

УДК 553.042

Б. С. ВАРДАПЕТЯН, С. К. АРЗУМАНЯН

К РУДОКОНТРОЛИРУЮЩЕЙ СТРУКТУРЕ ТЕХУТСКОГО РУДНОГО ПОЛЯ (АРМ. ССР)

Медно-молибденовое оруденение Техутского рудного поля контролируется сев.-западными и сев.-восточными разрывными структурами при явно преобладающей роли последней системы.

Крупными рудоконтролирующими структурами поля являются Техутский, Дуканидзорский, Лорут-Пиджутский и Хратаноцкий разломы. Первая структура сыграла рудоподводящую, остальные три рудораспределительные роли. В пространстве между ними встречаются тектонически трещины двух порядков: мелкие разноориентированные и сравнительно крупные сев.-восточного простирания, заполненные дайками разных составов. Мелкие тектонические трещины служили рудовмещающей структурой. Важную роль в формировании рудного поля сыграли гранодиорит-порфиры, рвущие Шнох-Кохбский гранитоидный массив.

Техутское рудное поле приурочено к сев.-восточному крылу (близко к осевой части) Алавердского антиклинория, простирающегося в сев.-западном направлении ($310-315^\circ$). Антиклинорий на всем протяжении от Берда до Алаверди, ундулируя, обнаруживает три значительных вздымания (Бердское, Армутлинское и Алавердское) с обнажением наиболее древних пород района—кварцевых плагнопорфиров, относимых по возрасту к тоар-аалену.

На участках вздымания антиклинория обнажаются также гранитоидные интрузивы и генетически связанные с ними рудные проявления и месторождения. Техут примыкает к Ахталскому вздыманию Алавердского антиклинория, характеризуется здесь выходом крупного Шнох-Кохбского гранитоидного интрузива и приуроченной к нему убогой медно-молибденовой минерализации.

Убогое медно-молибденовое оруденение Техута представляется весьма неравномерным. В одних и тех же породах и при других общих геологических условиях, помимо колебания содержания главных компонентов в руде, оруденение на небольших расстояниях прерывается. В одной из двух рядом заданных скважин вскрывается руда, а в другой—руды нет. Например: скв. 560—рудная, а заданная от нее на расстоянии 70 м скв. 675 руды не содержит: в таком же положении находятся соответственно скважины 503 и 632, заданные на расстоянии 50 м друг от друга. Таким образом, оруденение Техута представляется бедным и сложным штокверком.

Нахождение в рудном районе широкого распространения колчеданного оруденения (Алаверди, Шамлуг, Ахтала, Армутли, Шамшадин)

промышленной медно-молибденовой минерализации Техута для некоторых исследователей является, по меньшей мере, аномальным явлением. Однако совместное проявление этих двух рудных формаций (колчеданной и медно-молибденовой) вполне закономерно, так как они образовались под влиянием одних и тех же постмагматических процессов и структурно-тектонического контроля.

Нормальный разрез рудного поля представлен порфиритами, туфами, туфобрекчиями и туфоконгломератами байоса, трансгрессивно перекрытыми породами верхнего мела.

Они здесь собраны во вторичные складки, разбиты разрывными нарушениями и интродуцированы крупным Шнох-Кохбским гранитоидным интрузивом. В результате сев.-восточное крыло Алавердского антиклинория здесь в предрудный этап представляло ослабленную зону, благоприятную для проникновения рудных растворов.

Выход Шнох-Кохбского интрузива с площадью около 80 кв. км сопровождается большой группой даек с преобладающим сев.-восточным простиранием. Исключительное значение имеет обнажающийся в рудном поле шток гранодиоритпорфира, который прорывает Шнох-Кохбский интрузив, создавая с ним ясно выраженные контакты.

В южной Армении медно-молибденовое оруденение (Каджаран, Агарак, Личк) генетически связывается с гранодиоритпорфирами—с более молодыми, чем рудовмещающие интрузивы [1]. В связи с чем наличие этих пород в рассматриваемом рудном поле приобретает важное значение.

В рудоконтролирующей структуре Техутского рудного поля важная роль принадлежит разрывным нарушениям. Они в основном представлены двумя системами—сев.-западной и сев.-восточной при явном преобладании последней.

По масштабу проявления тектонические нарушения подразделяются на три группы: крупные, средние и мелкие. Все они имеют дорудный возраст, рассекают породы рудного поля на блоки различных размеров и обладают важной рудоконтролирующей ролью.

Самым крупным разрывным нарушением является Техутгетский разлом, ограничивающий рудное поле с сев.-востока и прослеживающийся по долине одноименной реки на сев.-запад (300°) с падением на юго-запад под углом $70-75^\circ$ (см. структурную схему). Хотя и морфологически он плохо выражен (только местами видны трещины сев.-западного простирания и раздробленные породы), однако по этому разлому имеется естественный выход минеральной воды, известный здесь под названием «Туджур». Кроме этого, скважиной № 563, пробуренной в ущелье р. Техутгет близко к руслу реки, где примерно проходит рассматриваемый разлом, выведена минеральная вода, аналогичная по составу источнику «Туджур». Все это, безусловно, подтверждает наличие здесь Техутгетского нарушения.

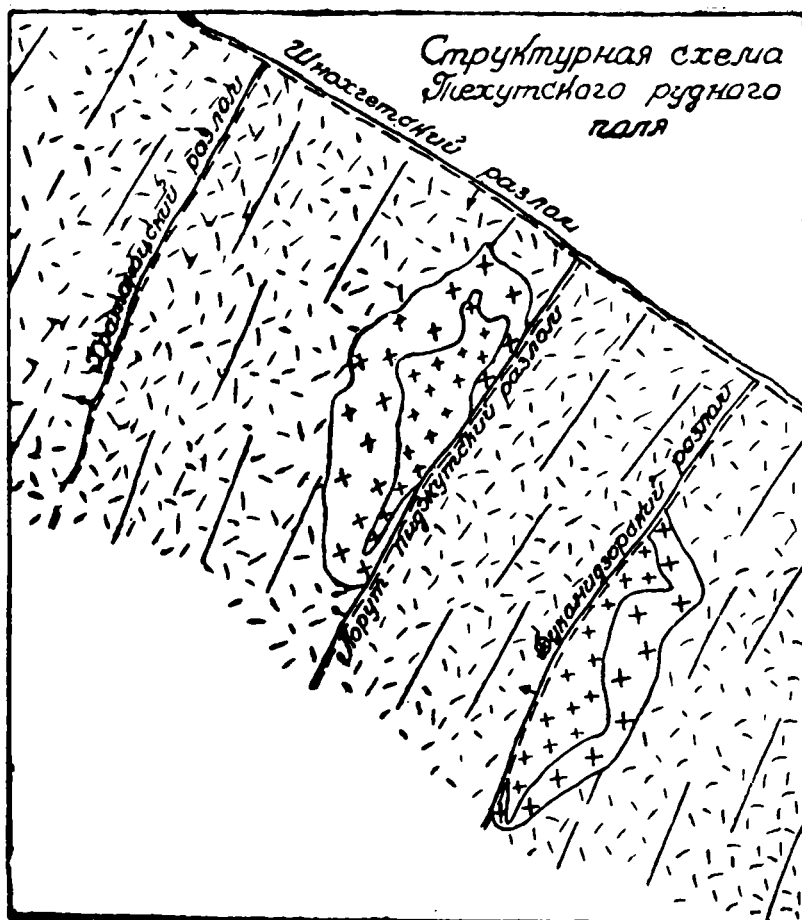
К крупным разрывным нарушениям, но меньшим по размерам, чем Техутгетский разлом, относятся Дуканидзорский, Лорут-Пиджутский и Хратаноцкий разрывные структуры рудного поля.

Они параллельны между собою, простираются в сев.-восточном направлении, сочленяясь под прямым углом с Техутгетским разломом.






Эти разломы, имея сев.-восточное простирание ($25-35^\circ$), падают на сев.-запад ($300-320^\circ$) под углом $70-75^\circ$.

По внешнему виду и по внутреннему строению отмеченные крупные нарушения сев.-восточного простирания не всюду хорошо выражены. Однако по ним прослеживаются отдельные участки рассланцованных, перемежатых пород, а местами—зеркала скольжения и глинка приращения.

Пространство между приведенными крупными разломами (одного



Условные обозначения:

-  Гранодиорит-порфиры
-  Кварцевые диориты
-  Тектонические трещины средних размеров, залпненные дайками СВ простирания
-  Мелкие тектонические трещины (разноориентированные)
-  Угол падения разломов

сев.-западного и трех сев.-восточных простираний) заполнено тектоническими трещинами разных размеров. Среди них отличаются средние по величине нарушения сев.-восточного простирания, обычно заполненные дайками, и разноориентированные мелкие трещины.

Сочетание описанных разрывных нарушений, начиная от крупных разломов до мелких волосяных тектонических трещин, а также контакты между Шнох-Кохбским интрузивом и штоком гранодиорит-порфира составляют единую рудоконтролирующую структуру Техутского рудного поля.

Оруденение здесь приурочено к висячему боку Техутгетского разлома, не переходит в его лежащий бок (правый берег реки) и строго локализовано в пределах трех сев.-восточных разломов (Дуканадзорского, Лорут-Пиджутского и Хратаноцкого) и штока гранодиоритпорфира.

Такое структурное положение рудного поля, а также относительные пределы распространения оруденения позволяют наметить определенную схему структурного контроля оруденения.

