

УДК 553.4

Л. С. АСЛАНЯН, Г. А. АМБАРЦУМЯН

## ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ШАУМЯНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Вопросы структуры Шаумянского месторождения являются относительно малоизученными в связи со слабой его разведанностью до последних времен.

На основании уже проведенных работ устанавливается важная роль структурного контроля в локализации и размещении оруденения на месторождении.

Шаумянское месторождение расположено на полого погружающемся крыле Кафанской брахиантиклинали, осложненной серией тектонических нарушений близмеридионального и северо-западного простираний. Среди них в порядке их возрастной последовательности, по их взаимоотношению с рудной минерализацией, а также морфологическому и генетическому типу, выделяются следующие пять групп.

К тектоническим нарушениям первой группы относится Барабатум-Халаджский разлом, являющийся одним из наиболее крупных структурных элементов Кафанского рудного поля. Последнее расчленяется этим разломом на две части—западный и восточный блоки; в западном блоке расположено Кафанское медное месторождение, в восточном—Шаумянское золото-полиметаллическое.

Барабатум-Халаджским разломом западный блок сброшен, вследствие чего разновозрастные отложения, туфоконгломераты верхнеюрского возраста (западный блок) и андезито-дацитовые кварцевые порфириды (Барабатумская серия) и их лавобрекчии среднеюрского возраста (восточный блок) в современном эрозионном срезе находятся на одном гипсометрическом уровне.

Амплитуда сброса западного блока по Барабатум-Халаджскому разлому, на основании мощности верхнеюрских отложений, установленная по данным пробуренных скважин, составляет 250—300 м.

Зона разлома установлена на протяжении более 3,5 км и хорошо прослеживается в юго-западной части месторождения; на севере зона разлома переходит на левый берег р. Халадж, перекрываясь аллювиально-делювиальными отложениями и четвертичными лавами.

Барабатум-Халаджский разлом в нескольких местах вскрыт горными выработками: в южной части месторождения восточным штреком с горизонта 780 м рудника «Барабатум» и капитально-откаточной штольней (гор. 780 м). На севере месторождения разлом вскрыт штольней 4; в этой выработке зона разлома имеет мощность 20 м, северо-восточное простирание ( $15^\circ$ ) с западным падением под углом  $60^\circ$ .

Контакты разлома резко выраженные, представлены весьма интенсивно рассланцованными породами мощностью 1—1,5 м, с глиной при-

тирания темно-серого цвета. Непосредственно в висячем боку разлома залегают туфобрекчии верхнеюрского возраста, слабо затронутые трещиноватостью и гидротермальным изменением.

Мощность Барабатур-Халаджского разлома как по наблюдениям на поверхности, так и по подземным выработкам к северу значительно возрастает, достигая 20 м. На основании этого можно предположить, что Барабатур-Халаджский разлом к югу выклинивается, а к северу продолжается далеко за пределы месторождения.

При вскрытии Барабатур-Халаджского разлома (штольня 4), а также при разведке небольшого участка лежащего бока приразломной полосы была выявлена серия промышленных рудных тел жильного типа с золото-полиметаллическим оруденением.

Самой штольней 4 у Барабатур-Халаджского разлома была вскрыта и прослежена на протяжении 22 м жила 7 мощностью от 1,5 до 3 м с относительно высокими содержаниями меди и цинка, расположенная в сильно трещиноватых обеленных каолинизированных и окварцованных андезито-дацитовых кварцевых порфиритах.

К западу наблюдается увеличение мощности жилы, которая заканчивается непосредственно у контакта лежащего бока разлома. Контакт разлома резко выражен, представлен притертой и рассланцовой глиной; в лежащем боку разлома оруденение резко обрывается.

По трещинам в самой глине притирания разлома наблюдаются гнездообразные скопления крупнокристаллического сфалерита и халькопирита, а также мелкие рудные прожилки, отходящие от жилы, длиной 5—7 см, шириной 1—1,5 см.

Следовательно, Барабатур-Халаджский разлом для данной жилы является экраном.

По имеющимся в настоящее время данным, несомненно, основной рудоконтролирующей структурой для Шаумянского месторождения является Барабатур-Халаджский разлом, вдоль лежащего бока которого развито оруденение. С этим разломом связан комплекс других структур, тесно сочетающихся между собой, в пределах которых локализуется оруденение.

Ко второй группе отнесены наиболее широко развитые как на самом Шаумянском месторождении, так и в пределах всего Кафанского рудного поля тектонические нарушения широтного и близширотного простираний.

Указанные нарушения характеризуются сравнительно небольшими размерами, имеют кулисообразное расположение в горизонтальной и вертикальной плоскости. На отдельных участках представлены сближенными сериями тектонических нарушений, которые часто в сочетании с более мелкими нарушениями образуют зоны раздробленных пород.

Размеры этих нарушений по падению и простиранию в среднем составляют 100—150 м, мощность от 0,2 до 0,8 м, отдельные нарушения достигают протяженности более 500 м, а по мощности до 2—3 м, имеют крутые углы падения (70—85°) в большинстве случаев на юг.

Ряд крупных тектонических нарушений близширотного простирания по контактам сопровождается маломощными зонами гидротермально измененных раздробленных пород.

Все указанные нарушения относятся к разрывному типу, что подтверждается неровными извилистыми контактами как по простиранию, так и по восстанию, весьма слабым развитием в них глинки притирания, а также характером выполнения. Промышленное оруденение на месторождении локализовано в тектонических нарушениях указанной группы.

На Шаумянском месторождении, по данным проведенных работ, преобладающим морфологическим типом оруденения пока является жильный.

На территории месторождения выделяются отдельные участки с сравнительно более интенсивным развитием жил, расположенных на различном удалении от Барабатум-Халаджского разлома (наибольшее удаление от разлома достигает 1,5 км).

Рудовмещающих трещин, непосредственно соединяющихся с Барабатум-Халаджским разломом, не наблюдается.

К третьей группе отнесена система тектонических нарушений северо-западного простирания, диагонально расположенных относительно Барабатум-Халаджского разлома, которыми площадь Шаумянского месторождения разбита на отдельные тектонические блоки. К нарушениям этой группы отнесены Западно- и Восточно-Шаумянские, Центральный и Тежадинский разломы.

Все указанные разломы на северо-западе сливаются с Барабатум-Халаджским разломом, за исключением Восточно-Шаумянского разлома, который является ответвлением Центрального разлома.

Все указанные разломы являются однотипными, ограничиваются протяженностью в пределах 2—2,5 км, имеют северо-западное простирание  $310—320^\circ$ , крутые углы падения  $75—85^\circ$  на северо-восток, мощность колеблется от 2 до 7 м.

Эти разломы не несут оруденения, имеют четко выраженные прямолинейные контакты, выдержанные мощности, выполнены в основном рассланцованным перетертым глинистым материалом.

Судя по характеру этих разломов, их следует отнести к тектоническим нарушениям сколового типа.

В ряде случаев от этих разломов под острым углом отходят более мелкие ответвления. Относительно оруденения все указанные разломы являются более ранними образованиями.

Это подтверждается рядом наблюдений взаимоотношения разломов и оруденения.

Наиболее характерным примером является жила 5, вскрытая штреком 5, штольни 4 у Центрального разлома.

На восточном фланге жила в лежащем боку Центрального разлома резко обрывается, создавая ложное впечатление о пересечении рудного тела разломом.

Однако при детальном наблюдении устанавливается, что у разлома

жила расщепляется на ряд мелких прожилков, которые экранируются зоной разлома. Ряд прожилков проникает на небольшие интервалы (до 10 см) в зону разлома, представленную рассланцованной глиной приотирания.

В самом разломе наблюдаются скопления медно-цинкового оруденения, в форме прожилков, в последних следы дробления не отмечены.

Все указанные разломы расположены в однотипных породах, андезито-дацитовых кварцевых порфиритах, ввиду чего не представляется возможным определение амплитуды их смещения. Максимальное смещение разломами северо-западного простирания рудовмещающих структур предыдущей группы (второй) достигает 10 м. Смещенная часть рудной жилы 5 была установлена в висячем боку Центрального разлома, с амплитудой смещения 5—6 м.

Центральным разломом при прослеживании по простиранию жилы 11 было установлено смещение жилы этим разломом на 3 м.

