

ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ КОМПОНЕНТОВ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ КАЛЬМАКЫР (УЗБЕКИСТАН).

Ю.А. Малютин

Молибден-золото-меднопорфировое месторождение Кальмакыр располагается в Алмалыкском сиенито-диоритовом массиве, который контролируется Алмалыкской зоной скрытых разломов фундамента северо-западного направления.

После среднекарбовой складчатости осадочных толщ и внедрения сиенито-диоритов возникли субширотные разломы и активизировались движения по северо-западным разломам, вдоль которых стали формироваться тела гранодиорит-порфиров, кварцевых порфиров, прорывающих крупные тела диоритов и сиенито-диоритов. Внедрение гранодиорит-порфиров и кварцевых порфиров сопровождалось формированием полей рудоносных метасоматитов и ореольных зон трещиноватости.

Оруденение формировалось в слабоизмененных и среднеизмененных кварц-серицитовым метасоматозом сиенито-диоритах и диоритах. На месторождении выделяются кварц-магнетитовый, кварц-пирит-молибденит-халькопиритовый, кварц-карбонатно-полиметаллический и цеолит-ангидритовый парагенезисы.

Основные извлекаемые компоненты медь, молибден, золото, серебро, рений.

В 2009 году была создана трехмерная компьютерная модель месторождения.

В данной работе была использована методика моделирования месторождений и подсчета запасов французской геостатистической школы (Materon G, David M, Journé A.G., Huijbregts) [1,2,3].

В результате моделирования были подтверждены и вновь выявлены следующие особенности строения месторождения Кальмакыр.

Главным рудоконтролирующим фактором на месторождении является скрытая тектоническая зона северо-западного направления. Эта зона разломов контролирует размещение меди, золота и молибдена, к краю залежи содержания золота и молибдена резко снижаются в отличие от меди. Коэффициент рудоносности для меди, золота и молибдена также наиболее высокий в середине залежи.

Высокие концентрации золота располагаются среди высоких концентраций меди в середине залежи, эти выводы подтверждают, что в сульфидном концентрате накапливается в основном золото, содержащееся в халькопирите. Высокие концентрации молибдена располагаются так же среди контуров с высокими содержаниями меди и золота. Анализ достоверности интерпретации полезных компонентов говорит, что значения золота и молибдена в ячейках блоковой модели

определены менее достоверно, чем значения меди, но достаточно для того, чтобы учитывать значения золота и молибдена для эквивалентного расчета оптимального бортового содержания. Использование оптимального бортового содержания для оконтуривания залежи позволило бы уменьшить накопление ценных попутных компонентов в отвалах.

Анализ строения рудной залежи показывает, что наиболее богатая часть залежи, содержащая наибольшее количество золота и молибдена находится в ее северо-западной части и часть этой залежи остается за пределами проектного конечного контура карьера.

Литература.

1. Девис В.С., Статистический анализ данных в геологии, Кн.2. М., Недра, 1990, 427 с.
2. Давид М. Геостатистические методы при оценке запасов руд. Л., Недра. 1980, 360 с.
3. Капутин Ю.А. Моделирование месторождений и оценка минеральных ресурсов. С-П., 2007, 310 с.