

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ОСИННИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
21.01.13 Проходчик

СПОСОБЫ БУРЕНИЯ ШПУРОВ, БУРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Работу выполнил: **Вагнер Максим Алексеевич**
Группа ПК-17.9

Руководитель работы:
Черных Сергей Викторович

Место прохождения производственной
практики **ООО «Шахта «Алардинская»**

ВВЕДЕНИЕ

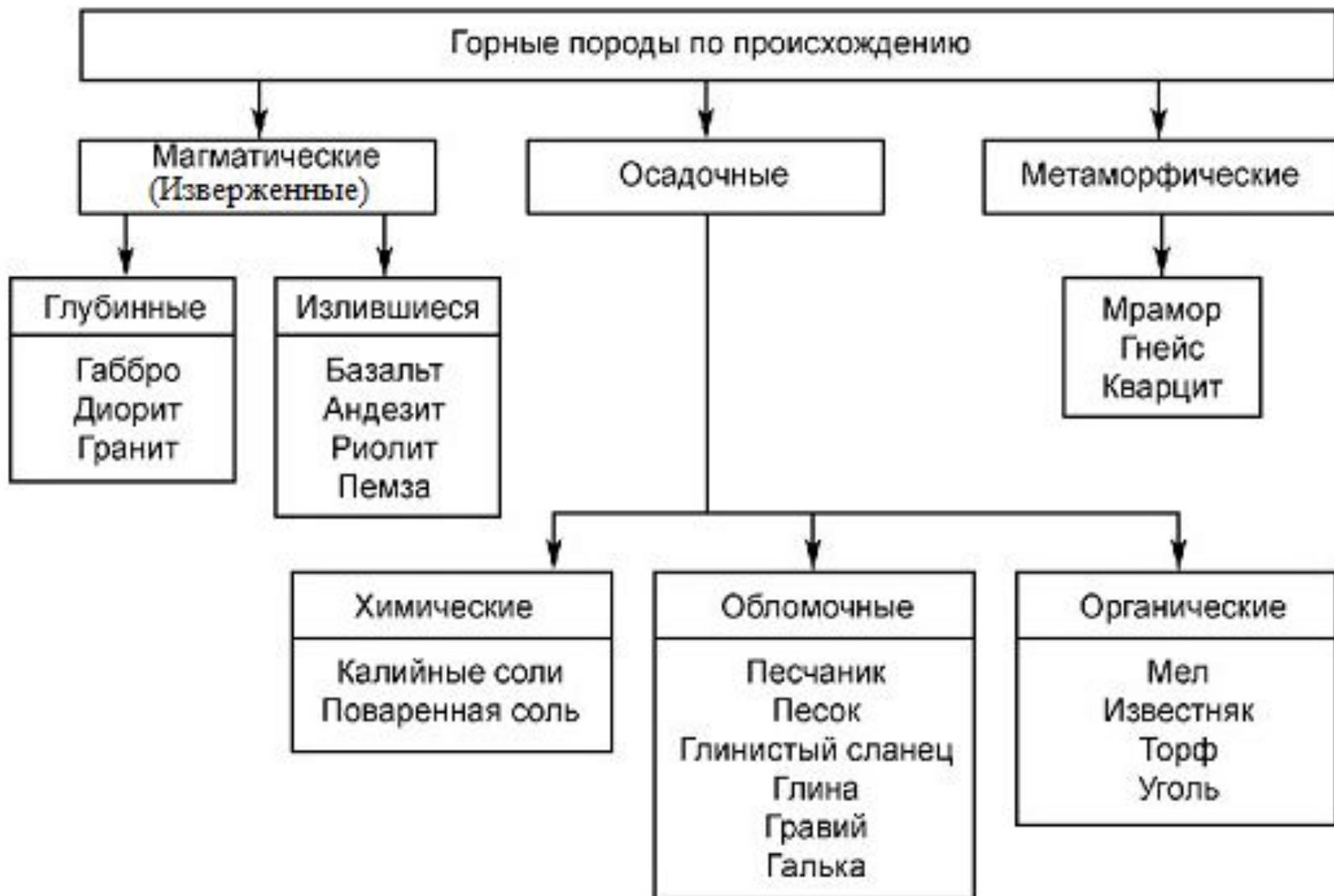
Место прохождения производственной
практики **ООО «Шахта
«Осинниковская»**

Цель выпускной письменной экзаменационной работы:
изучить способы бурения шпуров с использованием бурового
оборудования.

