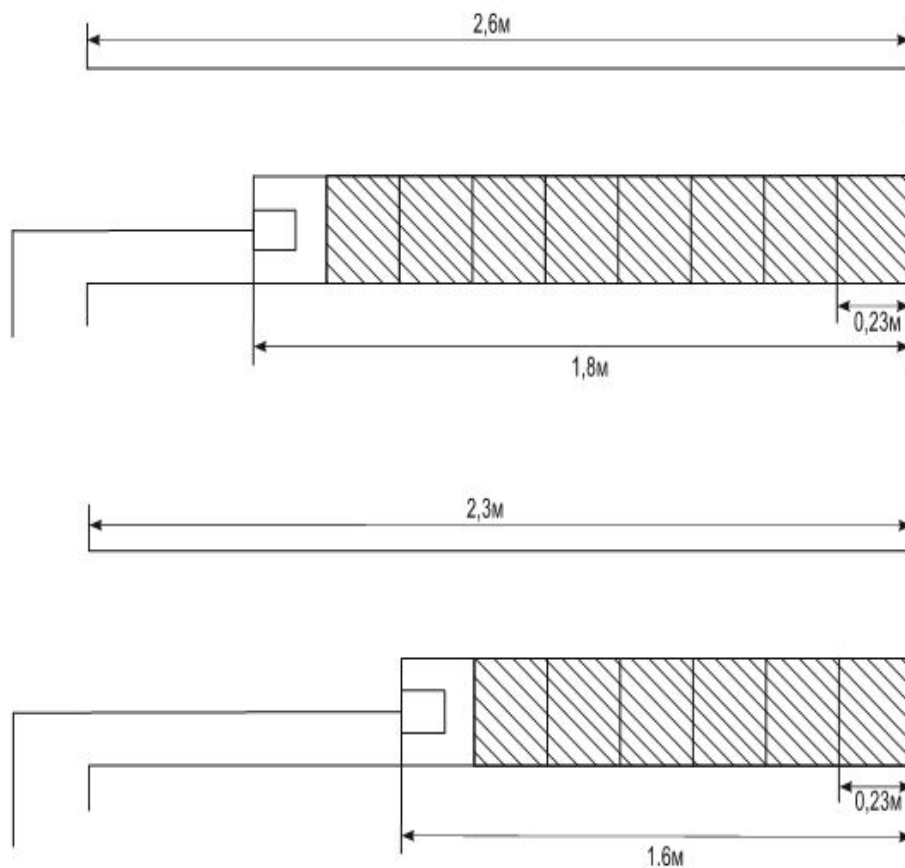
# Выбор вруба



Проектом выбран Щелевой вруб.  
Количество шпуров на весь забой равен 22 и 1 шпур на водоотливную канавку.  
Три группы шпуров,  
8 –врубных шпуров  
4 –вспомогательных шпуров  
11 –оконтуривающих шпуров

