

К. М. МУРАДЯН

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ОСОБЕННОСТЯМ ФОРМИРОВАНИЯ АРