

О ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ ТЕРРИТОРИИ ПРИ ВЕДЕНИИ ПОИСКОВЫХ РАБОТ НА УБОГОВКРАПЛЕННЫЕ ХРОМОВЫЕ РУДЫ В ПРЕДЕЛАХ МАССИВА ЮЖНЫЙ КРАКА (РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН)

В.А. Савченко

Институт геологии УНЦ РАН, Уфа, e-mail: v_savchenco@mail.ru

В настоящее время на Южном Урале разрабатываются около десятка мелких месторождений хромовых руд с запасами от первых сотен до первых тысяч тонн. Эти объекты не покрывают и сотой доли потребности металлургии Урала. Проблема может быть решена путём подготовки к разработке крупных месторождений убоговкрапленных хромовых руд, с решением задачи их эффективного комплексного использования и обогащения.

В этой связи необходимо нацелить поисковые работы на выявление крупнообъемных тел с содержанием Cr_2O_3 более 5%, из которых по определённой технологии возможно получить концентрат с содержанием Cr_2O_3 до 60%. Использование традиционного методического подхода не позволяет эффективно решать поставленные перед геологическими службами задачи, что заставило автора применить иную методику работ.

На начальных этапах сбора и обобщения архивных материалов особое внимание необходимо уделять нанесению известных точек минерализации (в любом из видов её проявлений) на карты с учётом элементов региональной и локальной тектоники, с последующим проведением геоморфологического анализа местности (картирование элементов склона). Одним из основных методов геоморфологического анализа становится метод гипсометрической оценки территории работ.

Гипсометрический анализ рельефа является наиболее информативным способом показать пространственное распределение высотных отметок рельефа, выявить основные закономерности в расположении разных гипсометрических типов и разновидностей рельефа, определить гипсометрическую позицию геологических и геоморфологических объектов района работ, провести геоморфологическое районирование и увязать его с геологическим строением территории.

Так при изучении юго-западной части массива Южный Крака было установлено, что практически все пункты наблюдения известных точек хромитовой минерализации сосредоточены в гипсометрическом интервале 400–620 м (рис.). Литологически этот интервал обуславливается тем, что ниже отметки в 400 м происходит резкое, скачкообразное увеличение мощности элювиально-делювиальных отложений с 0,5–1,5 м до 5–8 м, а выше отметки 620 м, как правило, обнажаются гарцбургиты, не содержащие рудной минерализации. Отмеченный интервал приходится на так называемый «полосчатый комплекс», представляющий собой невыдержанное чередование дунитов и гарцбургитов. Немаловажным фактором при анализе территории является выделение в заданном гипсометрическом интервале горизонтальных площадок, на которых в настоящий момент происходит процесс современного выветривания, для исключения данных участков из зоны поисковых работ. Данные полученные в процессе обобщения результатов привели к сокращению площади поисковых работ до узких, протяжённых зон в которых эрозионный срез позволил проводить горные работы с минимальными затратами на проходку рыхлых грунтов, что значительно снизило себестоимость работ и повысило их скорость.

Наибольшее количество точек минерализации, отмеченных на исследуемой территории, как самим автором, так и другими исследователями (В.В. Радченко, В.П. Филоновым, С.Г. Ковалёвым [1] и др.), при наложении на гипсометрическую схему полностью подтвердили выводы о том, что существует прямая зависимость между точками минерализации и эрозионным срезом. Выделение участков с наибольшей густотой точек минерализации в единые блоки и их корреляция с тектоническим строением района позволили уже на ранних стадиях поисков сократить объём горных работ до минимума, сделав ставку на каналы и магистральные траншеи.

