

УДК 549.454.2 (575.3)

М.М.Фозилов

ЛИТОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОРУДЕНЕНИЯ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ АДРАСМАН-КАНИМАНСУРСКОГО РУДНОГО ПОЛЯ

(Представлено членом-корреспондентом АН Республики Таджикистан А.Р.Файзиевым 10.07.2008 г.)

Адрасман-Канимансурское рудное поле расположено в Восточно-Карамазарском районе в пределах Кураминской зоны Срединного Тянь-Шаня. Кураминская зона представляет собой восточную обнаженную часть позднепалеозойского Кызылкумо-Кураминской вулкано-плутонической области [1], являющейся частью огромного континентального Европа-зиатского пояса орогенного вулканизма [2]. Рудное поле сложено верхнекарбоновыми-нижнепермскими эфузивными образованиями ояскойской, шурабайской, равашской и кызылнуринской свит, сложенными преимущественно андезитовыми порфиритами, кислыми лавами, игнимбритами и туфами. Адрасман-Канимансурское рудное поле характеризуется наличием медно-висмутовых (Замбарак, Адрасман, Тарыэкан, Каптархана, Алмадон), серебро-полиметаллических (Восточный Канимансур, Большой Канимансур, Чукур-Джилга), полиметаллических (верхние горизонты месторождения Замбарак и Тарыэкан), плавиковошпатовых (Восточный Канимансур) и других месторождений.

Исследования ряда авторов и наши данные показывают, что на месторождениях Адрасман-Канимансурского рудного поля отсутствует какая-либо четкая зависимость локализации оруденения от стратиграфического положения вмещающих вулканитов. Отсутствует в целом и избирательная приуроченность того или иного типа минерализации к породам определенного состава. В одних и тех же толщах можно встретить различные типы оруденения. Например, Ю.Г.Сафонов и Л.И.Лукин [3] в ояскойской свите (нижнекушайнакской толще) Канимансурского рудного поля отмечали как медно-висмутовую, так и серебро-полиметаллическую минерализации, иногда даже и кварц-гематитовую. Однако они указывали, что серебро-полиметаллические руды имеют преимущественное развитие в верхних и средних частях свиты, тогда как медно-висмутовые тяготеют к средним и нижним ее частям.

Несмотря на отсутствие четкой зависимости типов оруденения от литологических особенностей пород, все же можно констатировать, что основное количество отдельных типов минерализации тяготеет к определенным по составу вмещающим вулканитам. Еще М.И.Власова и С.В.Николаев [4] указывали на более интенсивное проявление свинцово-цинковой минерализации в породах тарыэканской и сферолитовой толщ по сравнению с андезито-дацитовыми порфиритами верхнекушайнакской толщи. На определенный литологический контроль отдельных типов минерализации в эфузивных толщах района месторож-

дения обращали внимание также Е.Г.Краснов и И.Н.Брагин [5]. По их данным, кварц-гематитовая минерализация имеет наибольшее развитие в средних по составу породах верхнекушайнакской толщи, тогда как барит-свинцовая и свинцово-цинковая минерализации локализуются преимущественно в кислых по составу породах тарыэканской и сферолитовой толщ. Эффузивные породы, к которым приурочена медно-висмутовая минерализация, характеризуются средним и умеренно кислым составом.

На приуроченность полиметаллической минерализации к породам тарыэканской и сферолитовой толщ указывали также Н.Х.Ходжиматов и А.Р.Файзиев [6]. Они отмечали также, что в нижних частях андезито-дацитовой толщи верхнего кушайнака локализовано оруденение кварц-гематитовой и медно-висмутовой ассоциаций, а в верхних частях этой толщи, наряду с отмеченными ассоциациями, встречаются еще флюорит и галенит. В лавобрекчиях псевдофлюидальных фельзитов тавакской толщи локализовано основное количество серебряной минерализации, а в туфолавах этой толщи отмечаются прожилки белого барита и фиолетового флюорита с вкрапленностью галенита и сфалерита. Отмечалось еще, что если из разреза выпадают вулканиты отдельных толщ, то не встречается в этом участке месторождения оруденение, характерное для этих образований.

