

Секция «Геология, геохимия и экономика полезных ископаемых»

Компьютерное моделирование месторождений полезных ископаемых в программе Micromine на примере Ново-Учалинского месторождения

Байрамгалина Ляйсан Наиповна

Студент (специалист)

Уральский государственный горный университет, Свердловская область, Россия

E-mail: bajjramgalina@rambler.ru

Учалинский горно-обогатительный комбинат - одно из крупнейших предприятий Республики Башкортостан и Российской Федерации по добыче руды и производству медного, цинкового и пиритного концентратов.

Ново-Учалинское месторождение рассматривается, как крупный объект способный восполнить убывающие мощности разрабатываемых месторождений комбината.

Расстояние до рудной залежи от дневной поверхности составляет более 600 м. Ново-Учалинское месторождение решено вскрывать подземным способом, проходкой горных выработок с шахты Учалинского месторождения.^[2]

Для качественной отработки месторождения необходимо иметь четкое представление о границах и форме рудных тел, о закономерностях распределения полезного ископаемого в пространстве недр. Эти вопросы можно решить с помощью трехмерного компьютерного моделирования. Целью создания 3D модели месторождения является получение как можно более точного пространственного отражения всех основных параметров рудных тел что, в конечном счете позволяет произвести подсчет запасов геостатистическим способом и составить проект разработки месторождения.^[1]

Работа по созданию 3D модели Ново-Учалинского месторождения производилась в программе Micromine.

Первым шагом являлся сбор максимально полной геологоразведочной информации по месторождению. Была создана база данных. Затем было построено объемное геологическое тело методом построения каркасных моделей с помощью стрингов. Рассчитаны статистические параметры, построены графики (гистограммы, накопленной частоты и диаграммы вероятности), нормального и логнормального распределения, прослежена непрерывность изменчивости элементов путем использования вариограмм. В итоге построена блочная модель на основе, которой был произведен подсчет запасов геостатистическим методом.

Применение современных компьютерных программ, таких как Micromine, позволит в оперативном режиме решать стратегические вопросы развития Учалинского ГОКа, такие как увеличение мощности производительности предприятия, минимизации потерь полезного ископаемого и повышение отработки месторождения в целом.

Источники и литература

- 1) Авдонин В.В. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. М.: Академический проект, 2007.-540 с.
- 2) Орлов М.П. и др. Разведочные работы в пределах горного отвода Ново-Учалинского медноколчеданного месторождения в Учалинском районе Республики Башкортостан. Проект. 2008 г. Текст 180 л. Графика 38 л.

Иллюстрации

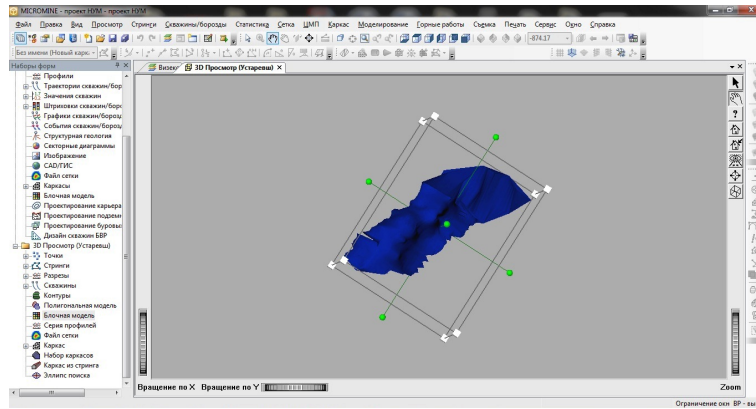


Рис. 1. Модель рудного тела Ново-Учалинского месторождения