

ЭФФЕКТ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ В СОДЕРЖАНИЯХ АU В КВАРЦ- ЗОЛОТОРУДНЫХ ЖИЛАХ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КЕКУРА (ВОСТОЧНАЯ ЧУКОТКА).

Н.Н. Шатагин, А.Д. Чернова

Структурные функции (или вариограммы) предоставляют геологу важнейшую информацию об изменчивости содержаний изучаемых полезных компонентов в недрах. Теоретическую интерпретацию вариограмм и их корректное использование при геостатистической оценке запасов месторождений значительно осложняет появление анизотропных вариограмм. Одной из причин появления многоярусных анизотропных зональных вариограмм является эффект пропорциональности. Он проявляется в том, что в изучаемой статистической совокупности в скрытом виде присутствует зависимость дисперсии содержания изучаемого компонента руды от его содержания. Различают прямой и обратный эффекты пропорциональности. В случае присутствия прямого эффекта с увеличением содержания изучаемого компонента наблюдается рост дисперсии. Чаще всего подобный эффект характерен для месторождений с общей бедной минерализацией, например уран, благородные металлы. Подобный эффект был выявлен авторами при изучении золоторудного месторождения Кекура.

Для обнаружения эффекта пропорциональности изучаемую совокупность анализов разбивают на 10-15 «маленьких» классов содержаний, соблюдая при этом следующие рекомендации. Во-первых, количество проб в классе должно находиться в пределах 30-50. Во-вторых, расстояние между отбираемыми в выборку пробами не должно превышать половинного размера исследуемого рудного тела, ибо на больших расстояниях вариограммы теряют смысл. По каждой маленькой выборке рассчитываются основные описательные статистики: среднее содержание в классе, среднее квадратическое отклонение, относительное стандартное отклонение и дисперсия. По полученным значениям строят графики зависимости экспериментальных дисперсий от экспериментальных средних содержаний изучаемой переменной. Обычно получается зависимость линейного, параболического или экспоненциального типа.

В случае золоторудного месторождения Кекура график зависимости имеет экспоненциальный вид (рис. 1). Коэффициент корреляции (0.84) и маленький уровень значимости (0.000006) говорят о том, что с доверительной вероятностью, ощутимо большей 99.99%, в рудах месторождения Кекура присутствует эффект пропорциональности. Это значит, что при дальнейшем структурном анализе вариограмм, вероятнее всего, придется использовать относительные вариограммы.