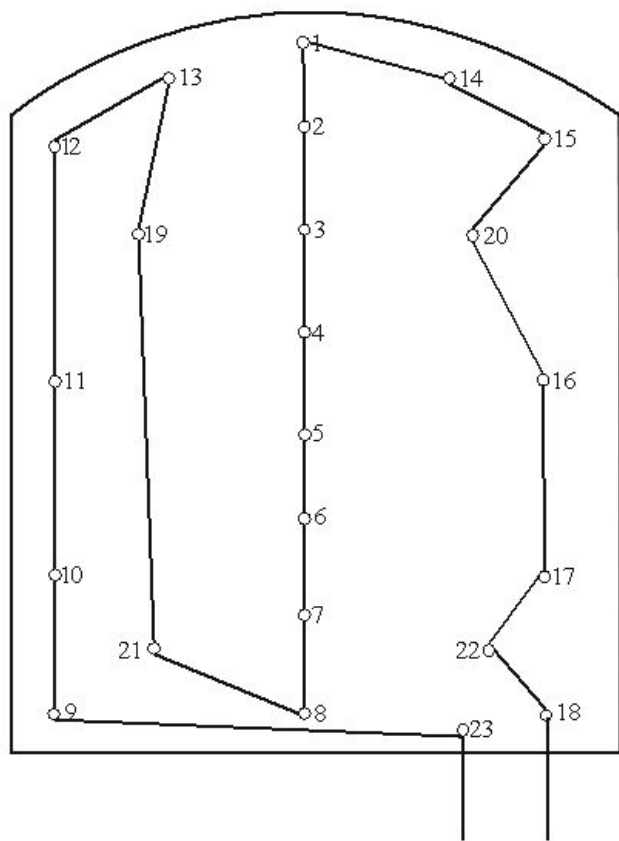


# Конструкция шпуров



**Количество патронов**  
8 для врубовых шпуров, принимаем.  
6 для вспомогательных шпуров.  
6 для оконтуривающих шпуров.  
**Фактический расход ВВ на заходку**  
(цикл) = 33,8кг  
**Подвигание забоя на взрыв = 2м**  
**Фактический объем отбитой породы**  
в массиве за цикл = 11,8м<sup>3</sup>  
**Количество шпуро – метров на цикл**  
= 55,3ш-м  
**Удельный расход шпура на 1м**  
уходки = 27,6ш-м/м<sup>3</sup>  
**Удельный расход шпура на 1м**  
уходки = 16,9ш-м/м<sup>3</sup>

# Схема монтажа электровзрывной сети



**Сила электрического тока, проходящего через взрывную сеть и через каждый ЭД при последовательном соединении, будет одинаковой и равно 1А, поэтому условия безотказного взрывания выполняются.**

# Способ инициирования

**Проектом предусматривается электрический способ инициирования зарядов, который имеет ряд преимуществ. Прежде всего – это существенно меньшая опасность для взрывника и высокая культура производства. Подготовленную к взрыву сеть можно проверить при помощи приборов и устранить неисправность.**

**При электрическом взрывании можно производить взрыв большого числа зарядов в точно назначенный момент времени, этот способ можно применять там, где огневое взрывание недопустимо – в шахтах, опасных по взрыву газа или пыли, в местах где отход взрывника затруднен (в восстающих, шурфа, стволах разведочных шахт).**

# Проветривание

Проектом предусматривается комбинированный способ проветривания. При использовании этого способа по всей выработке прокладывается только трубопровод, по которому из забоя отсасывается грязный воздух, а в призабойной части дополнительно трубопровод для подачи к забою свежего воздуха. Таким образом, в комбинированном способе сочетаются достоинства нагнетательного и всасывающего.

Согласно Аэродинамической характеристики вентиляторов при значении  $h_v = 2496$  и  $Q_v = 162$  выбираем вентиляторы ВМ – 6М на подачу и ВМ – 5М на всасывание.

# Освещение горных выработок

Для освещения горных выработок применяют сетевые и электрические и индивидуальные светильники. Кроме того, некоторые типы забойных машин и все электровозы имеют осветительные фары.

Для освещения горной выработки проектом предусматривается применение стационарных электрических светильников, выпускаются как с лампами накаливания, так и люминесцентными лампами.

Светильники применяются в выработках, не опасных по взрывам газа или пыли.

Проектом выбрана марка светильников РН – 60.

Количество светильников = 57шт

Каждый, кто спускается в шахту, должен иметь индивидуальный переносной светильник.