К четвертой группе отнесены тектонические нарушения, по которым внедрялись интрузивные породы, образовавшие дайки. Эта группа нарушений выделена на основании отличий их характера и элементов залегания от всех других крупных нарушений месторождения.

Дачный комплекс пород на участках с наиболее интенсивным оруденением развит сравнительно слабо и не играет существенной роли в локализации оруденения.

На территории месторождения дайки представлены, в основном, габбро-порфиритами.

Большинство даек имеет северо-западное простирание ( $300—320^\circ$ ), с крутыми углами падения ( $78—85^\circ$ ).

На основании прямолинейно вытянутых параллельных контактов даек можно сделать вывод, что последние образовались по тектоническим нарушениям сколового типа, возникновение которых совпало с этапом внедрения магматических расплавов.

Пройденными за последние годы горными работами вскрыт ряд участков, где у контакта дайки жила заканчивается прожилками, идущими вдоль дайки, а некоторые прожилки пирита и сфалерита проникают в дайку, которая у контакта подвергнута гидротермальному изменению.

По отношению к тектоническим нарушениям первой группы дайки являются более поздними образованиями. Об этом свидетельствуют наблюдения А. Г. Казаряна и Г. Г. Шехяна, которыми описаны случаи пересечения дайками крупных разломов (первой группы) в Кафанском рудном поле.

Подобно разломам северо-западного простирания дайки смещали структуры, в которых позже образовались рудные тела. При прослеживании рудных тел по простиранию имеются факты смещения дайками дорудных структур, относящихся ко второй группе.

О возрастных взаимоотношениях даек и тектонических нарушений третьей группы северо-западного простирания, пока можно высказать предположительно, что дайки являются более молодыми, основываясь

на пересечении дайками аналогичных нарушений в Кафанском рудном поле.

К пятой группе отнесены пострудные тектонические трещины. Указанные трещины характеризуются небольшими размерами, мощность их в среднем составляет 0,5—2 см, большей частью выполненные карбонат-глинистым материалом.

По более крупным трещинам иногда имеют место небольшие смещения рудных жил, амплитуда смещения которых доходит до 2—3 м. На месторождении определенного направления в расположении большинства трещин не наблюдается.

Трещины этой группы остаются еще слабо изученными.

Одной из особенностей структуры Шаумянского месторождения является роль тектонических нарушений третьей (северо-западного простирания) и четвертой (дайки) групп в качестве дорудных смесителей и ограничителей.

Тектонические нарушения указанных групп, за исключением последней группы, возникшие до начала процесса минерализации, расчленили более ранее образовавшиеся благоприятные для рудоотложения структуры (второй группы) на отдельные отрезки, незначительно смещая их друг относительно друга.

Производственный геологоразведочный трест  
УЦМ СМ Армянской ССР

Поступила 28.XII.1971.

Լ. Ս. ԱՍԿԱՆՅԱՆ, Գ. Ա. ՀԱՄԲԱՐՉՈՒՄՅԱՆ

ՇԱՀՈՒՄՅԱՆԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՍՏՐՈՒԿՏՈՒՐԱՅԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

### Ա մ փ ո փ ու մ

Շահումյանի հանքավայրում վերջին տարիներին կատարած երկրաբանական հետախուզական աշխատանքները թույլ են տալիս ընդգծել ստրուկտուրային գործոնի կարևոր դերը հանքայնացման տեղաբաշխման մեջ:

Հանքավայրում դիտվող տեկտոնական խախտումները իրենց բնույթով և առաջացման ժամանակով տարբեր են և ստորաբաժանվում են հինգ խմբի:

Հանքայնացումը վերահսկող հիմնական խախտումը պետք է համարել Բարաբաթում-Խալաչի խողովը, որի տեղաշարժի ամպլիտուդան կազմում է 250—300 մ:

Մյուս խմբերում ընդգրկված տեկտոնական խախտումներն իրենց մասշտաբներով ավելի փոքր են և կապված են Բարաբաթում-Խալաչի խզվածքի հետ:

Հոդվածում լուսարանված է հանքայնացման տեղայնացման համար բարենպաստ ստրուկտուրային գործոնների դերը: