

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://studservis.ru/kursovaya-rabota/347490>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Управление качеством

ВВЕДЕНИЕ 4

- 1 Цель, задачи и последовательность изложения курсовой проект 5
- 2 Исходные данные по типовым вариантам курсового проекта 6
- 3 Схема горно-обогатительного процесса 8
- 4 Потолкоуступная система разработки с распорной крепью 9
- 5 Расчёт объёмов горно-подготовительных, нарезных и очистных работ 6
- 6 Расчет показателей использования недр 13
- 7 Схема обогащения золотосодержащей руды 17
- 8 Расчёт показателей обогащения 19
- 9 Расчёт экономического ущерба от потерь металла в горно-обогатительном процессе 21
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ 24
- СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 25

1 Цель, задачи и последовательность изложения курсовой проект

Цель курсового проекта: ознакомление в деталях с технологией добычи руды при подземной разработке крутопадающих золотосодержащих жильных месторождений и методикой определения экономического ущерба от потерь металла в горно-обогатительном процессе.

Задачи курсового проекта:

- ☐ составить чертежи потолкоуступной системы разработки с распорной крепью с элементами горных работ;
- ☐ выполнить расчёт объёмов горно-подготовительных, нарезных и очистных работ;
- ☐ рассчитать показатели извлечения недр;
- ☐ определить показатели обогащения золотосодержащей руды;
- ☐ определить экономический ущерб от потерь металла горно-обогатительного процесса.

Последовательность изложения курсового проекта:

- ☐ титульный лист;
- ☐ задание на курсовую работу;
- ☐ исходные данные;
- ☐ схема горно-обогатительного процесса;
- ☐ потолкоуступная система разработки с распорной крепью с элементами горных работ;
- ☐ расчёт горно-подготовительных, нарезных и очистных работ;
- ☐ расчёт показателей использования недр;
- ☐ схема обогащения золотосодержащей руды;
- ☐ расчёт показателей обогащения;
- ☐ расчёт ущерба от потерь полезного компонента при добыче и обогащении руды;
- ☐ заключение;
- ☐ список литературы;
- ☐ приложения.

2 Исходные данные по типовым вариантам курсового проекта

В Таблице 1 приведены исходные данные Варианта №1.

Таблица 1

Параметр Обозначение Ед.изм Вар.1

Мощность рудного тела m м 0,8

Высота этажа H м 40

Длина блока $L_{\text{штр}}$ м 50

Крепость f Мпа 80

Условные обозначения и исходные данные для всех вариантов курсового проекта:

B – балансовые запасы руды выемочного блока, т;

ρ - объёмный вес руды, $\rho = 3,2 \text{ т/м}^3$;
 ρ - объёмный вес породы, $\rho = 2,7 \text{ т/м}^3$;
 - содержание металла в балансовых запасах, $= 14 \text{ г/т}$;
 l - содержание металла в рудной массе, г/т ;
 l_1 - содержание металла в боковых породах, $l_1 = 2 \text{ г/т}$;
 R - объём боковых пород, погашаемый совместно с балансовыми запасами руды, т ;
 Q - объём руды с содержанием металла балансовых запасов, погашаемый совместно с боковыми породами, т ;
 D - объём рудной массы, т ;
 $D = Q + R$, т ;
 ds - доля сульфидных руд, $ds = 0,2$;
 P - потери балансовых запасов руды абсолютные, т ;
 pr - потери балансовых запасов руды относительные, ед. ;
 P_m - потери металла абсолютные, г ; вштр.
 pm - потери металла относительные, ед. ;
 m_v - выемочная мощность рудного тела, м .

Выемочную рудного тела m_v принимают:

при мощности рудного тела $m = 0,3 \text{ м}$; $0,4 \text{ м}$; $0,5 \text{ м}$; $0,6 \text{ м}$ выемочная мощность $m_v = 0,8 \text{ м}$;
 при мощности рудного тела m более $0,6 \text{ м}$ ($0,7 \text{ м}$; $0,8 \text{ м}$ и т.д.) выемочная мощность $m_v = m + 0,2 \text{ м}$.
 Угол наклона жилы - 75° .

S_0 - площадь поперечного сечения горной выработки (штрека, восстающего, нарезных и очистных выработок), м^2 .

Наименование Обозначение Значение

Штрек откаточный

S_0 площадь поперечного сечения штрека $7,0 \text{ м}$

$h_{\text{штр}}$ высота штрека $2,7 \text{ м}$

$b_{\text{штр}}$ ширина штрека $2,6 \text{ м}$

Штрек восстающий S_0

S_0 площадь поперечного сечения восстающего $4,5 \text{ м}^2$

$b_{\text{восст}}$ размер длинной стороны восстающего штрека $2,6 \text{ м}$

Ходок

$h_{\text{ход.}}$ высота ходка $1,6 \text{ м}$

$\sum L_{\text{ход.}}$ общая длина ходков $28,0 \text{ м}$

Транш

$h_{\text{тр.}}$ высота транша $1,8 \text{ м}$

Междублоковый целик

$h_{\text{ц.}}$ высота целика $2,0 \text{ м}$

$b_{\text{ц}}$ ширина целика $4,0 \text{ м}$

Потолочина

$h_{\text{пот.}}$ толщина потолочины $3,0 \text{ м}$

Погрузочные люки

a размеры люков $1,5 \cdot 1,5 \text{ м}$

b расстояние между люками $4,0 \text{ м}$

3 Схема горно-обогажительного процесса

Горно-обогажительный процесс по добыче руды с извлечением полезного компонента - золота является составной частью горнорудного производства, включающего поиски и разведку месторождения полезного ископаемого, добычу руды подземным способом и её обогащение на обогажительной фабрике. Рудник, выполняющий горные работы подземным способом, и обогажительная фабрика размещаются, как правило, на относительно небольшом расстоянии друг от друга с возможностью транспортировки добытой рудной массы до обогажительной фабрики. Это связано с необходимостью извлечения полезного компонента - золота в результате завершения горно-обогажительного процесса, продажи его на рынке и получения денежных средств для функционирования горного предприятия. Совместное ведение горно-обогажительного процесса рудником и фабрикой облегчает управление объёмными и качественными

показателями при добыче металла. Показатели подземной добычи руды оказывают влияние на технико-экономические показатели переработки руды, являющейся источником товарного продукта – золота. Поэтому, технология получения товарного продукта (золота) представляет единый горно-обогатительный процесс, который служит объектом для проектирования в курсовой работе. Подземная добыча руды является составной частью горно-обогатительного процесса, которая проходит в три стадии: вскрытие, подготовка и очистные работы. Добытая подземным способом рудная масса выдаётся на поверхность и транспортируется на золотоизвлекательную фабрику, где складывается в отвал в качестве минерального сырья. На обогатительной фабрике руда перерабатывается в несколько стадий. Результатом обогащения руды является товарный продукт – золото.

4 Потолкоуступная система разработки с распорной крепью

Вскрытие крутопадающего золоторудного тела жильного типа производится с применением вскрывающих выработок вертикальными стволами с квершлагами.

Схема вскрытия – фланговая. Запасы месторождения полезного ископаемого, в котором пройдены вскрывающие выработки, считаются вскрытыми.

Потолкоуступная система разработки с распорной крепью применяется в устойчивых вмещающих породах и относится к системам разработки с открытым выработанным пространством, которое поддерживается междублоковыми целиками и потолочниной. Система применяется при мощности рудного тела до 3-х метров.

Подготовка месторождения включает деление рудного тела по высоте на этажи, а этажи – на выемочные блоки. Подготовка этажей заключается в проходке откаточных штреков с применением рельсовой откатки руды.

Выемочные блоки по длине этажа оконтуривают фланговыми восстающими. Высоту этажа H и длину выемочного блока L принимают в пределах $40 + 60$ м.

Таким образом, для подготовки балансовых запасов выемочного блока B проходятся подготовительные выработки – откаточный штрек и два восстающих.

Запасы выемочного блока, в котором пройдены подготовительные выработки, считаются подготовленными.

Подготовленные запасы выемочного блока B являются объектом для нарезных и очистных работ.

Нарезные работы начинают после проходки откаточного штрека и восстающих. К нарезным работам относят транш, погрузочные люки и ходки. Запасы выемочного блока с выполненными нарезными работами в объёме, необходимом для начала очистной выемки являются готовыми к выемке.

Транш высотой 1,8 м проходится с кровли откаточного штрека. Он необходим для установки погрузочных люков, через которые отбитая в очистной камере руда грузится в вагонетки.

Взорванная при проходке транша руда складывается на почве откаточного штрека и грузится погрузочной машиной ковшового типа ППН-1с в вагонетки.

1. Основы горного дела: учебник / П.В. Егоров [и др.]; под ред. П.В. Егорова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во МГГУ, 2004. - 408 с.
2. Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом. ПБ 03-553-03. М.: Изд-во НПО ОБТ, 2003. - 136 с.
3. Единые правила безопасности при взрывных работах. ПБ 13-407-01. М.: ГУП «Научно-технический центр по безопасности Госгортехнадзора России», 2002. 202 с.

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/347490>