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/kursovaya-rabota/347445

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Геология

ВВЕДЕНИЕ 2
1 Горно – геологическая характеристика руд и пород очистного блока 3
2 Расчет годовой производительности рудника на месторождении вариант «№1» 4
3 Возможные варианты вскрытия месторождения и предварительный отбор конкурентоспособных 8
4 Определение сечений вскрывающих выработок 12
5 Расчет капитальных и эксплуатационных затрат по вариантам вскрытия. Сравнение вариантов вскрытия. 16
5.1 Капитальные затраты 16
5.2 Удельные капитальные затраты 19
5.3Эксплуатационные расходы 19
5.4 Удельные эксплуатационные расходы 23
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 26
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 27

1 Горно – геологическая характеристика руд и пород очистного блока
Горно-геологическая характеристика обосновывается, исходя из данных варианта заданий. Вмещающие породы подбираются из данных геологии, в зависимости от крепости пород и их устойчивости. Рудовмещающими являются эффузивные породы – туфы липаритов, афировые липариты (фельзиты) и туфолавы липарито-дацитов, устойчивых, т.е. допускают обнажение до 600 м2 и не требуют крепления. Возможно пересечение мелких тектонических нарушений, которые не повлияют на изменение категории устойчивости пород. Трещины разнонаправленны.
Руда представляет собой крутопадающую (85о) Кварц-родонитовую жилу длинной по простиранию 900 м, по падению 350 м, средняя – 5,5 м. Коэффициент крепости руды и пород равен 13, по шкале М.М. Протодъяконова.
Объемный вес пород равен 3,2 т/м3, коэффициент разрыхления 1,6.

2 Расчет годовой производительности рудника на месторождении вариант «№1»
Для определения производственной мощности рудника необходимо определить запасы месторождения, а именно:
1. Балансовые запасы:
– для наклонных и крутопадающих месторождений,
A_бал=(L_пр • H • m • γ_p)/sinα=(900,0 • 350,0 • 5,5 • 3,2)/(sin 85°)=5 600 000 т, (2.1)
где S – площадь месторождения, м2;
m – нормальная мощность рудного тела, м;
Lпр – длина месторождения по простиранию, м;

H – вертикальная высота рудного тела, м;
α – угол падения рудного тела, град;
γр – плотность руды в массиве, т/м3.
2. Извлекаемые запасы,
$A_{извлек}=A_{бал}\cdot(1-P)=5\ 600\ 000\cdot(1-0{,}03)=5\ 432\ 000$ т, (2.2)
3. Эксплуатационные запасы,
$A_{эксп}=A_{извлек}/((1-R))=(5\ 432\ 000)/((1-0{,}2))=6\ 790\ 000$ т (2.3)
В соответствии с нормами технического проектирования предприятий с подземным способом разработки годовая мощность рудника (т/год) по горным возможностям для наклонных и крутопадающих месторождений определяют по годовому понижению.
1. Годовая производительность рудника по руде,
$A_р=h_г\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot S_г\cdot\gamma\cdot((1-P))/((1-R))$, т/год,
где $S_г$- средняя горизонтальная рудная площадь этажа, м2
$S_г=L_{пр}\cdot m_г=L_{пр}\cdot m/\sin\alpha=900{,}0\cdot 5{,}5/(\sin 85^o)=5000$ м2,
где Lпр – длина месторождения по простиранию, м;
$m_г$- горизонтальная мощность рудного тела, м;
m- нормальная мощность рудного тела, м;
α – угол падения рудного тела, град;
$h_г$- среднее годовое понижение горных работ по всей площади рудного тела, м/год принимаем по таблице 1;
γ- плотность руды, т/м3;
K_1- поправочный коэффициент к величине годового понижения в зависимости от угла падения рудного тела принимаем по таблице 2;
K_2- поправочный коэффициент к величине годового понижения в зависимости от мощности рудного тела принимаем по таблице 3;
P- коэффициент потерь полезного ископаемого, доли ед.;
K_3- поправочный коэффициент в зависимости от применяемых систем разработки принимаем по таблице 4;
K_4- поправочный коэффициент в зависимости одновременно отрабатываемых этажей принимаем по таблице 5;
R- коэффициент разубоживания руды, доли ед.
Таблица 1 – Среднегодовое понижение уровня выемки в зависимости от средней горизонтальной рудной площади этажа

