Мишин Илья Игоревич Совершенствование технологического процесса изготовления дробящих плит щековой дробилки для повышения их износостойкости при дроблении гранита

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Мишин Илья Игоревич

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1 Аналитический обзор

1.1 Анализ способов дробления горных пород

1.2 Конструкция щековой дробилки

1.3 Условия эксплуатации щековых дробилок

1.4 Дробящие плиты щековых дробилок и технология их изготовления

1.5 Условия эксплуатации и причины отказа дробящих плит

1.6 Способы повышения механических характеристик деталей горных машин

1.7 Влияние высокотемпературной обработки давлением на механические свойства и износостойкость материала плит

1.8 Выводы по Главе

Глава 2 Анализ влияния радиуса выступа дробящей плиты на потребляемую дробилкой мощность. Разработка конструкции плиты дробилки СМД-118, обеспечивающей уменьшение работы на дробление

2.1 Особенности конструкции и эксплуатации щековой дробилки СМД-118

2.2 Существующие методы определения мощности, потребляемой дробилкой

2.3 Разработка математической модели дробления породы в дробилке СМД-118, учитывающей износ выступов плит в процессе эксплуатации

2.4 Разработка модифицированной конфигурации рифления дробящей плиты дробилки СМД-118

2.5 Анализ существующих методов испытаний пород на прочность

2.6 Методика испытания образцов породы для определения зависимости разрушающего усилия от радиуса притупления выступа плит

2.7 Определение потребляемой дробилкой СМД-118 мощности при дроблении гранита

2.8 Выводы по Главе

Глава 3 Исследование влияния высокотемпературной обработки давлением на износостойкость дробящих плит при видах изнашивания, имеющих место при дроблении гранита в щековой дробилке СМД-118

3.1 Разработка методики испытаний по исследованию влияния высокотемпературной обработки давлением на износостойкость фрагментов дробящих плит в условиях абразивного изнашивания

3.2 Результаты сравнительных испытаний образцов

3.3 Оценка интенсивности деформации образцов, прошедших ВОД, с помощью компьютерного моделирования

3.4 Определение скорости изнашивания футеровки при дроблении гранита дробилкой СМД-118

3.5 Выводы по Главе

Глава 4 Совершенствование технологического процесса изготовления дробящих плит щековой дробилки СМД-118 для повышения их износостойкости при дроблении гранита

4.1 Установление рациональной геометрии поковки для изготовления футеровки дробящей плиты штамповкой

4.2 Усовершенствованный технологический процесс изготовления дробящих плит щековой дробилки СМД-118

4.3 Выводы по Главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Список литературы

Приложение А Патент на изобретение

Приложение Б Акт внедрения результатов диссертационной работы в учебный процесс