

ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ВОЛЬФРАМ-МОЛИБДЕН-РЕДКОМЕТАЛЛЬНОГО С УРАНОМ ОРУДЕНЕНИЯ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ГОРНОГО АЛТАЯ

А.Н. Уваров, С.А. Кузнецов
ФГУГП «Запсибгеолсъемка», с. Елань

Вольфрам-молибден-висмут-редкометалльное оруденение в западной части Горного Алтая известно в пределах полихронного Талицкого гранитоидного ареал-плутона и в Коргонском прогибе. Мы полагаем, что в обоих случаях оно связано со становлением гранитов белокурихинского комплекса.

Щебетинский, Верх-Талицкий, Каракольский массивы белокурихинского комплекса прорывают, ороговиковывают и грейзенизируют все породы Талицкого блока. Местами грейзены развиты и по самим гранитам. Ширина экзоконтактных ореолов от 0,5 до 2 км. По гравиметрическим данным эти массивы могут оказаться куполами единого, не вскрытого эрозией, батолита значительной вертикальной протяженности (10 – 12 км), плавно погружающегося на северо-запад. Относительная величина эрозионного среза для этих куполов увеличивается с северо-запада на юго-восток в ряду: Щебетинский - Верх-Талицкий - Каракольский массивы. Об этом свидетельствует обилие флюорита и турмалина в гранитах Щебетинского массива в сравнении с Каракольским интрузивом, где они редки. На это указывает и снижение концентраций цезия, рубидия, лития в южных телах относительно северных, а также изменение специфики металлогенической специализации - от бериллий-молибден-вольфрамовой в Щебетинском через висмут-молибден-вольфрамовую в Верх-Талицком до молибден-висмут-бериллиевой - в Каракольском интрузивах.

Лейкогранитам свойственны относительно высокая кремнеземистость и глинозёмистость; повышенная щёлочность при преобладании калия, повышенные содержания лития, рубидия, скандия, бериллия, вольфрама, молибдена, тантала, ниобия, никеля, мышьяка, висмута и низкие – галлия, бария, оксидов кальция и магния. Это и обуславливает связь с ними комплексного вольфрамового, молибденового, бериллиевого, тантал-ниобиевого, висмутитового и уранового оруденения в виде жильно-грейзеновых проявлений и месторождений (Верхнещебетинское, Каракольское, Красногорское, Талицкое и др.). Оруденение связано либо с эндо-экзоконтактовыми зонами гранитных интрузий (Талицкое, Плесовчихинское), либо с апикальными и надинтрузивными зонами купольных структур. Оруденение накладывается на грейзены, приурочено к кварцевым жилам среди грейзенов, в том числе и апогранитных, к пегматитовым и аплитовым телам дайковой фации комплекса в пределах зон грейзенизации. Таким образом, ведущую роль в формировании молибден-вольфрамового с висмутом и бериллием оруденения Талицкого блока играет магматический фактор. Критерием оруденения является наличие интрузий лейкогранитов белокурихинского комплекса. Наиболее интересными участками будут те, где массивы не вскрыты эрозией, и основная масса руды сохранена. Поисковыми признаками служат аномалии урана, тория и калия, совмещенные с геохимическими ореолами вольфрама, молибдена, висмута, иттрия, иттербия, галлия, олова, бериллия. Для этих участков характерна повышенная радиоактивность. Весьма перспективным объектом на наш взгляд является *Плесовчихинское вольфрам-молибденовое проявление*, находящееся в междуречье Чарыша и его правого притока Плесовчихи, в 6 км от с. Владимировка на северо-запад. Проявление расположено среди грейзенизированных аляскитов Загрихинского массива боровлянского комплекса, полого погружающегося под отложения кембро-ордовика. Оруденение (гюбнерит, вольфрамит, шеелит, повелит, тетрадимит, пирит, ксенотим, церуссит, молибденит) зафиксировано на площади 60 тыс. м² как собственно в грейзенах, так и в кварцевых жилах. Содержание WO₃ в грейзенах (по результатам химического анализа) достигает 1,85 %, а в кварцевых жилах - 7,8 %. Содержание молибдена и висмута по проявлению колеблется в пределах 0,005-0,088 %.

Оруденение проявления связано с нескрытым эрозией телом гранитов белокурихинского комплекса. В районе проявления известны небольшие тела порфиридных гранитов белокурихинского комплекса, видимо, являющиеся апофизами или дайковыми производными этого тела.

Рудоносные тела грейзенов и совмещенные с ними кварцевые жилы контролируются зонами трещиноватости субширотного простираения. Учитывая «надрудный-верхнерудный» эрозионный срез рудно-магматической колонны, предполагается уменьшение с глубиной содержания вольфрама и увеличение молибдена и бериллия. В районе Плесовчихинского проявления возможно выявление промышленного рудного объекта.

Висмут-молибден-вольфрамовый с ураном рудный объект, связанный с гранитами белокурихинского массива, прогнозируется в пределах восточного эндо-экзоконтакта Талицкого ареал-плутона, где в верховьях левого притока Чарыша - р. Козуль - известна контрастная аэрогаммааномалия урана, калия и тория.