$S_г$, тыс. м2	5,0	5,0 – 12,0	12,0 – 25,0	> 25,0
v, м/год	30,0	30,0 – 25,0	25,0 – 22,0	15,0

Таблица 2 – Поправочный коэффициент к величине годового понижения в зависимости от угла падения рудного тела

α, град	30,0	45,0	60,0	85	90,0
K_1	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2

Таблица 3 – Поправочный коэффициент к величине годового понижения в зависимости от нормальной мощности рудного тела

m, град	3,0	3,0 – 5,0	5,0 – 15,0	15,0 – 25,0	> 25,0
K_2	1,3	1,2	1,0	0,8	0,6

Таблица 4 – Поправочный коэффициент в зависимости от применяемых систем разработки

Система разработки	K_3
С открытым выработанным пространством без выемки целиков	1,0
С открытым выработанным пространством с выемкой целиков	1,0
С магазинированием руды	1,0
С креплением	0,9
С закладкой выработанного пространства	0,8
Со слоевым обрушением	0,8
С этажным обрушением	1,0
С подэтажным обрушением	1,0

Таблица 5 – Поправочный коэффициент в зависимости одновременно отрабатываемых этажей

$N_э$	1	2	>3
K_4	1,0	1,2 – 1,5	1,5 – 1,7

Определяем годовую производительность по руде,
$A_р=30,0•1,1•1,0•1,0•1,0•5000•3,2•((1-0,03))/((1-0,2))=528000*1,21=640200$ т/год.
Округлим до $A_р=640\ 000$ т/год.
2. Годовая производительность рудника по породе,
$A_п=A_р•15\%=640000 •0,15=96\ 000$ т/год,
где 15% – принимаем количество выдаваемой породы за год, т/год
3. Годовая производительность рудника по горной массе,
$A_{(г.м.)}=A_р+A_п=640\ 000 +96\ 000=736\ 000$ т/год.
4. Определяем срок службы рудника при его годовой производительности по руде ,
$T=(A_{бал} • (1-P))/(A_р • (1-R))=(5\ 600\ 000 • (1-0,03))/(640\ 000 • (1-0,2))=(5432000)/512000$ 10,6 лет,
Срок отработки рудного тела составит 11 лет.
5. Режим работы рудника:
– число рабочих дней в году, N= 350,0;
– метод работы – вахтовый;
– количество смен в сутки, $n_{см}=2,0$;
– количество часов в смене – 12,0;
6. Определяем сменную производительность рудника по руде,
$A_{(см.р.)}=A_р/(N • n_{см})=(640\ 000)/(350,0 • 2,0)=914,2$ т/см.
7. Определяем сменную производительность рудника по породе,
$A_{(см.п.)}=A_п/(N • n_{см})=96000/(350,0 • 2,0)=128$ т/см.
8. Производительность рудника в смену по горной массе,
$A_{(см.гор.массы)}=A_{(см.р.)}+A_{(см.п.)}=914,2 +128=1042,2$ т/см.

1. А.М. Павлов. Методические указания по выполнению курсового проекта по курсу «Процессы подземной разработки рудных месторождений», Иркутск 2018 г, 31 с.
2. Агошков М. И., Малахов Г.М. Подземная разработка рудных месторождений. М. Недра. 1968, 664 с;
3. В.Р. Именитов. Технология, механизация и организация производственных процессов при подземной разработке рудных месторождений. М. Недра. 1973, 464 с;
4. Баранов А.О. Расчет параметров технологических процессов подземной добычи руд. М. Недра. 1985, 224 с.
5. Система менеджмента качества учебно-методическая деятельность. Оформление курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ технических специальностей СТО 005-2015. Иркутск: Изд-во ИрГТУ.
6. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твёрдых полезных ископаемых». Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.12.2013 №599.

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/kursovaya-rabota/347445