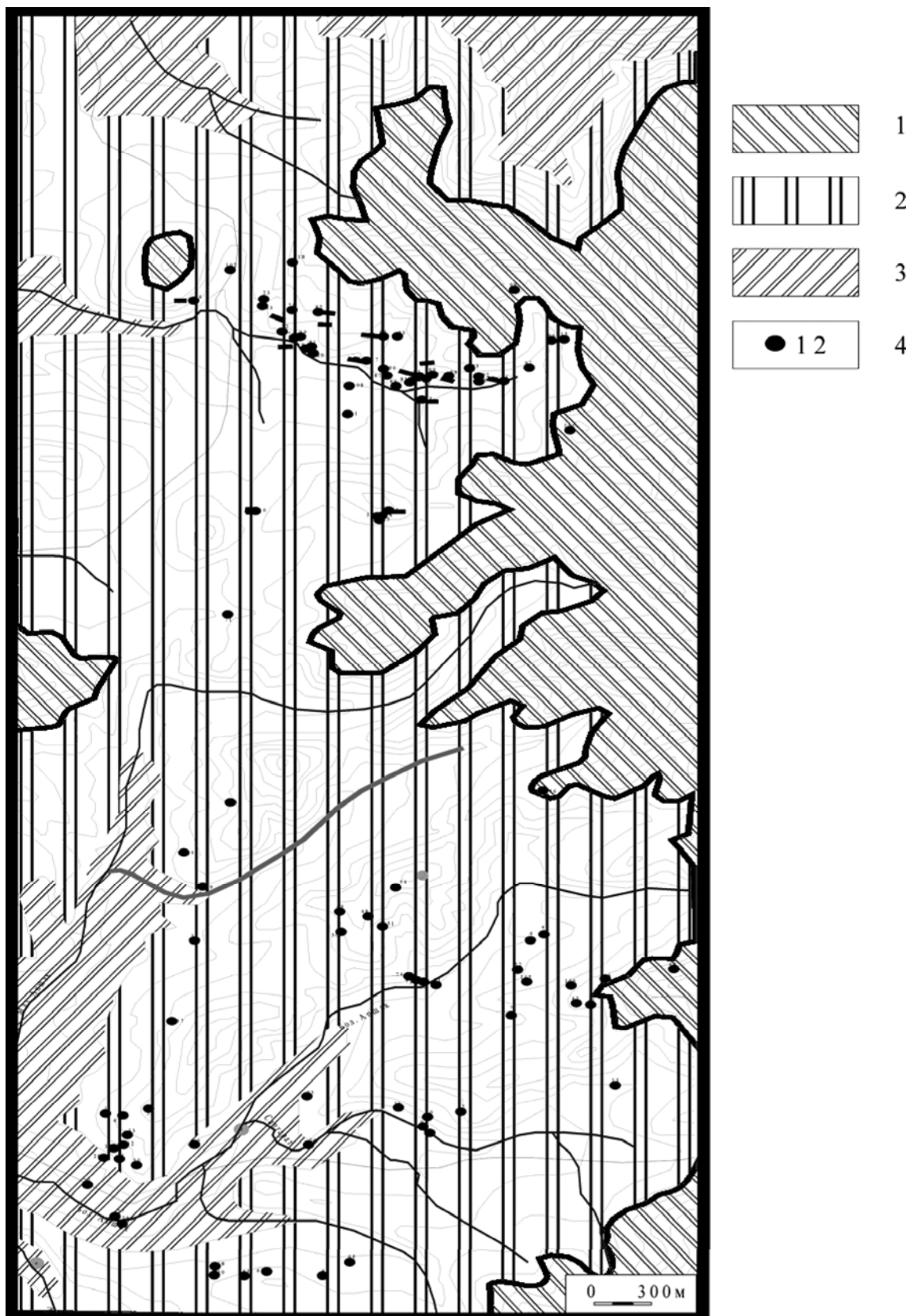


Рис. Гипсометрическая план-схема юго-западной части массива Южный Крак

Условные обозначения: 1 — участки выше отметки 620 м; 2 — участки в интервале 400–620 м; 3 — участки ниже отметки 400 м; 4 — известные точки минерализации

Представленный элемент в методике поисков позволяет снизить себестоимость работ на убогие хромовые руды в несколько раз и достаточно оперативно исследовать большие площади, затрачивая минимальное количество средств.

Литература:

1. Ковалев С.Г., Салихов Д.Н. Полезные ископаемые Республики Башкортостан (хромитовые руды). Уфа: Экология, 2000. 207 с.
2. Методические указания по рациональному комплексированию работ при поиске и оценке месторождений хромовых руд. М., 1988.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЛОКАЛИЗАЦИИ ТАЛЬКОВОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ БАШКИРСКОГО АНТИКЛИНОРИЯ

А.В. Кочергин¹, Н.В. Грановская²

¹ ООО «Уральское горно-геологическое агентство», e-mail: avtggkav@yandex.ru
² Южный федеральный университет, e-mail: n_gran@mail.ru

В «советское» время на Урале было создано крупнотоннажное производство тальковых продуктов, базировавшееся на месторождениях апоультрамафитовых тальцитов и талькмагнезитов зоны ГУРа и Восточного склона. Однако предприятиями выпускались низкокачественные продукты, использовавшиеся главным образом в производстве пестицидов и мягкой кровли. В 50–70-х годах прошлого века произошла коренная перестройка структуры потребления талька. Сегодня, подавляющие объемы тальцитов используются в качестве наполнителя в производстве бумаги, лакокрасочных материалов, пластмасс и керамики [4]. Для этих целей находят применение только высококачественные тальковые продукты высокой белизны. Изменение структуры потребления повлекло изменение структуры минерально-сырьевой базы. Минералогические особенности апокарбонатного талька (отсутствие, в отличие от апоультрамафитового, в структуре минерала Fe^{2+}) обуславливают возможность получения на их основе высококачественных продуктов. Поэтому современная мировая тальковая промышленность базируется на месторождениях апокарбонатных тальцитов, апоультрабазитовые талькиты, имеют подчиненное значение. Все известные месторождения апокарбонатных тальцитов Российской Федерации сосредоточены в Сибирском федеральном округе (Киргитейская, Алгуйская, Онотская группы).

В последние десятилетия получены данные о присутствии тальксодержащих пород и тальцитов в метаморфизованных терригенно-карбонатных образованиях восточной части Башкирского антиклинория, что позволяет поставить вопрос о перспективах этого региона на выявление месторождений высокосортных апокарбонатных тальцитов, и подготовке МСБ высокосортных тальцитов в Европейской части страны.

Анализ материалов позволяет выделить по меньшей мере шесть тальконосных районов, отличающихся закономерностями локализации тальцитов: Кызылташский, Юшинский, Суранский, Аршинский, Веселовский, Златоустовский.

Кызылташский район приурочен к Маярдакскому (Белорецкому) метаморфическому комплексу. Оталькование широко проявлено в полосе развития метаморфитов зеленосланцевой фации. Тальксодержащие породы (тальк-серицит-кварцевые, кианит-кварцевые [1] и др. сланцы) обнаружены и в метаморфитах амфиболитовой и даже эклогитовой фаций. Наибольшее развитие тальковой минерализации наблюдается в обрамлении залежей магнезитов, локализованных в карбонатах ахмеровской подсвиты кызылташской свиты. Оталькование