

РОЛЬ СПЕССАРТИТОВЫХ ДАЕК В ЛОКАЛИЗАЦИИ ЗОЛОТОГО ОРУДЕНЕНИЯ НА ЦЕНТРАЛЬНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ

А. М. МИТЮШИН (ТРЕСТ ЗАПСИБЗОЛОТО)

Центральное золоторудное месторождение расположено в северных отрогах Кузнецкого Алатау. Геологическое строение рудного поля рассмотрено в работе автора [1]. Большим развитием пользуются дайки различного состава.

Дайки кислых пород в пределах рудного поля встречаются редко. Простираение их весьма разнообразное: северо-восточное, северо-западное, широтное. Представлены они аплитами, пегматитами, гранит-порфирами и аплитовидными породами. Встречаются в горных выработках на гор. 87 и 420 м (ш. «Красная»), 190 и 270 м (ш. «Юбилейная»). Мощность даек не превышает 0,20 м, редко 0,50 м, по простиранию дайки не прослеживались. Исследователи месторождения относят дайки кислых пород к дорудным образованиям. Взаимоотношение этих даек с другими структурами в выработках не наблюдалось. Существенного значения на месторождении дайки не имеют.

Дайки средних и основных пород различного состава, именуемые меланократовыми, имеют очень широкое развитие на Центральном месторождении. Они имеют северо-западное и реже меридиональное и северо-восточное простирание с падением на юго-запад и северо-запад под углами 50—70°. Из них значительное распространение имеют дайки спессартитов, микродиоритов и порфиритов.

Дайки спессартитов имеют большое значение в структуре рудного поля. На месторождении дайки вскрыты горными выработками на гор. 355 и 460 м. На юбилейном участке спессартитовые дайки имеют азимут падения 205—250°, угол 60—80°.

В пределах интрузива некоторые дайки прослеживались с поверхности. Прослеженная протяженность по простиранию доходила до первых километров. Мощность даек по выработкам измеряется от первых сантиметров до 2, иногда 4 метров. Контакты даек с вмещающими породами резкие, неровные. Обычно дайки спессартитов несут следы значительного катаклаза. Трещины в спессартите выполнены жилками кальцита, реже кварца, иногда сульфидами. Вдоль контактов наблюдаются следы тектонических движений с зеркалами и бороздами скольжения. В контакте даек с гранодиоритами обычно развита тектоническая глинка зеленовато-серого цвета. На некоторых горизонтах юбилейного рудного узла дайки № 1, 2, 5 перетерты до глинки зеленовато-серого цвета.

В Центральном рудном поле спессартитовые дайки (1 и 2 западные и восточные) имеют элементы залегания: азимут падения 280—330°,

угол 10—65°. Вся система оруденелых трещин, кварцевых жил и трещин, выполненных спессартитовыми дайками, ограничивается с востока третьей восточной дайкой, с запада — третьей западной дайкой. Эти две ограничивающие дайки вытянуты в северо-восточном направлении, имеют значительное простираание, выдержанную мощность, ровные контакты с вмещающими породами. Третья западная дайка выполнена микродиоритами, Третья восточная дайка — перематыми, рассланцованными, осветленными породами с прожилками кварца. Вся рудная площадь участка разбивается четырьмя спессартитовыми дайками на ряд ступенчато расположенных относительно друг друга блоков. Амплитуда смещения изменяется от нескольких метров до нескольких десятков метров и достигает 30 и более метров.

Разрывные нарушения, прошедшие по структурам, выполненным спессартитовыми дайками, классифицируются исследователями как взбросо-сдвиг с преобладанием элементов взброса.

Гидротермальное изменение спессартитов в местах сопряжения с рудными телами выражено незначительным осветлением пород.

В Юбилейном рудном узле дайки микродиоритов встречены в горных выработках по жиле Дмитриевской на гор. 190 м. Элементы залегания: азимут падения 70—90°, угол 45—60°. Макроскопически дайки микродиоритов мало отличимы от спессартитов. Мощность даек не превышает 1,5 м. Микродиориты также несут следы катаклаза, контакты даек с вмещающими породами резкие, неровные. Гидротермальное изменение микродиоритов выражено осветлением.

В северной части месторождения микродиоритовые дайки известны на Дорожном рудном узле. Рудные трещины Дорожного узла простираются на северо-восток с падением на юго-восток. Они разбиты дизъюнктивными нарушениями, выполненными дайками микродиоритов.

Дайки порфиритов встречены в горных выработках по жиле Алтайской и жиле Дмитриевской. Элементы залегания: азимут падения 90—110°, угол 65—70°. Мощность даек составляет 1,0—3,0 м. Контакты даек с вмещающими породами извилистые, часто спайные. Макроскопически дайки представляют собой темно-серые плотные породы со скрытокристаллической структурой основной массы. В порфирировых выделениях фенокристаллы плагиоклаза до 2—3 мм в поперечнике. Как и дайки микродиоритов, порфиритовые дайки смещаются кварцевыми жилами. Пересечение даек жилой Алтайской установлено на горизонтах 138 и 190 м.

По данным ряда исследователей (Н. А. Розанова, В. И. Баженов), перечисленные выше дайки являются дорудными образованиями.

