

**Оценка рудоносности Шумаковской площади (Змеиногорский район,
Алтайский край)**

Научный руководитель – Воробьёв Сергей Андреевич

Юнусова Марьям Муслимовна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геохимии, Москва, Россия

E-mail: maryam.yunusowa2015@yandex.ru

Юго-Западная часть Алтайского края является одним из старейших районов добычи полиметаллических руд с сопутствующим золотом и серебром в России, которая ведётся с различной интенсивностью более 280 лет. Расширение и наращивание базы цветных металлов в данном регионе с развитой инфраструктурой и действующей горнодобывающей промышленностью, за счёт пополнения её прогнозными ресурсами высоких категорий, является одной из актуальных задач на сегодняшний день [1].

В данной работе на основе геохимических данных, полученных в результате литохимических работ ионно-сорбционным методом в 2021-2022 г ФГБУ «ЦНИГРИ» на территории Шумаковской площади (166,5 км²), расположенной в Змеиногорском и Третьяковском районах Алтайского края у границы с Казахстаном, произведена оценка рудоносности. В геологическом плане площадь расположена в юго-восточной части Майско-Змеиногорско-Семёновского рудного узла одноимённой Змеиногорской структурно-фациальной зоны, принадлежащей крупной региональной синклиновой структуре — Змеиногорско-Быструшинскому прогибу.

Обработка данных выявила присутствие в них систематических ошибок, завышающих и занижающих содержания химических элементов на отдельных фрагментах поисковой площади. В целях усиления доли полезного геохимического сигнала за счёт подавления случайного шума использованы цифровые фильтры: математические выражения, которые используются для вычисления сглаженных значений. В данной работе для выбора наиболее оптимального фильтра были сравнены полиномы первой, второй и третьей степени с длинами фильтров в три, семь и одиннадцать точек в каждой для 1475 геохимических проб, отобранных в 2021г по вторичным ореолам рассеяния. [2] Наиболее оптимальным для данной выборки оказался кубический фильтр с длиной скользящего окна в 11 точек. Отмечено, что с увеличением длины фильтра растут значения коэффициентов корреляции между элементами, а также снижается уровень аномальных значений. Для обоснования методики поисков гипергенных аномалий осуществлено ландшафтно-геохимическое районирование территории. Подтверждено, что уровень геохимического сигнала зависит от мощности перекрываемых отложений. На основе анализа данных выделены перспективные для разработки участки, произведён подсчёт прогнозных ресурсов.

Источники и литература

- 1) Основы прогноза и поисков колчеданно-полиметаллических месторождений Рудного Алтая. Кузнецов В. В., Кудрявцева Н. Г., Сервина Т. В. и др. ЦНИГРИ. Москва, 2019.
- 2) С. А. Воробьёв. Информатика. Математическая обработка геолого-геохимических данных. — Барнаул: ИП Колмогоров И. А., 2016. — 272 с.