

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/275101>

Тип работы: Дипломная работа

Предмет: Горное дело

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3

1 Основная часть 4

1.1 Понятие о среднеобломочных осадочных горных породах 4

1.2 Выбор комплекса машин и их краткая характеристика 5

1.3 Расчет технической и эксплуатационной производительности
машины комплекса 16

1.4 Определение числа машин в комплексе по заданной
производительности участка 21

1.5 Расчет потребной мощности двигателей горных машин 22

1.6 Правила техники безопасности и эксплуатации при работе
на машинах, принятых в проекте 35

1.7. Осадочные МПИ 36

Заключение 38

Список литературы 39

ВВЕДЕНИЕ

Горнодобывающая промышленность в настоящее время характеризуется интенсивным развитием открытых и подземных рудников, в которых необходимо обеспечить высокие темпы добычи.

При этом основой повышения производительности труда в горнодобывающей промышленности являются механизация и автоматизация всех основных и вспомогательных работ, рост удельных мощностей горно-транспортной техники, переход от создания и внедрения машин отдельными лицами к разработке, внедрение сложных систем машин, полностью охватывающих весь технологический процесс. Полная механизация создает условия для перехода к более совершенной организации производства - автоматизации, при которой работа с управляющих машин переносится на приборы управления, а один человек должен вести творческую деятельность - планирование и контроль работы этих устройств. Диплом и пояснительная записка должны содержать три основных расчета: буровые, землеройно-погрузочные машины (экскаваторы) и землеройно-транспортные (бульдозеры).

Т.к. исходные данные для необходимых расчетов отсутствуют, в работе будут приводиться только формулы для расчетов.

1 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Понятие о среднеобломочных осадочных горных породах.

К осадочным породам относятся те горные породы, которые образуются на дне океанов, морей и озер, образуются из ранее разрушенных горных пород в результате осаждения химических элементов или накопления продуктов жизнедеятельности организмов.

Существует четыре способа образования осадочных пород:

1) Механогенный. Такие породы образовались в результате механического разрушения и сохранили свойства минералов. Они формируются в основном на дне водоемов.

2) Хемогенный. Образуется за счет осаждения различных минералов из воды и других растворов.

3) Органогенный. Образование происходит путем осаждения органических веществ.

4) Смешанный. Они являются переходной стадией между осадочными и вулканическими породами. Они

содержат вещества осадочного и вещества другого происхождения.

Обломочные осадочные породы включают горные породы, состоящие из обломков минералов и организмов. Обломочные породы могут быть рыхлыми или уплотненными. К таким породам относятся щебень, песчаник, дресва, валуны, гравий, песок и др.

Среднеобломочные осадочные породы (псаммиты) представляют собой все обломочные породы с размером частиц 2 - 0,05 мм. Эти породы могут быть рыхлыми или сцементированными.

Песчаник представляет собой сцементированную среднеобломочную горную породу.

Песок относится к рыхлым породам среднего класса. Песок по зерновому составу подразделяют на следующие виды:

□ □ Гравелистый, состоит из частиц размером от 2 - 1 мм;

□ □ Крупнозернистый, состоит из частиц размером от 1 - 0,5 мм;

□ □ Среднезернистый, состоит из частиц размером от 0,5 - 0,25 мм;

□ □ Мелкозернистый, состоит из частиц размером от 0,25 - 0,1 мм;

□ □ Тонкозернистый, состоит из частиц размером от 0,1 - 0,05 мм.

1.2 Выбор комплекса машин и их характеристика

Станок СБШ-250-55 производства ОАО «Рудгормаш» (г. Воронеж) смонтирован на унифицированном гусеничном шасси УГ-60. Рама машины с машинным отделением смонтирована на поперечинах гусеничной машины. В машинном отделении находятся винтовой компрессор, масляная станция, гидравлические насосы, электрические шкафы и кабина. На мачте установлены поворотный питатель, сепаратор стержня и механизм выкручивания стержня. Вдоль боковых панелей мачтовой рамы расположены направляющие, по которым перемещаются каретки вращателей. Для выравнивания машины используются три домкрата. Машина относится к категории тяжелых машин, предназначенных для использования в очень крупных карьерах (годовая производительность более 5 млн м³ в год). Наиболее эффективно использование этих машин в горных породах с коэффициентом твердости $f=14\div 20$. В породах с меньшей прочностью стоимость бурения породы для машин со средним конусом ниже. Для этих машин предназначены зубила диаметром 320 мм.