На наш взгляд, основным рудоподводящим каналом в формировании рудного поля служил Техутгетский разлом. Это подтверждается тем, что оруденение строго приурочено к его висячему боку, что закономерно для многих рудных полей гидротермального происхождения.

Дуканадзорский, Лорут-Пиджутский и Хратаноцкий разломы по падению и простиранию, сочленяясь с Техутгетским разломом, по-видимому, служили рудораспределительными структурами. Между ними находящаяся система трещин сыграла в рудном процессе двойную роль: из них сравнительно крупные—тектонические трещины служили главным образом полостями для внедрения даек, а мелкие—рудовмещающими структурами. В результате на базе более крупных тектонических трещин образовалась широкая поле даек сев.-восточного простирания и (редко) отдельные кварц-сульфидные жилы, а мелкие трещины были использованы для рудоотложения в виде тонких, иногда волосяных прожилков.

При такой роли отдельных структур движение рудных растворов представляется в следующих направлениях: они, поднимаясь в основном по Техутгетскому разлому, может быть, и по зонам контакта между Шнох-Кохбским интрузивом и штоком гранодиорит-порфира, распределялись по Дуканадзорскому, Лорут-Пиджутскому и Хратаноцкому разломам. Последние, в свою очередь, питали рудными растворами колоссальное пространство, заполненное мелкими трещинами, которые служили рудовмещающими структурами. Сравнительно крупные тектонические трещины сев.-восточного простирания, по-видимому, были приоткрыты в более ранний этап перед процессом оруденения, служили вместищем для даек. Об этом свидетельствует широкое развитие в рудном поле даек сев.-восточного простирания разного состава. И лишь единичные трещины этой системы были использованы последующим рудным процессом с образованием редких кварц-сульфидных рудных жил.

Что касается мелких трещин, разноориентированных и выступающих несколькими системами, то рудным процессом была использована лишь небольшая их часть,—по-видимому, только те трещинки, которые в период рудного процесса были приоткрыты.

Этим частично можно объяснить формирование убогого оруденения Техута. Однако главным фактором образования бедных руд в Техуте, на наш взгляд, является отсутствие в нормальном разрезе Техута рудных экранов. На соседних с Техутом колчеданных месторождениях (Алаверди, Шамлуг, Ахтала) богатые колчеданные штоки и линзы находятся именно под рудными экранами. Последние в Алаверди представлены плотными туффитами, в Шамлуге—силами массивных кварцевых альбитофиров, в Ахтале—тектоническим контактом с глиной притирания.

Очевидно, экраны, препятствуя продвижению рудных растворов, концентрируют их и способствуют массовому выпаданию рудных минералов. В противном случае в отсутствие горизонтов экранизирующих пород происходит рассеяние рудных растворов на большие пространства с широкой, но убогой минерализацией пород. Это обстоятельство, по всей вероятности, имело место в Техуте, при этом не исключается, что в данном случае такое бедное оруденение обусловлено самой природой гидротермальных растворов.

1. Варобнстан Б. С. Закономерности распределения медно-молибденового оруденения на территории Армянской ССР.—Научные труды НИГМИ, Ер., вып. 5, 1965.

Ա մ փ ո փ ու մ

Քեղուտի հանքային դաշտի պղինձ-մոլիբդենային հանքայնացումը վերահսկվում է հյուսիս-արևմտյան, և հյուսիս-արևելյան ուղղությունն ունեցող տեկտոնական խախտումներով, որոնց մեջ հյուսիս-արևելյան ուղղության խախտումներն ունեն գերիշխող դեր:

Հանքային դաշտի հանքահսկման խոշոր կառուցվածքներ են Քեղուտ-գետի, Դուբանիձորի, Լորուտ-Փիջուտի և Խրատանոցի խախտումները: Դրանցից առաջինը հանդիսանում է հանք մատուցող, իսկ մյուսները հանք բաշխող խախտումներ: Նշված խախտումների միջև եղած տարածության վրա առանձնացվում են երկու տիպի տեկտոնական ճեղքեր, որոնցից առաջինը տարածվում է տարբեր ուղղություններով և ունի փոքր շափեր, իսկ երկրորդը տարածվում է միայն հյուսիս-արևելյան ուղղությամբ և ունի համեմատաբար մեծ շափեր: Առաջին տեսակի խախտումների մեջ տեղադրված են հանքային մարմիններ, իսկ երկրորդի մեջ՝ տարբեր կազմության երակային ապարներ:

Հանքային դաշտի ձևավորման մեջ մեծ դեր են խաղացել նաև գրանո-դիորիտ-պորֆիրները, որոնք պատռել են Շնող-Կոչբի գրանիտոիդները:

Summary

The great ore control structures of Tekhut ore field are Tekhutgetian, Ducanidzorlan, Lorut-Pidjutian and Khratanotsian ruptures. The first of these structures played the role of ore supplying and the other three—ore dist ributing role.