Интрузии лейкогранитов белокурихинского комплекса прорывают девонские вулканогенные породы Коргонского прогиба (Коровихинский массив), в связи с ними известны проявления вольфрама, молибдена, урана, тантала и ниобия, висмута. Тела гранитов комплекса, не достигшие уровня эрозионного среза, прогнозируются в западной части Коргонского блока по отрицательному гравитационному полю, некомпенсированному закартированными с поверхности образованиями. Талицкий и Коргонский

рудные районы несколько отличаются характером редкометалльно-редкоземельного оруденения, что, на наш взгляд, обусловлено разными уровнями эрозионного среза тектонических блоков. Некоторые исследователи считают, что оруденение Коргонского блока связано с малоглубинными субвулканическими телами коргонского вулканического комплекса. Этому представлению не соответствует факт наложения оруденения на предварительно дробленные и изменённые вулканические и осадочные породы. Также фиксируется перераспределение легких и тяжелых РЗЭ в субвулканических массивах, затронутых рудоотложением в сравнении с незатронутыми. При этом характер фракционирования РЗЭ в первых соответствует метасоматически измененным образованиям (рис 1).

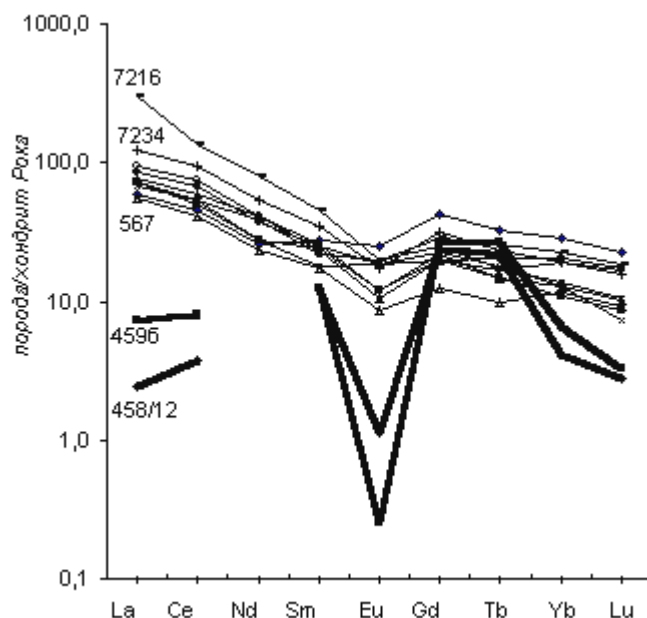


Рис. 1 Распределение РЗЭ в кислых субвулканических породах коргонского комплекса.

563а, 561г, 562, 576, 577а, 7254, 7234, 7216, 7219, 567 – кислые вулканические субвулканических куполов коргонского комплекса; 458/12, 4596 – субвулканические риолиты Кумирского штока, вмещающие скандий - редкоземельно - урановое оруденение (Кумирское месторождение).

В Коргонском прогибе известен ряд рудных редкометалльно-редкоземельно-урановых объектов. Наиболее интересным из них является предварительно разведанное *Кумирское редкоземельно-скандиевое месторождение*, находящееся на правом борту Кумира, в 1400 м выше устья руч. Осиновка. Скандий-иттрий-уран-ториевое оруденение локализуется в экзо - эндоконтактах Кумирского штока субвулканических риолитов, где контролируется зонами альбитизации, серицитизации, окварцевания и турмалинизации. Определение абсолютного возраста оруденения Кумирского месторождения по монофракции уранинита термоизохронным методом (240 млн. лет) позволило Л.В. Чеснокову связать уран-редкоземельную минерализацию Коргонского блока с гранитами белокурихинского комплекса.

По ассоциации рудных компонентов проявлений и месторождений, а также по их положению относительно наблюдаемого и предполагаемого эрозионного среза над гранитоидами белокурихинского комплекса, моделируется положение месторождений и проявлений в рудно-метасоматической колонне (от глубинных к приповерхностным): Каракольское (бериллий, молибден, висмут, уран, примесь вольфрама, тантала и ниобия) → Талицкое (вольфрам, молибден, бериллий, висмут, тантал и ниобий, уран) → Плесовчихинское (вольфрам, молибден, висмут, примеси скандия, РЗЭ, урана, тория) → Кумирское (скандий, РЗЭ, уран, торий, рубидий, ниобий и тантал, примесь бериллия) → Спартак (уран, молибден, РЗЭ со скандием) → Агеевское (уран, молибден) → Агат (уран, фосфор, повышенные содержания скандия (до 100 г/т), ванадия, гадолиния). Наиболее вскрыты эрозией проявления Талицкого блока и, соответственно, наиболее перспективными являются рудные объекты Коргонского прогиба (Кумирское, Агеевское, Спартак, Агат). Реален значительный прирост запасов легкодоступного Кумирского месторождения за счет выявления новых рудных тел на глубине и флангах. Однако не менее доступное Плесовчихинское проявление Талицкого блока практически не уступает по перспективности объектам Коргонского блока.