Для достижения цели, поставленной в работе, сформулированы
следующие задачи:

- 1) дать общие сведения о горных породах;
- 2) общие сведения о бурении шпуров;
- 3) описать и дать характеристику буровому оборудованию,
применяемому для бурения шпуров;
- 4) описать процесс бурения шпуров буровыми установками;
- 5) исследовать и проанализировать мероприятия по техническому
обслуживанию;
- 6) рассмотреть и проанализировать правила техники безопасности
при ведении процесса бурения шпуров и скважин во время работы в
условиях ООО «Шахта «Осинниковская».

Классификация горных пород



Классификация горных пород по крепости проф. М. М. Протодьяконова

Категория	Степень крепости породы	Породы	Коэффициент крепости f
I	В высшей степени крепкие	Наиболее крепкие, плотные и вязкие кварциты и базальты. Исключительные по крепости другие породы	20
II	Очень крепкие	Очень крепкие гранитовые породы. Кварцевый порфир, очень крепкий гранит, кремнистый сланец; менее крепкие, нежели указанные выше, кварциты Самые крепкие песчаники и известняки	15
III	Крепкие	Гранит (плотный) и гранитовые породы. Очень крепкие песчаники и известняки. Кварцевые рудные жилы. Крепкий конгломерат. Очень крепкие железные руды	10
Ша	»	Известняки (крепкие). Некрепкий гранит. Крепкие песчаники. Крепкий мрамор, доломит. Колчеданы	8
IV	Довольно крепкие	Обыкновенный песчаник. Железные руды	6
IVa	То же	Песчаные сланцы. Сланцевые песчаники	5
V	Средние	Крепкий глинистый сланец. Некрепкие песчаник и известняк, мягкий конгломерат	4
Va	»	Разнообразные сланцы (некрепкие). Плотный мергель	3
VI	Довольно мягкие	Мягкий сланец, очень мягкий известняк, мел, каменная соль, гипс. Мерзлый грунт, антрацит. Обыкновенный мергель. Разрушенный песчаник, сцементированная галька, каменистый грунт	2
Va	То же	Щебенистый грунт. Разрушенный сланец, слежавшаяся галька и щебень, крепкий каменный уголь, отвердевшая глина	1,5
VII	Мягкие	Глина (плотная). Мягкий каменный уголь, крепкие наносы, глинистый грунт	1
VIIa	»	Мягкая песчанистая глина, лёсс, гравий	0,8
VIII	Землистые	Растительная земля, торф, мягкий суглинок, сырой песок	0,6
IX	Сыпучие	Песок, осыпи, мягкий гравий, насыпная земля, добытый уголь	0,5

