



Капутин Ю.Е. Системы контроля содержаний (Grade Control) на горных предприятиях. (330 стр.), II кв. 2012 г. Ориентировочная цена 450 руб.

Аннотация

В книге рассматривается комплекс проблем, связанных с организацией на горном предприятии Системы контроля содержаний (Grade Control System), позволяющей существенно снизить потери и разубоживание руды. Описывается, главным образом, зарубежный опыт такой деятельности.

Подробно освещаются принципы обеспечения качественного геологического эксплуатационного опробования в процессе ведения горных работ на открытых и подземных рудниках, методы контроля качества подготовки и анализа проб, статистического и геостатистического анализа результатов опробования.

Излагаются способы оценки извлекаемых запасов на месторождениях и методология использования геостатистического условного стохастического моделирования для решения ряда важных задач, связанных с эффективным использованием минеральных ресурсов: оптимизации размеров блоков в моделях ресурсов/запасов, плотности разведочной сети, оценки риска принимаемых решений и т.п.

Описывается технология создания блочных моделей контроля содержаний на открытых и подземных горных работах, а также методы оптимальной классификации «руда-порода» при краткосрочном горном планировании и управлении процессом добычи руды. Обосновывается целесообразность использования геостатистического условного стохастического моделирования для создания геологических моделей (геологической интерпретации) и моделей содержаний, позволяющих точно классифицировать запасы и оценивать риск неправильной классификации блоков модели.

Приведены принципы организации на горных предприятиях регулярного согласования (Reconciliation) предсказанных и фактических тоннажа и содержания в добываемой и перерабатываемой руде.

Книга рассчитана главным образом на рудничных геологов, работающих на горных предприятиях, разрабатывающих сложные рудные месторождения, а также может быть полезна студентам вузов.

Содержание книги

Введение

1. Характеристика системы Контроля Содержаний (КС) горного предприятия. Основная терминология.
 - 1.1 Терминология
 - 1.2 Пример организации системы контроля содержания (Grade Control)
2. Блочные модели ресурсов и запасов
3. Эксплуатационное опробование планируемых к отработке блоков, обеспечение и контроль качества получаемых результатов (QAQC).

- 3.1 Краткая информация о видах геологического опробования
- 3.2 Погрешности процесса опробования
- 3.3 Обеспечение и контроль качества опробования (QAQC)
- 4. Статистическая и геостатистическая обработка данных геологического опробования
 - 4.1 Декластеризация данных опробования
 - 4.2 Композирование данных
 - 4.3 Выявление ураганных проб
 - 4.4 Статистическое описание набора данных
 - 4.5 Вариограммный анализ
 - 4.5.1 Анализ, контроль и группировка исходной информации
 - 4.5.2 Рекомендации по расчету экспериментальных вариограмм
 - 4.5.3 Исследование экспериментальных вариограмм
 - 4.5.4 Подбор моделей вариограмм
 - 4.5.5 Проверка корректности моделей вариограмм
- 5. Геостатистическая оценка извлекаемых запасов руды. Условное стохастическое моделирование (Condition Simulation - CS)
 - 5.1. Оценка извлекаемых запасов руды
 - 5.2 Условное стохастическое моделирование - УСМ
 - 5.3 Условное стохастическое моделирование в системе Датамайн
 - 5.4 Пакет программ GSLIB
- 6. Блочное моделирование в системе Контроля Содержаний
 - 6.1 Обоснование размера блока модели.
 - 6.2 Методы интерполяции показателей качества руды по модели
 - 6.3 Оптимизация границ рудных блоков на основе условного стохастического моделирования
 - 6.3.1 Оптимальная классификация «руда – порода» для УС модели в системе Датмайн
 - 6.4 Примеры создания моделей контроля содержаний на карьерах и подземных рудниках
 - 6.4.1 Золоторудный карьер
 - 6.4.2 Подземный рудник
- 7. Геологическое картирование и контроль используемых методов отработки рудных забоев.
- 8. Согласование расчетных и фактических результатов работы предприятия (Reconciliation)
- 9. Практика регулярной оценки минеральных ресурсов на иностранных горных предприятиях
 - 9.1 Участие специалистов в процессе оценки минеральных ресурсов/запасов

Заключение

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Примеры использования Условного Стохастического Моделирования в решении горно-геологических задач

- 1. Оптимизация размеров буровой сети эксплуатационной разведки
- 2. Экспериментальная оценка изменчивости рудопотока на обогатительную фабрику.
- 3. Использование УСМ для анализа проектного риска
- 4. Использование УСМ для классификации ресурсов/запасов
- 5. Использование УС Моделирования для геологической интерпретации минерализованных зон

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Пример Кодекса согласования для крупной горнодобывающей компании

Заявки просьба направлять по адресу ykaputin@mail.ru или в Санкт-Петербургское отделение издательства Недра nedraspb@mail.ru .