К преимуществам его использования относятся увеличенный срок службы; повышенная надежность работы в сложных горно-геологических условиях.

К недостаткам можно отнести высокую стоимость.

Рисунок 1 - Станок СБШ-250-55

Система питания канатно-шкивной лебедки СБШ-250К (релейное передаточное число - П) в основном аналогична системе питания машин СБШ-270 ИЗ и СБШС - 250/270-32. Привод лебедки - 3 подачи (подъема) осуществляется в посевном режиме от гидромотора МНА 63/200 - 5 мощностью 5 кВт, а в подъемном режиме - дифференциалом лебедки (см. рис. 2 а).) от гидромотора и электродвигателя МТКН-312-6 - 6 переменного тока мощностью 17,5 кВт. При этом электродвигатель замедляется в режиме бурения. Характерной особенностью станка СБШ-250К является рукоятко-шпиндельный поворотный механизм с

верхним положением рукоятко-шпиндельного вращателя (рис. 2-1). Патрон служит для соединения вращающегося шпинделя со штангой и направления лебедки через тросовую лебедку - 4. При бурении на глубину бурильной трубы патрон делает два пропила в бурильную трубу. Вращатель приводится в движение электродвигателем постоянного тока ДПВ-52 мощностью 60 кВт.

Рисунок 2 - Принципиальная кинематическая схема станка СБШ-250К ВПО «Союзгормаш»: вращательно подающего механизма - а; привода лебедки подачи (подъема) - б.

Бурение шурфов производится с помощью буровых долот. Шарошки в долоте имеют свой номер с первой по третью (рис. 3). Первой считается шарошка, несущая зубчатый венец, разрушающий забой в центре скважины (рис. 3 а).

Таблица 1 - Технические характеристики бурового станка СБШ-200/250-55

Крепость пород, f: 6-14

Основной диаметр, мм/глубина бурения, м: 200(250)/до 55

Угол наклона скважины к вертикали, град.: 0; 7,5; 15; 22,5; 30

Крутящий момент на долоте, кг х м: 607-442

Усилие подачи (осевое давление) на забой, кН: 300

Напряжение питающей сети, В: . 6000

Суммарная мощность двигателей, кВт: 386

Скорость передвижения, км/ч: 0,75

Габаритные размеры с поднятой/с опущенной мачтой , мм: 13250/17500х 5700х18540/5300

Масса, т: 70,6

Список литературы

1. Подэрни Р.Ю. Горные машины и комплексы для открытых горных работ в 2 томах – М.: МГГУ, 2002;
2. Подерни Р.Ю. Горные машины и автоматизированные комплексы для ОГР - М.: Недра, 1985;
3. Подерни Р.Ю. Механическое оборудование карьеров - М.: МГГУ, 2003;
4. Чулков Н.Н. Расчёт приводов карьерных машин.- М.: Недра, 1987;
5. Катанов Б.А., Сафохин М.С. Машинист бурового станка на карьере.- М.: Недра, 1984;
6. Щадов М.И. Справочник механика ОГР. Экскавационно-транспортные машины циклического действия - М.: Недра, 1989;
7. Оборудование для механизации производственных процессов на карьерах./ Под ред. В.С. Виноградова. –

М.: Недра, 1974;

8. Сатовский Б.И. Современные карьерные экскаваторы. – М.: Недра, 1978.

9. Кривенко Е.М., Наумкин В.М., Карбашев А.И. Горные и строительные машины. Учебное пособие.-М., МГИ, 1984, 82с

10. Подэрни Р.Ю. Механическое оборудование карьеров. Учебное пособие для вузов. М., Изд. МГГУ, 2007. – 606 с.

11. Кирсанов А.Н., Зиненко В.П., Кардыш В.Г. Буровые машины и механизмы. М., Недра, 1981.-448 с.

12. Михайлов Ю.И. Кантович Л.И. Горные машины и комплексы. М.: Недра, 1975,-425с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/275101>