Архейская металлогения Алдано-Станового щита

Сясько А.А., Гриб Н.Н., Торопыгин С.Б.

ТИ(ф) ГОУ ВПО ЯГУ в г.Нерюнгри

В монографии «Золоторудные провинции мира» (Константинов М.М. Золоторудные провинции мира – М.:Научный мир.2006. – 358 с.) автор констатирует наличие двух сопряженных металлогений Алданского щита: скудность его архейской металлогении и богатство мезозойской, обосновывая предложение о том, что мезозойская металлоносность обусловлена глубоким метаморфизмом архейских комплексов и мобилизацией из них рудных компонентов.

Факт открытия в 1997 – 2006 годах месторождений пинигинского типа способен коренным образом изменить представление исследователей об архейской металлогении Алдано-Станового щита. В предлагаемой вниманию читателя статье приводится краткая характеристика рудоконтролирующих факторов золоторудных месторождений нового типа.

Роль структурного фактора в локализации золотого оруденения пинигинского типа определяется достаточно надежно на локальном уровне и неопределенно в региональном отношении.

На локальном уровне роль структурного фактора заключается в преимущественной локализации золотой минерализации в нижних, лежачих частях интрузивных тел, сложенных расслоенными основными породами медведевского комплекса. Интрузивные тела имеют согласное с вмещающими породами залегание, а залегающие внутри тел базитов золоторудные залежи имеют пластообразную форму и согласное с полосчатостью базитов и их контактами залегание.

Региональное значение структурный фактор, вероятно, имеет в приуроченности золотоносных тел базитов медведевского комплекса к верхним частям разреза нимнырской свиты, прилегающим к зоне контакта ее с метаморфическими образованиями федоровской серии. Возможно, что контакт федоровской и верхнеалданской серий, как предполагают некоторые геологи (Дук, 1994, Великославинский, 2006), носит тектонический характер, чем и определяется концентрация базитов в узкой полосе вдоль этого контакта.

Геофизический фактор определяется контрастными физическими характеристиками базитов медведевского комплекса, вмещающих их пород и золоторудных тел внутри базитов.

Поисковые работы, проведенные на Верхне-Любкакайском и Нимгерканском рудных полях (Торопыгин и др., 2000, Амарский и др., 2003, Кардаш и др., 2007), показали высокую эффективность применения наземных геофизических методов при оконтуривании интрузий медведевского комплекса и выделения в них золоторудных зон. Базиты медведевского комплекса на фоне вмещающих пород (1,28*10-3 ед.СИ и 0,85-0,92*10-3 ед.СИ соответственно) отличаются повышенной магнитной восприимчивостью, что позволяет применять для их выделения и оконтуривания методы наземной магниторазведки. По электрическим свойствам базиты также выделяются резко повышенными значениями кажущейся проводимости (1,64 мСм*м на фоне 0,11-0,5 мСм*м). Зоны сульфидной минерализации метабазитов, перспективные на золотое оруденение, выделяются аномалиями повышенной проводимости (Торопыгин и др., 2000).

Оценка масштабов золотого оруденения на настоящий момент не выполнена в полной мере: основным фактором неопределенности является отсутствие оценки распространения оруденения на глубину. Но, учитывая, что рудовмещающие базиты медведевского комплекса слагают линзовидные и пластообразные тела мощностью до 700 м и протяженностью до 10-12 км., можно предположить значительную глубину распространения золотого оруденения. Косвенным подтверждением этого является отсутствие сколько-либо выраженной ветрикальной зональности первичных геохимических ореолов при явно выраженной поперечной.