

Министерство геологии и охраны недр СССР  
Башкирское геологическое управление  
Материалы по геологии и ископаемым Южного Урала  
Выпуск 3

Государственное научно-техническое издательство литературы по геологии  
и охране недр. Москва, 1962, с. 91-94

Н.К. Паливода

В пределах площадей баймак-бурибаевской свиты Баймакского района проводились и проводятся геофизические и гидрохимические поиски, геологическая и металлотрическая съемка.

Геологические методы поисков здесь вследствие большой задернованности площадей являются основными наряду с геофизическими методами. Поисковые работы в начальный период деятельности Урало-Баймакской ГРП проводились на флангах известных месторождений и в пределах гидротермальноизмененных зон района. В процессе работ неоднократно менялась и совершенствовалась методика поисков.

В настоящий период основными поисковыми признаками в Баймак-Бурибаевской свите являются: 1) наличие гидротермальноизмененных пород с повышенным содержанием меди, цинка и присутствием свинца, серебра, молибдена и бария; 2) рудоконтролирующие разломы; 3) геохимические аномалии; 4) наличие кварцевых плагиопорфиров (дацитовых порфиритов) и гематитизированных диабазов с прослоями порфиритов. Эти две разновидности пород являются надрудными и сопровождают большинство сульфидных месторождений района. Они наиболее доступны для наблюдения и могут указывать на возможные рудоподводящие тектонические зоны или являться экранирующими горизонтами.

В большинстве случаев кварцевые плагиопорфиры и диабазы не затронуты гидротермальным метаморфизмом. Гематитизированные диабазиты этого типа отличаются от макроскопически подобных низкой магнитной восприимчивостью.

Не все гидротермальноизмененные зоны района в одинаковой мере перспективны на открытие медных и полиметаллических месторождений. Процесс гидротермального метаморфизма и рудообразования, очевидно, имел длительную историю с изменением химизма гидротерм во времени. Четко выделяются два этапа гидротермальной деятельности. В начальный период гидротермальной деятельности было образовано большинство полиметаллических сульфидных месторождений района с незначительным гидротермальным изменением боковых пород (серицитизация, хлоритизация и карбонатизация). Мощности гидротермального изменения в покрывающих породах часто исчисляются первыми метрами. К этому наиболее продуктивному типу относятся обеленные зоны Тубинского, Троицкого, Восточно-Семеновского, Юлалинского, Уваряжского, Бакртауского, Абейсазского и других месторождений. Процесс рудообразования в основном был закончен до появления кварцевых плагиопорфиров, так как в основании их, в туфах смешанного состава, встречаются обломки пирита, халькопирита и сфалерита. Иногда кварцевые плагиопорфиры непосредственно контактируют с рудой, но не несут четких следов гидротермального метаморфизма.

