Производственная деятельность

ДОБЫЧА

1 Вскрытие
Имеет целью открыть доступ с земной поверхности к месторождению посредством горных выработок, через которые в процессе разработки транспортируют добытую руду на поверхность, доставляют людей и т. д.

2 Подготовительные выработки
Месторождение разбивается на отдельные участки: этажи, блоки, панели, столбы и пр.

3 Очистная выемка
* отделение руды от рудного массива;
* доставка руды из забоя до откаточного горизонта;
* поддержание выработанного пространства.

4 Отгрузка горной массы
Руда отгружается погрузочно-доставочными машинами и доставляется на поверхность конвейерным, железнодорожным и автомобильным транспортом, а также шахтными скиповыми подъемами.

На обогатительные фабрики

ОБОГАЩЕНИЕ

1 Дробление
При дроблении куски руды раздавливаются и истираются между двумя поверхностями в дробилках.

2 Грохочение
Сыпучие материалы разделяются по крупности

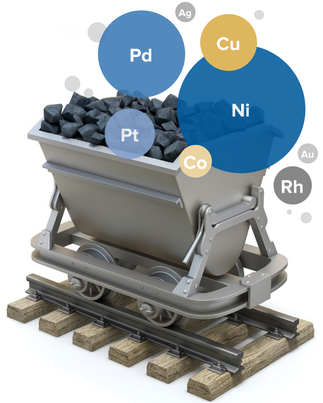
3 Измельчение
Измельчение дробленой руды осуществляется в мельницах в водной среде (пульпе)

4 Классификация
Разделение измельченной руды по крупности за счет различной скорости осаждения в движущейся пульпе

5 Флотация
Разделение минералов благодаря избирательному прилипанию минеральных частиц, взвешенных в пульпе, к пузырькам воздуха

Хвосты — в хвостохранилище

Медный концентрат в производство меди



Добываемая на месторождениях «Норникеля» руда обладает уникальным содержанием металлов

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРИОРИТЕТ:

Глубокая модернизация производства

ПРОИЗВОДСТВО НИКЕЛЯ

Никелевый концентрат в производство никеля

1 Сгущение
Частичное обезвоживание концентрата

2 Сушка концентрата
Удаление влаги из концентрата (до влажности менее 9%)

3 Печь взвешенной плавки
Плавка сухого концентрата при движении смеси измельченного сырья и газообразного окислителя, удерживающего частицы распыленного металла во взвешенном состоянии

4 Обеднительная электропечь
Доизвлечение металлов из шлаков металлургических печей

Шлак гранулированный на закладку горных выработок

ПРОИЗВОДСТВО МЕДИ

1 Сгущение
Частичное обезвоживание концентрата

2 Фильтрация
Снижение влажности пульпы при ее движении сквозь пористую среду

3 Сушка концентрата
Удаление влаги из концентрата (до влажности менее 9%)

4 Печь Ванюкова
Плавка происходит за счет внутренних энергетических ресурсов сырья без внешних источников энергии

5 Конвертер
Окисление и удаление в шлаки железа и других вредных примесей

6 Анодная электропечь
Плавка продукта печей кипящего слоя с получением черновых никелевых анодов

7 Карусель
Розлив анодного металла в изложницы с получением никелевых или медных анодов

Никелевый шлак на производство никеля

8 Электролизные ванны
Электрохимическое окисление, происходящее на погруженных в электролит электродах при прохождении электрического тока от внешнего источника

Шлам на производство драгоценных металлов

В Кольской ГМК осуществлен переход с устаревшей технологии окомкования и обжига на брикетирование медно-никелевого концентрата. Главная цель реализованного компанией проекта по смене технологии подготовки сырья — улучшение экологической ситуации в г. Заполярном.

Б Агломерация
Образование обжигом относительно крупных пористых кусков из мелкой руды или пылевидных материалов

А Фильтрация
Снижение влажности пульпы при ее движении сквозь пористую среду

В Рудно-термическая печь
Плавление осуществляется за счет теплоты, выделяющейся при пропускании электроэнергии через шлаковый расплав

5 Конвертер
Окисление и удаление в шлаки железа и других вредных примесей

6 Изложница
Файнштейн разливается в слитки и подвергается остыванию

7 8 9 Дробление Измельчение Флотация

Медный концентрат на производство меди

10 Печь кипящего слоя
Окислительный обжиг концентратов, при этом металлы из сульфидной формы переходят в окисленную порошкообразную форму

11 Анодная электропечь
Плавка продукта печей кипящего слоя с получением черновых никелевых анодов

12 Карусель
Розлив анодного металла в изложницы с получением никелевых или медных анодов

Железо-кобальтовый продукт на производство кобальта

13 Электролизные ванны
Электрохимическое окисление, происходящее на погруженных в электролит электродах при прохождении электрического тока от внешнего источника

Шлам на производство драгоценных металлов

Ni

Отправка потребителям