Распределение золота в рудных телах месторождения является весьма неравномерным, неравномерность наблюдается как по простираанию, так и на глубину жил. Многие исследователи, а также рудничные геологи при изучении Центрального месторождения отмечали в той или иной степени неравномерный характер распределения сульфидной минерализации и золотого оруденения в жилах месторождения (Е. А. Гуковский, А. Я. Булытников, Ф. Н. Шахов, Д. А. Тимофеевский, С. С. Михайлов, Н. А. Розанова, В. И. Баженов, А. М. Митюшин и др).

Во всех известных промышленных жилах вырисовываются обогащенные рудные столбы, различные по размеру и качеству. По жиле Центральной имеется несколько таких столбов. Примером обогащенного рудного столба является мощная зона оруденения у 1-й западной дайки, прослеживаемая по восстанию на несколько сотен метров. Длина этого столба изменяется от нескольких десятков метров на отдельных горизонтах до 100 и более метров на гор. 420 м. К этому приурочиваются наиболее богатые по содержанию блоки.

Обогащенная зона имеется у 3-й восточной дайки. Структурные условия здесь более сложные, так как рудная зона заключена между двумя жилами и сопрягается с ними по диагонали.

По жиле Казанской также наблюдается более высокое обогащение и содержание золота у дайки, причем по обе стороны от нее. Здесь нет очень высоких содержаний на ограниченной площади, оно более спокойно распределяется на значительной площади.

Особенно характерная приуроченность обогащенных рудных столбов к тектоническим элементам проявляется по другому рудному узлу — Юбилейному, расположенному южнее Центрального узла. Здесь прослеживается несколько рудных столбов по жилам Лотерейной, Кавказской, Алтайской.

По жиле Лотерейной имеется обогащенный рудный столб, прослеживаемый по простиранию на расстояние свыше 300 метров и заключенный на флангах между жилой Северной на западе и дайкой № 1 на востоке. Причем жила Северная сама заключена внутри микродиоритовой дайки, сильно рассланцованной и местами перемятой.

Большой по размерам и высокий по качеству обогащенный рудный столб расположен в западном фланге жилы Кавказской с восточной стороны дайки № 2. Спессартитовая по составу дайка отличается значительной мощностью, выдержанностью элементов залегания, значительной рассланцованностью, раздробленностью. На всех горизонтах прослеживается общая закономерность — ухудшение промышленного оруденения и уменьшение содержания золота с удалением от дайки на восток. Значительный по размерам обогащенный рудный столб был выявлен по жиле Алтайской в лежащем боку дайки № 5.

Из приведенных примеров следует, что приуроченность обогащенных рудных столбов и зон к дайкам спессартитов бесспорна. Следует заметить, что не ко всем дайкам на месторождении тяготеют обогащенные рудные столбы. Так, на Юбилейном рудном узле в восточном фланге горными работами на гор. 138 и 190 м вскрыты микродиоритовые дайки, разорванные и смещенные жилами. У этих даек увеличения обогащения и содержания золота не наблюдается.

Другая особенность — неравномерное распределение минерализации и содержания золота в пределах самих обогащенных столбов и зон. Как правильно отмечено Н. А. Розановой, наблюдается понижение содержания золота по простиранию рудных жил с запада на восток внутри блоков, заключенных между дайками, от лежащего бока более западной дайки к висячему боку следующей, восточной. Эта особенность хорошо выражена в жилах Юбилейного узла месторождения, имеющих широтное направление. Менее четко выявляется она в жилах Центрального рудного поля. Здесь в отдельных столбах высокое обогащение и содержание золота наблюдается и с лежащей и с висячей стороны даек.

Наиболее сложные и сильно оруденелые рудные узлы (Центральный, Юбилейный и др.) расположены в местах развития и пересечения двух и более систем трещин. Именно места сопряжений и пересечений нескольких систем трещин являются наиболее благоприятными для локализации большого количества промышленных жил. Чаще же это участки пересечения трещин северо-восточного простирания с трещинами широтного простирания. Можно предполагать, что на продолжении тектонических зон, к которым приурочены жилы Центральная, Северная и др., можно ожидать в месте пересечения их с трещинами широтного простирания новые рудные узлы с большим количеством жил.

Интересными в этом отношении могут оказаться на месторождении крупные дайковые тела, которыми ограничиваются большие промышленные жилы. О дайках мы знаем до сих пор столько, сколько позволяют судить об этом горные работы. Освещаются же дайки горными работами

незначительно и лишь в том случае, когда они пересекаются при поисках смещенных частей жил. На продолжении даек при сопряжении с ними других трещин также можно ожидать наличие новых узлов, новых жил и жильных зон.

В связи с изложенным выше целесообразно проводить поисковые и разведочные работы в направлениях вкост простирания известных рудных структур, т. е. освещать площади между известными рудными узлами на продолжении тектонических зон, даек, сопряжений. Наряду с известными структурами вполне вероятно наличие новых структур, новых систем трещин, их пересечений и сопряжений, могущих заключать в себе новые промышленные рудные тела.

С новых позиций необходимо подойти к оценке дайковых образований, зная, что вблизи них концентрируется промышленное оруденение. Дайки, особенно меланократового состава, и в частности, спессартитовые, на месторождении пользуются большим развитием, обладают значительной протяженностью, простираясь, вероятно, от одного рудного узла к другому.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баженов В. И., Митюшин А. М. Основные черты структуры Центрального золоторудного поля. В сб.: «Геология золоторудных месторождений Сибири», изд. СО АН СССР, Новосибирск, 1967.