А. Г. Казарян и Г. Г. Шехян

К проблеме генезиса колчеданных месторождений Армянской ССР

(Представлено академиком АН Армянской ССР С. С. Мкртчяном 13 XII 1962)

Проблема возраста и генезиса колчеданных месторождений остается остро дискуссионной. До настоящего времени существуют две преобладающие точки зрения относительно возраста и генезиса колчеданного оруденения Армении.

По данным одних исследований оруденение генетически связано с гранитоидными интрузивами. Доводами в защиту этого положения являются:

1) пространственная приуроченность месторождений и гранитоидных интрузивов к одним и тем же структурам — брахантиклинальным поднятиям;

2) наблюдаемая минералогическая зональность по отношению к интрузивам;

3) наличие оруденения в гранитоидных интрузивах и пегматитовых жилах;

4) некоторые данные, свидетельствующие о едином возрасте оруденения жильных образований и интрузивов;

5) развитие однотипного оруденения в породах разного возраста — от юры до эоцена включительно.

Другие исследователи рассматривают возраст колчеданного оруденения в связи с субвулканической деятельностью юрского и третичного возрастов и месторождения генетически связывают с кварцевыми порфирами и альбитофирами.

Сторонники второй точки зрения строят свои предположения, в основном, на возрасте измененных пород:

1) находки галек измененных пород(?);

2) определение абсолютного возраста измененных пород;

3) локальная приуроченность гидротермально измененных пород, а зачастую и оруденения к определенным комплексам эффузивных пород, близких по времени образования к субвулканическим телам той же эпохи.

Развитые на колчеданных месторождениях и вне их пределов гидротермально измененные породы типа казахстанских вторичных кварцитов

до сих пор мало изучены. Они образованы за счет кварцевых плагиопорфиров, кератофиров, порфиритов, туфобрекчий порфиритов и представлены в основном андалузитовой, диаспоровой, алунитовой, серицитовой и существенно кварцевой фациями.

Промышленное оруденение, контролируемое благоприятными структурами, приурочено в основном к кварцевой и серицитовой фациям.

Нередко наблюдается прямая зависимость формы рудных тел от состава вмещающих пород.

При решении вопросов возраста и генезиса колчеданного оруденения уделялось мало внимания соотношениям гидротермально измененных пород, жильных образований и рудных тел.

Одним из авторов для Ахталы (1) была показана возможность существовавшего разрыва во времени между образованиями гидротермально измененных пород и оруденения. Необходимость постановки этого сложного и дискуссионного вопроса обусловлена следующими фактами.

1. Гидротермально измененные породы на месторождениях Ахтала, Шамлуг, Кафан зачастую слагают безрудные изолированные участки, в то время как рудная минерализация в ряде случаев приурочена к весьма слабо измененным породам.

2. На отмеченных месторождениях явно дорудные дайки диабазов (2) пересекают гидротермально измененные породы.

3. Разрыв во времени образования вторичных кварцитов и оруденения, который пока точно не определен, указывается в работах по Казахстану (3), по Центральной Камчатке (4), по Уралу (5), по Алтаю (6) и др.

4. На территории Армянской ССР известны выходы гидротермально измененных пород, вблизи которых отсутствуют как интрузивные породы, так и оруденение (массив Арагац район с. Шахназар и др.)

5. Противоречивые данные получены в результате определения абсолютного возраста рудной минерализации (галенит) и вторичных минералов из гидротермально измененных пород (серицит) (7,8).

Все это дает основание считать, как полагает Н. И. Наковник (9) для Казахстана, что вторичные кварциты на изученных месторождениях образуются в результате фумарольно-сульфатарной деятельности юрского периода.

По последним данным С. И. Набоко (10) в области современного вулканизма Камчатки и Курильских островов в настоящее время образуются вторичные кварциты, в которых отсутствует рудная минерализация.

Если в действительности будет точно доказано и другими методами исследований, что гидротермальное изменение пород совершалось в период фумарольно-сульфатарной деятельности, то колчеданное оруденение на указанных месторождениях будет резко разорвано во времени от образования вмещающих измененных пород, так как имеются достаточно веские доказательства о генетической связи оруденения с интрузивной деятельностью третичного периода (11).

Оруденение приурочено к породам благоприятным, легко поддающимся метасоматическому замещению. Оно, разумеется, сопровождалось

гидротермальными изменениями вмещающих пород. Однако последние не могут слагать громадные поля измененных и зачастую безрудных пород, явно не соответствующих масштабу оруденения.