# Выбор трансформатора

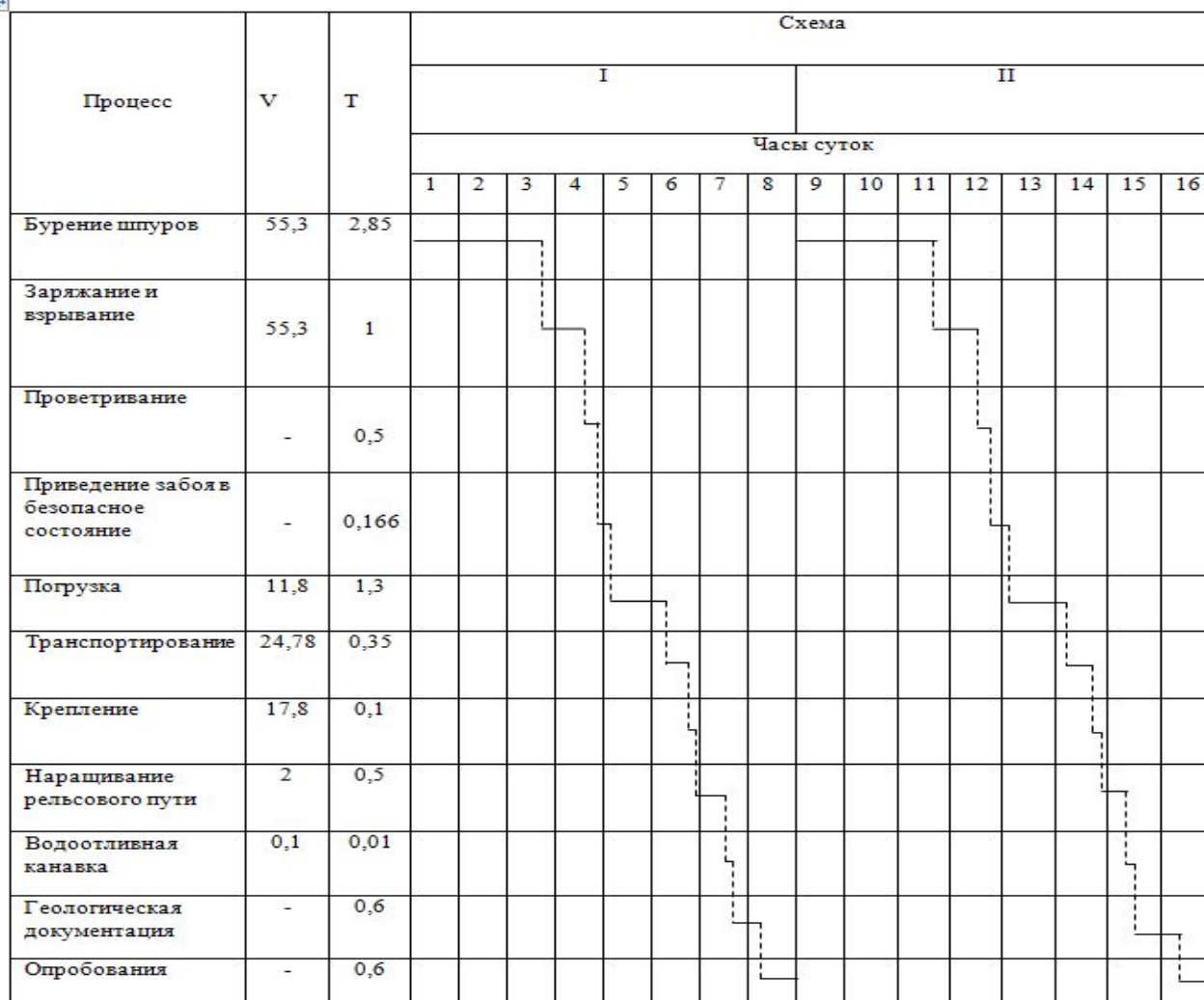
**Общее потребление всех источников питания  
электроэнергии равно 272кВт**

**Исходя из расчета выбираем трансформатор  
ТСШВ – 400/6**

# Объем работ по процессам

- ✓ Бурение шпуров = 2,85ч
- ✓ Уборка породы = 1,3ч
- ✓ Настилка временно пути = 0,5ч
- ✓ Заряжание и взрывание = 1ч
- ✓ Крепление = 0,1ч
- ✓ Водоотливная канавка = 0,01ч
- ✓ Транспортирование = 0,3517ч
- ✓ Проветривани = 0,5ч
- ✓ Приведение забоя в безопасное состояние = 0,166ч
- ✓ Геологическая документация = 0,6ч
- ✓ Опробование = 0,6ч
- ✓ **Общее количество времени 8ч**

# График цикличности





# Заключение

**Курсовым проектом по горному делу на тему: “Проходка штрека при разведке Джидинского месторождения” приведены расчеты основных и вспомогательных процессов проходки горной выработки. Сделан выбор оборудования исходя из условий проходки штрека. Рассчитаны площадь поперечного сечения горной выработки, горное давление, параметры БВР, вес груженого состава, параметры электрической откатки, объемы работ по процессам. Определены глубина шпуров, вруб, конструкция заряда, водоотлив, освещение и способ проветривания выработки. Составлены паспорта проветривания, крепления и буровзрывных работ. Приведены мероприятия по организации охраны труда. Затронуты вопросы охраны труда, безопасные условия ведения взрывных работ. Описаны требования правил безопасности при водоотливе, правил безопасности при погрузке и транспортированию.**