

## РОЛЬ КОНТАКТОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ИЗВЕСТНЯКОВ И ПОРФИРИТОВ В РАЗМЕЩЕНИИ ЗОЛОТОГО ОРУДЕНЕНИЯ КРУТОПАДАЮЩИХ ЖИЛ БЕРИКУЛЬСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

В. Ф. БИРЮКОВ, В. М. ТОКАРЕВ, А. И. КУЧИН (ТУЛЬСКИЙ ОЭИ ЦНИГРИ)

Известно, что одним из основных факторов, определяющих локализацию метасоматических сульфидных тел на Старо-Берикульском месторождении, является литологический фактор (В. К. Монич, 1937; Д. А. Тимофеевский, 1952). Этот фактор, в сочетании с благоприятными структурными условиями, определяет исключительную приуроченность метасоматических тел к контакту нижнекембрийских известняков и порфиритов среднего кембрия — пород с резко различным составом и физико-механическими свойствами.

Роль контактовой поверхности известняков и порфиритов этим не ограничивается. Ее влияние сказывается и на размещении промышленного золотого оруденения в крутопадающих жилах. Это влияние в целом по месторождению довольно сложно и, на наш взгляд, весьма значительно.

Анализируя в этой связи обширный фактический материал, нами устанавливается следующая интересная закономерность. В местах, где контактовая поверхность имеет умеренный угол падения ( $60-70^\circ$ ), промышленное оруденение в крутопадающих жилах сосредоточено, главным образом, на участках, тяготеющих к известнякам. И, наоборот, в местах весьма крутого ( $80-85^\circ$ ) падения контакта контур промышленного оруденения в крутопадающих жилах как бы отступает от известняков, хотя рудовмещающие трещины прослеживаются до контактовой поверхности. Эта закономерность отчетливо устанавливается в пределах промышленного контура Старо-Берикульского месторождения, центральная и северо-западная часть которого прилегают непосредственно к контакту известняков, имеющему здесь умеренное падение. Кстати, здесь же локализуются и приконтактовые метасоматические залежи. На юго-восточном фланге месторождения контакт известняков резко выкручивается до крутого и контур промышленного оруденения отходит от известняков к юго-востоку. Далее на юг контакт по данным буровых скважин становится весьма крутым и поэтому непосредственно близ него оруденение в подсеченных скважинами кварцево-сульфидных жилах является непромышленным. Еще южнее,

в пределах Ново-Берикульского месторождения, контакт известняков опять выполаживается, и оруденение, в разведанных здесь крутопадающих жилах, становится промышленным, а его контур (по данным эксплуатационных работ) размещается непосредственно вдоль контактовой поверхности.

Из рассмотренного видно, что влияние контактовой поверхности известняков и порфиритов на размещение промышленного оруденения в крутопадающих жилах Берикульского рудного поля весьма велико и поэтому, естественно, возникает необходимость объяснения причин, обусловивших проявление этой закономерности.

По нашему мнению, пространственная связь промышленного оруденения в крутопадающих жилах с контактовой поверхностью известняков и порфиритов могла зависеть от положения тектонических напряжений в момент рудоотложения. Действительно, согласно установленному плану деформации в поздний прерудный и внутрирудный этапы (И. В. Кучеренко, 1967; В. М. Токарев и др., 1968) разгрузка сжимающих усилий меридионального направления, выражающаяся проявлением интенсивной трещиноватости («поперечной» по отношению к крутопадающим трещинам по В. Н. Пономареву и Н. В. Росляковой, 1965), происходила по линии максимального растяжения, направление которой в общем случае перпендикулярно контакту известняков. Учитывая, что линия максимального растяжения имеет склонение ( $40-50^\circ$ ) на восток, можно ожидать, что проявление «поперечной» трещиноватости наиболее интенсивно выразится у контактовой поверхности, залегающей более полого, к которой растягивающие усилия будут направлены под более острым углом. Это фактически и наблюдается на северо-западном и центральном участках месторождения, где помимо широкого проявления трещиноватости в эффузивах отмечается интенсивное дробление непосредственно вдоль контактовой поверхности, имеющей здесь умеренное крутое падение ( $60-70^\circ$ ). С другой стороны, на участках более крутого падения контакта известняков указанные тектонические усилия, будучи направленными под почти прямым углом к контакту, погасятся за счет упругого противодействия известняков, и разрядка их произойдет, вероятнее всего, в некотором удалении от контактовой поверхности. Такая структурная особенность характерна для юго-восточной части месторождения, где «поперечная» трещиноватость проявлена в некотором удалении от контакта известняков. Непосредственно близ контактовой поверхности сколько-нибудь значительной тектонической подготовки не устанавливается.

Для окончательного выявления роли контактовой поверхности известняков и порфиритов в размещении оруденения необходимо уточнить значение «поперечной» трещиноватости в формировании рудных тел. По мнению Н. В. Росляковой (1966), эта трещиноватость способствовала более интенсивному дроблению жильного кварца в процессе рудообразования, что давало возможность обильному проникновению в рудовмещающие трещины последующих порций рудоносных растворов. Кроме того, эта трещиноватость нарушала равновесное состояние заполнявших жильные трещины гидротермальных растворов, способствующее концентрации сульфидов и золота на участках ее проявления.

Этим, на наш взгляд, и объясняется тот факт, что хотя крутопадающие жилы прослеживаются до контактовой поверхности известняков и порфиритов, промышленное оруденение в них концентрируется на участках развития «поперечной» трещиноватости; эти участки расположены на различном расстоянии от контакта, в зависимости от угла падения последнего.

Таким образом, контактовая поверхность известняков и порфиров, являясь структурным элементом складчатой тектоники, в какой-то степени влияла на локализацию и пространственное размещение золотого оруденения в крутопадающих жилах Старо-Берикульского месторождения. Все это говорит о том, что складчатые структуры не были нейтральными, а принимали участие в формировании месторождения.