

Секция «8.3 Геология, геохимия и экономика полезных ископаемых»

**Гидротермальная зональность Сергеевского месторождения с помощью
VIS-NIR-спектрометрии, Восточное Забайкалье**

Научный руководитель – Якубчук Александр Сергеевич

Хазиахметов Эдуард Ильдарович

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геологии и геохимии полезных ископаемых, Москва, Россия

E-mail: edgar.hazi@yandex.ru

Сергеевское месторождение является частью Давенда-Ключевского рудного узла. Золоторудные месторождения рудного узла, включая Сергеевское, относятся к Au-сульфидно-кварцевому минеральному типу. Однако, в процессе буровых работ 2022 года, в пределах площади Сергеевского месторождения были выявлены признаки медно-порфировой системы на участке Сюрприз [n2].

Породы месторождения представлены мезозойскими магматическими комплексами - амананским и амуджиканским. Интрузивы амуджиканского комплекса прорывают гранитоиды амананского комплекса. В составе амуджиканского комплекса выделяются ранние гранодиорит-порфиры и завершающая дайковая серия (диоритовые порфириты, лампрофиры).

Золото-сульфидно-кварцевой минерализации распространена в восточной части Сергеевского месторождения. Самородное золото ассоциирует с пиритом и арсенопиритом в кварц-турмалиновых метасоматитах. Рудные тела имеют субширотное простирание и контролируются дайками амуджиканского комплекса и приразломными зонами. Западнее, на участке Сюрприз, обнаружены Cu-Au-Mo-штокверковые рудные тела медно-порфировой ассоциации, наложенные на граниты амананского комплекса.

Одним из признаков наличия медно-порфировой системы является присутствие гидротермальной зональности [n1]. На участке Сюрприз гидротермальные изменения встречаются в виде калишпатизации, хлоритизации, серицитизации, аргиллитизации, окварцевания, турмалинизации и, реже, пропиллитизации.

Для определения гидротермальной зональности в пределах участка Сюрприз было отобрано 100 образцов из центрального бурового профиля. Образцы были продиагностированы на инфракрасном спектрометре TerraSpec 4 Hi-Res (ASD Inc. Panalytical NIRCenter, США) с целью выделения глинисто-слюдистых минералов. В качестве индикаторов гидротермальной зональности использовались спектральные параметры светлых слюд и хлоритов.

В результате обработки данных была выявлена вертикальная гидротермальная зональность. В верхних горизонтах разреза преобладают серицитовые и аргиллизитовые ассоциации, тогда как с глубиной фиксируется увеличение доли хлорита что сменяется зоной хлорит-серицитовых изменений. Такая зональность характерна для апикальных средних частей медно-порфирировых систем.

Источники и литература

- 1) Sillitoe R.H. Porphyry Copper Systems // Economic Geology. 2010. V. 105. N. 1. P. 3–41.
- 2) Yakubchuk A., Lobanov K., Shmatov S. The Davenda-Klyuchevskoe Au-Mo-(Cu) cluster in the Mogocho gold district (Russia): an intrusion-related or porphyry system overprinted by epithermal gold? // Miner Deposita. 2025. V. 60. P. 47–62.