Влияние литолого-петрографических особенностей вмещающих пород проявляется и в локальном обогащении парагенезисов какими-либо минералами, например баритом в кислых вулканитах, флюоритом и гематитом в вулканитах основного и среднего состава [7].

Детальное исследование различных участков месторождения Большой Канимансур дало возможность установить, что литология вмещающих пород все же оказывает определенное влияние на размещение оруденения. Кварц-барит-карбонатные и барит-флюорит-галенитовые жилы и прожилки наиболее охотно размещаются в кислых эффузивах, в особенности, если наблюдается переслаивание эффузивов и туфов. Серебряное оруденение локализуется как среди кислых, так и среди средних пород. Однако основное количество этого типа минерализации тяготеет все же к кислым эффузивам и туфам. При рассмотрении петрохимических особенностей эффузивов, с которыми связано серебряное оруденение, было выявлено, что они характеризуются повышенной концентрацией кремнекислоты ($s=80-84$), низким содержанием темноцветов ($v=3.9-6.7$) и очень небольшим количеством кальция и натрия. Вулканиты, к которым приурочено медно-висмутовое оруденение, обладают умеренно-кислым составом ($s=70-80$) и относительно высоким отношением натрия к сумме щелочей ($n=38-65$). Для развития полиметаллического, с серебром, комплекса, наиболее благоприятны эффузивы среднего состава, хотя представители этого комплекса встречаются и в эффузивах умеренно-кислого и в туфах и эффузивах кислого состава.

Флюоритовая минерализация также встречается во всех типах пород разреза месторождения. Но преимущественное развитие она получает в средних породах-андезитовых

порфириатах. Промышленные скопления флюорита встречаются исключительно в эфузивах среднего состава. В андезитовых порфириатах находится и основное количество медно-висмутовой минерализации.

Преимущественная приуроченность флюоритовой минерализации к средним породам связана, по-видимому, с повышенным содержанием в них кальция-основного компонента флюорита. Флюорит здесь имеет метасоматическую природу, в то время как в кислых породах он отлагается главным образом путем выполнения трещин и пустот в тектонических зонах.

Взаимоотношение отдельных типов оруденения с определенными типами вулканических пород может дать повод к допущению, что источником рудных компонентов частично могли быть вмещающие породы, из которых они, очевидно, были мобилизованы просачивающимися гидротермальными растворами. Это связано с окологильным метасоматозом, в первую очередь березитизацией кислых вулканитов, образующим линейно вытянутые ореолы, контролируемые зонами разломов. При этом образуются жильные и штокверковые по форме рудные тела, которые локализуются только во внутренней зоне метасоматически измененных пород. В них рудные минералы нередко находятся в ассоциации с такими жильными минералами, как кварц, флюорит, кальцит и барит. Отрицательные ореолы с пониженным содержанием цинка, свинца и стронция в березитизированных вмещающих породах месторождений Карамазара были отмечены П.Ю.Ходановичем и О.К.Смирновой [7]. Размеры таких ореолов измеряются от десятков до сотен метров и возрастают с глубиной.

Однако встречается во вмещающих вулканитах и сульфидная минерализация в виде мелкой рассеянной вкрапленности (пирит, халькопирит, галенит, сфалерит, блеклые руды), не связанная с какими-либо разрывными нарушениями. Если прожилковая и штокверковая минерализации встречаются только во внутренней зоне метасоматически измененных пород, то вкрапленное оруденение находится даже среди сравнительно неизмененных вулканитов. Причем они находятся в равновесных соотношениях с новообразованными минералами вмещающих пород – кварцем, ортоклазом, карбонатом, хлоритом и мусковитом, выполняют микроскопические полости выщелачивания и трещины. Эти сульфиды часто имеют коррозионные границы с мелкочешуйчатым мусковитом, разъедающим их [7]. Эти вкрапленники обуславливают устойчивое повышенное содержание во вмещающих породах свинца, цинка, меди и других элементов. Они, очевидно, во времени сопряжены с площадным изменением вмещающих пород (автометасоматоз), то есть в образовании этих вкрапленников, несомненно, оказывал влияние исходный состав вмещающих пород. Это дало основание В.С.Домареву и М.М.Больдыревой [8] предполагать, что основное количество металлов для образования этих вкрапленностей входило в состав вулканитов и переконцентрировалось в них при последующих процессах метаморфизма.

Раньше для всего Карамазара отмечалась роль вмещающих пород в качестве источника стронция и бария, причем повышенным содержанием бария характеризовались месторождения, залегающие в эффузивах [9]. Л.М.Лурье [10] при изучении окологильно измененных пород Замбаракского месторождения установила, что при метасоматозе из вмещающих пород выщелачивались стронций, барий, свинец, цинк, медь, серебро и другие элементы, которые позднее частично отлагались в форме жильных и рудных минералов. На образование баритовых залежей за счет выщелачивания бария из калийсодержащих минералов вулканитов Карамазара указывали также А.Р.Файзиев и М.Л.Гадоев [11].

Таким образом, в контроле оруденения рудного поля состав вулканитов имел подчиненное значение по сравнению со структурным фактором. Состав вулканитов в первую очередь влиял на характер распределения оруденения в пределах отдельных рудовмещающих структур и сами вулканиты служили источником некоторых элементов, участвовавших в процессе минерало- и рудообразования.

Таджикский национальный университет

Поступило 10.07.2008 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпова Е.Д. – Тр. ВСЕГЕИ, новая серия, 1968, т.155, с.223-250.
2. Моссаковский А.А. Орогенные структуры и вулканизм палеозоид Евразии и их место в процессе формирования континентальной земной коры. М.: Наука, 1975, 318с.
3. Сафонов Ю.Г., Лукин Л.И. – Особенности структур гидротермальных рудных месторождений. М.: Наука, 1968, с.108-127.
4. Власова М.И., Николаев С.В. – Вестник МГУ, 1959, №4, с.85-94.
5. Краснов Е.Г., Брагин И.Н. – Рудоносность вулканогенных формаций. М.: Недра, 1965, с.155-162.
6. Ходжиматов Н., Файзиев А.Р. – Магматизм и геолкарта-50 Средней Азии. Ленинабад, 1988, с.47-49.
7. Ходанович П.Ю., Смирнова О.К. – Критерии отличия метаморфогенных и магматогенных гидротермальных месторождений. Новосибирск: Наука, 1985, с.143-158.
8. Бакланов А.М., Брагин И.К., Эргашев С.Б. – Рудные поля Карамазара, т.2. Душанбе: Ирфон, 1972, с.35-65.
9. Домарев В.С., Болдырева М.М. – Сов. геология, 1969, №11, с.53-61.
10. Бадалов С.Т., Рабинович А.В. – Узб. геол. ж., 1962, №2, с.45-51.
11. Лурье Л.М. Окаторудные изменения и некоторые генетические особенности свинцово-цинкового оруденения Замбаракского месторождения. М.: Наука., 1969, 144 с.
12. Файзиев А.Р., Гадоев М.Л. – ДАН РТ, 2006, №1, с.64-68.

М.М.Фозилов

**НАЗОРАТИ ЛИТОЛОГИИ МАЪДАНОКӢ ДАР КОНҲОИ МАЙДОНИ
МАЪДАНИИ АДРАСМОНУ КОНИМАНСУР**

Тадқиқотҳои олимони пеш ва далелҳои мо нишон медиҳанд, ки дар конҳои майдони маъдании Адрасмону Конимансур вобастагии дақиқи хойгиршавии маъданҳо аз ҳолати стратиграфии чинсҳои вулқонӣ вучуд надорад.

М.М.Fozilov

**DEPOSITIONAL CONTROL ORE MINERALIZATION ON DEPOSITS
ADRASMAN- KANIMANSUR THE ORE FIELD**

Researches of the previous scientists and show our data, that on deposits Adrasman-Kanimansur of an ore field there is no precise dependence of localization ore mineralization from stratigraphic positions containing volcanic rocks.