Таким образом, в свете приведенных данных можно допустить, что гидротермальные изменения пород на изученных месторождениях происходили двукратно: 1) в юрское время в связи с эффузивной деятельностью без рудообразования (широкие площадные изменения); 2) в третичное время в связи с колчеданным оруденением (относительно локальные, слабые изменения), генетически связанные с интрузивной деятельностью.

Новая трактовка соотношений гидротермально измененных пород и оруденения объясняет ряд противоречий, возникших при изучении колчеданных месторождений. Она предлагается в виде постановки вопроса и требует еще проверки на месторождениях Закавказья, Урала, Алтая и др.

Научно-исследовательский
горно-металлургический институт

Հ. Գ. ՂԱԶԱՐՅԱՆ ԵՎ Գ. Հ. ՇԵԽՅԱՆ

Հայաստանի կոլչեդանային հանքադաշտերի գենեզիսի կարգի շուրջը

Հոդվածում որպես հարցադրում, առաջարկվում է Ախթալա, Շամլուղ և Ղափան կոլչեդանային հանքադաշտերի հիդրոթերմալ-փոփոխված ապարների և հանքայնացման հարաբերությունների նոր մեկնարանում: Այդ հարցադրման անհրաժեշտությունը պայմանավորված է հետևյալ փաստերով:

1. Ախթալա, Շամլուղ և Ղափան հանքադաշտերի հիդրոթերմալ փոփոխված ապարները մատուցր կապում են ոչ հանքային տեղամասեր, այն ժամանակ, երբ հանքայնացումը մի շարք դեպքերում կապված է միանպաստան թույլ փոփոխված ապարների հետ:

2. Վերոհիշյալ հանքադաշտերում զիարադները մինչհանքային դայկաները հատուկ են հիդրոթերմալ փոփոխված ապարներին:

3. Երկրորդական բյուրեղանոցների և հանքայնացման անջատվածությունը ժամանակի մեջ, որն առայժմ լրիվ չի պարզարանված, նշվում է մի շարք հետազոտողների (3—6) աշխատանքներում:

4. Հայկական ՍՍԹ-ի տերիտորիայում հայտնի են հիդրոթերմալ փոփոխված ապարների ելքեր, որոնց մոտակայքում բացակայում են ինչպես ինտրուզիվ ապարներ, այնպես էլ հանքայնացում (Արագած լեռնազանգված, Շահնույար գյուղի շրջան և ուր.):

Վերոհիշյալ փաստերի հիման վրա կարելի է համարել, ինչպես սահմանում է Ն. Ն. Նալոֆնի կը¹) Ղաղախտանի համար, որ ուսումնասիրված հանքադաշտերում երկրորդական բյուրեղանոցային հետևանքով: Հանքայնացումը նրանից ժամանակի մեջ կարուկ անջատված է և գենեթիկորեն կապված է հեմիֆրեզնոզենյան ժամանակաշրջանի ինտրուզիվ գործունեության հետ:

ЛИТЕРАТУРА — Գ Ր Ա Վ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

¹ А. Г. Казарян, Записки Арм. отд. минерал. общ., вып. 2, Изд. АН Арм. ССР, 1963. ² А. Г. Казарян, С. В. Казарян, Сборник ГНТК, № 2, Ереван, 1962. ³ М. П. Русаков, Г. М. Фрейд, Ученые записки Казахского университета, т. XXVII, вып. V, 1958. ⁴ Г. М. Власов, М. М. Василевский, Труды лаб. вулкан. АН СССР, вып. 19, 1961. ⁵ Г. А. Курицина, Труды горно-геологического института, вып. 33, 1958. ⁶ А. А. Гармаш, Сб. статей в кн.: «Структуры рудных полей и месторождений», 1960. ⁷ А. П. Виноградов и др., Геохимия, № 6, 1960. ⁸ М. А. Гаррис, Тр. 9-й сессии ком. абс. возраста геол. форм, Изд. АН СССР, 1962. ⁹ Н. И. Наковник, Изв. АН СССР, сер. геол., № 1, 1947. ¹⁰ С. И. Набоко, Труды Лаб. вулк. АН СССР, вып. 17, 1959. ¹¹ Б. С. Бартапетян, Сов. геология, № 10, 1960.