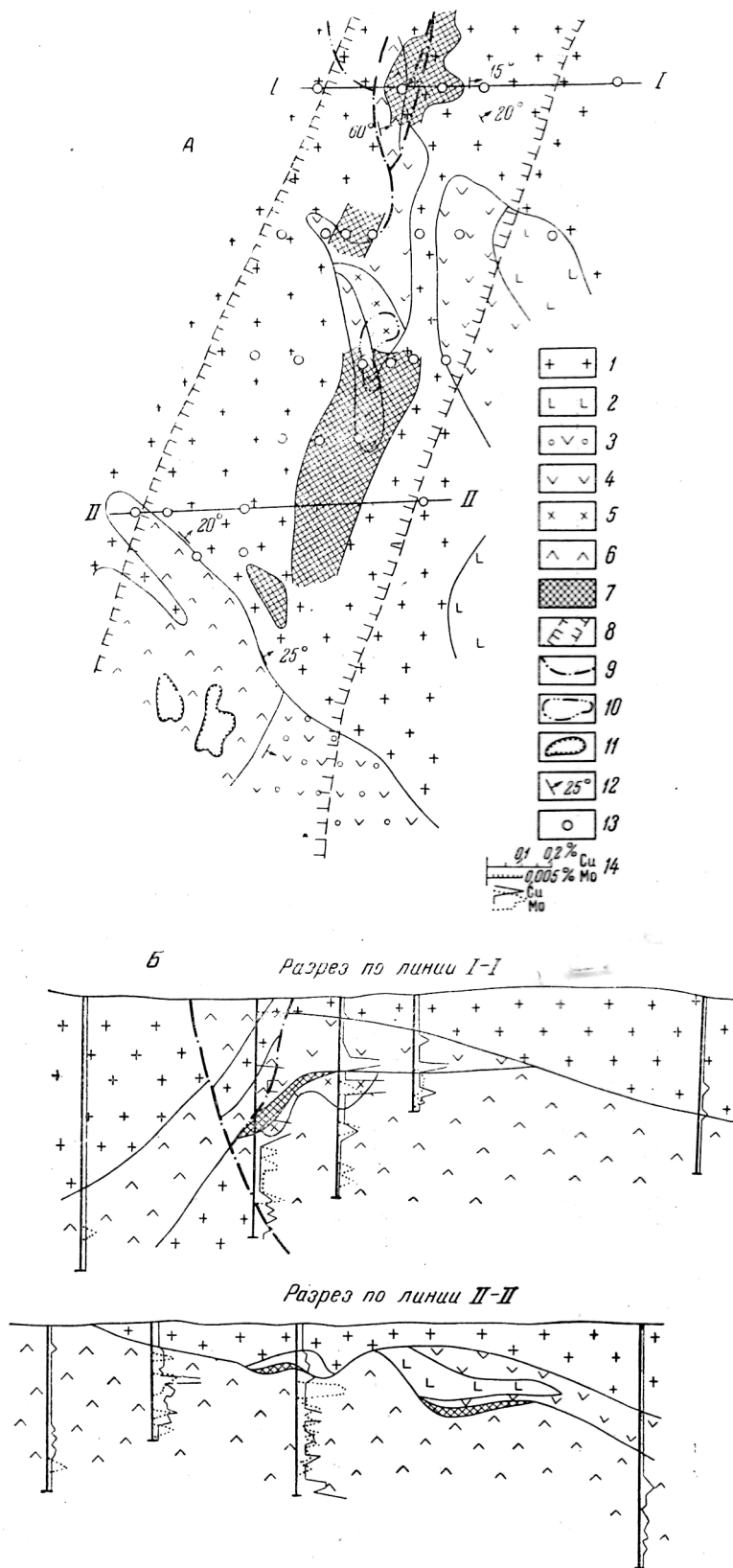


Рис. 1. А. Схематическая геологическая карта района месторождений Таш-Тау и Абей-Саз  
 1 – кварцевые плагиопорфиры; 2 – порфириты; 3 – туфы диабазов; 4 – диабазы гематитизированные;  
 5 – порфириты (альбитофиры) и их туфы, превращенные в кварцево-серицитовую породу;  
 6 – миндалекаменные порфириты; 7 – рудные тела месторождения Таш-Тау и проекции их на поверхность;  
 8 – контуры рудоподводящей тектонической зоны, установленной по геохимическому опробованию скважин (проекция на поверхность); 9 – тектонические нарушения (пострудные); 10 – контуры геохимических аномалий; 11 – границы карьеров месторождения Абей-Саз; 12 – элементы залегания пород; 13 – буровые скважины; 14 – шкала и кривые содержания меди и молибдена по скважинам  
 Б. Результаты геохимического опробования скважин в Таштау-Абейсазовской рудной зоне

Ко второму, наиболее молодому типу гидротермальной деятельности относятся серноколчеданные линзы месторождений Куль-Юрт-Тау, Семеновское и рудопроявление Южнобогачевское. Гидротермальному изменению подвержены кварцевые плагиопорфиры (интенсивная серицитизация в районах месторождения Куль-Юрт-Тау и рудопроявления Южнобогачевское).

Гидротермальноизмененные зоны имеют резкое различие в содержаниях металлов в зависимости от их типа.

В зонах гидротермального изменения наиболее продуктивного типа наблюдаются повышенные содержания серебра, свинца, бария, меди, цинка, молибдена. Соотношение селена к теллуру в рудах этого типа 1:1. В гидротермальноизмененных зонах второго типа (более молодого) отсутствует серебро; свинец, барий, медь, цинк встречаются редко и в крайне незначительных количествах. Молибден в этом типе встречается в повышенных содержаниях. Соотношение селена к теллуру в рудах 10:1 - 20:1.

Металлометрическое опробование скважин, проведенное Урало-Баймакской ГРП, Сводной геохимической партией ЮУГУ в 1955 - 1957гг. на месторождениях Бакр-Тау, Горной Байкаре и др., позволило установить тесную связь зон сульфидной минерализации с тектоническими зонами северо-северо-восточного простираия. На перечисленных участках почти вертикальные рудоконтролирующие тектонические зоны секут полого залегающие породы под прямым углом, но рудные тела залегают согласно и приурочены к породам кислого состава. На удалении от рудоконтролирующих разломов гидротермальное изменение пород уменьшается.

Установить рудоконтролирующие зоны значительно помогает геохимическое опробование скважин. По геохимическому опробованию кернa скважин наблюдается уменьшение содержания рудообразующих элементов от рудоконтролирующего разлома в следующей последовательности: серебро, молибден, свинец, барий, медь, цинк.

С точки зрения связи месторождений с рудоконтролирующими разломами проводились поисковые работы на участках Таш-Тау, Абей-Саз, Уваряж, Горная Байкара и др. (рис. 1 А). Во всех случаях эффективность поисковых работ подтверждает правильность выводов о связи рудных тел с тектоническими разломами.

По Таш-Тау и Абейсазской рудной зоне результаты геохимического опробования скважин приводятся на рис. 1 Б. Геологический разрез Таш-Тау и Абейсазской зоны (сверху) следующий:

1. Кварцевые плагиопорфиры. В основании этого горизонта встречены туфы смешанного состава с обломками пирита и халькопирита. Это дало основание предполагать, что сульфидные руды образовались до появления кварцевых плагиопорфиров.

2. Диабазы с прослоями порфиритов, участками гематитизированные и хлоритизированные.

3. Порфириты (альбитофиры) и их туфы с прослоями туфов смешанного состава, превращенные в серицитовую породу. К этому горизонту приурочены сплошные и вкрапленные медные руды Таш-Тау Абейсазской рудной зоны. Рудой является часто тектоническая брекчия, замещенная сульфидами. Рудные тела залегают согласно с вмещающими породами. Мощность слоя 0 - 70м.

4. Миндалекаменные порфириты, превращенные в хлорито-серицитовую породу с вкрапленностью сульфидов. Максимальная вкрапленность сульфидов приурочена к зоне

контакта с вышележащими породами. Мощность миндалекаменных порфиритов превышает 300м.

По результатам металлометрического опробования в миндалекаменных порфиритах устанавливаются вертикальные концентрации металлов, соответствующие рудоподводящим тектоническим зонам, хотя по скважинам они почти не фиксируются.

Проверка всевозможных вариантов рудоконтролирующих разломов в районе отрабатанной золотосодержащей железной шляпы месторождения Абей-Саз с целью поисков сульфидной части месторождения в первое время не дала положительных результатов. Геохимическим опробованием скважин только ряда профилей было выявлено наличие рудоконтролирующего разлома северо-северо-восточного простирания еще до открытия сульфидных руд.

Поисковые работы концентрировались на линии, соединяющей максимальные содержания меди, свинца, молибдена, по редким профилям и корректировались в профилях по первичным ореолам рассеяния. Применение геохимических методов поисков по первичным и вторичным ореолам рассеяния значительно повысило эффективность поисково-разведочных работ в Баймакском районе.