Оборудование для бурения шпуров

Виды перфораторов бурения шпуров и скважин



Пневматический переносной перфоратор ШП63В2



Перфоратор телескопный YSP 45 предназначен для бурения восстающих шпуров



Перфоратор пневматический колонковый ПК-75

Виды свёрл



ЭР18Д-2М
сверло горное электрическое



СРЗ-1М
пневмосверло

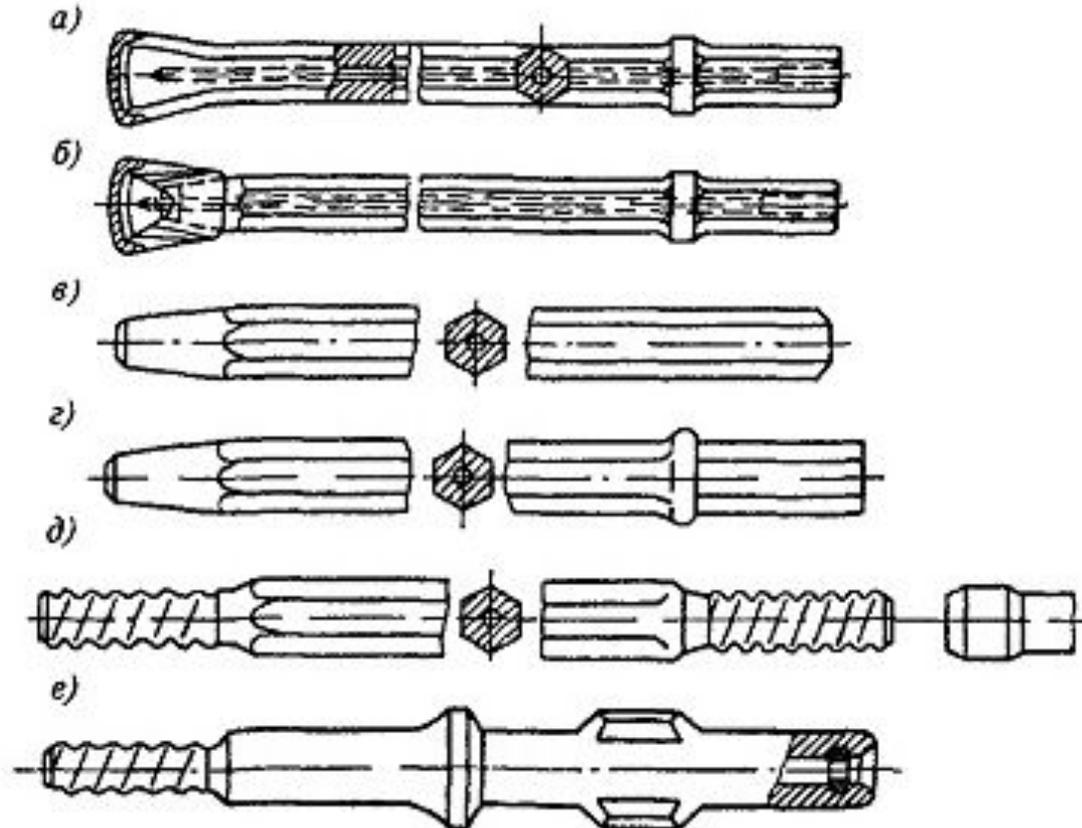


СЭР
сверло электрическое ручное



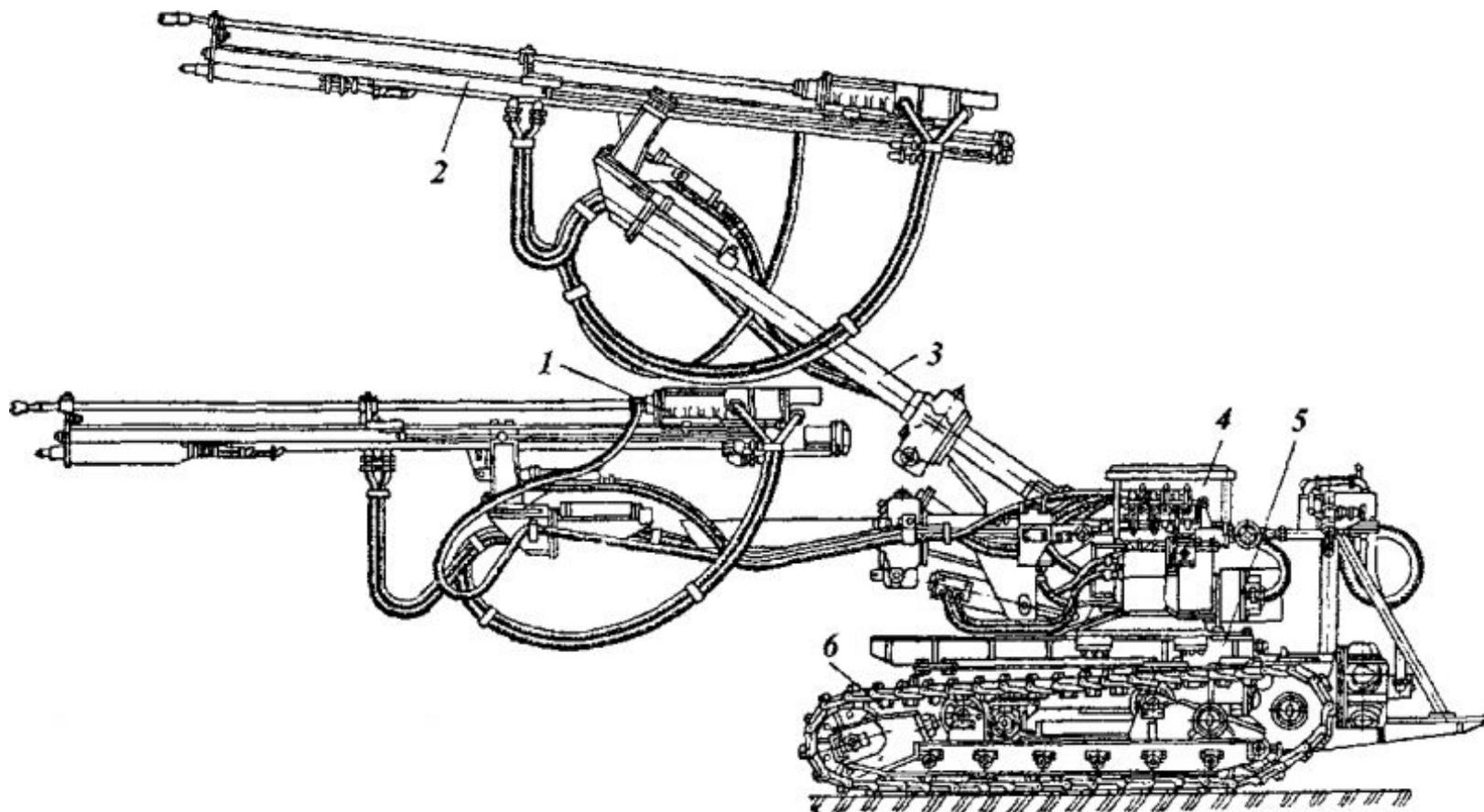
СП-1
сверло шахтное пневматическое

Буровой инструмент для ударно-поворотного бурения шпуров



а - цельный бур, б - составной бур, в - штанга для телескопных перфораторов, г - штанга для переносных перфораторов, д - штанга для колонковых перфораторов, е - хвостовик

Самоходная бурильная установка СБУ-2М



1,2-машины ударно-вращательного действия;
3-два манипулятора; 4-пульт управления;
5-левая и правая верхние тележки; 6-гусеничный ход

Виды бурильных установок



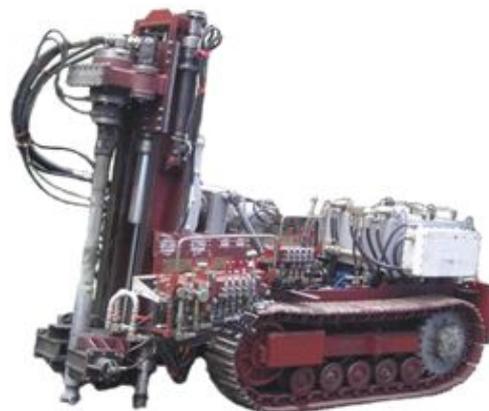
СБУ-2М



УБШ-221П



Установка бурильная шахтная УБШ 255 "Бурянь"



УБС150

Техническое обслуживание бурильных установок

- 1) ежедневное, ежесуточное, ежемесячное техническое обслуживание;
- 2) текущий ремонт (через 540 часов работы);
- 3) капитальный ремонт через 1500 часов работы.

При техническом обслуживании:

- сначала очищаются внешние поверхности инструмента;
- визуальная проверка на наличие узлов, требующих мелкого ремонта (напр.: изношенная втулка буродержателя, поврежденный водяной патрубок).

Проверяют:

- стабильность работы бурового инструмента (застревание бура, повреждение бура);
- неполадки с системой подачи воды;
- замедление работы;
- производительность;
- появление бронзовой стружки;
- преждевременный износ деталей бурильной установки;
- систему смазки;
- работоспособность манипуляторов;
- перегрев бурильного оборудования;
- запуск бурильных установок.

Бурение шпуров буровыми установками

1. Бурение производится звеном из двух, один из которых находится за пультом управления бурильной машиной и управляет манипулятором и бурильной машиной, второй помогает забуриться и ведет наблюдение за штангой и шлангами.
2. Устанавливают манипулятор в нужное положение и включают бурильную машину.
3. Забуривание производится с небольшим усилием подачи. Породы обуриваются с промывкой шпуров.
4. Закончив бурение шпура, проверяют состояние штанги, коронки и приступают к бурению следующего шпура и отключают эл. энергию, воду промывки.
5. Буровая установка отключается и перемещается на безопасное расстояние к месту стоянки.
6. Производят смывание угольной пыли со стенок выработки на протяжении 20 м от забоя.

Правила техники безопасности при ведении процесса бурения шпуров и скважин

1. Перед бурением шпуров проверяется надежность крепления манипулятора и все болтовые соединения.
2. В процессе бурения следить за состоянием кровли и крепи, производя время от времени оборку отслоившихся кусков породы.
3. Бурение шпуров допускается только в исправных диэлектрических перчатках.
4. Все электроустановки, кабели в пределах монтируемой электровзрывной сети должны быть обесточены с момента монтажа сети.

Запрещается:

Работу выполнил: Вагнер Максим Алексеевич
Группа ПК-17.9

Руководитель работы: Черных Сергей Викторович

СПОСОБЫ БУРЕНИЯ ШПУРОВ, БУРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Место прохождения производственной практики

ООО«Шахта «Осинниковская»

Спасибо за внимание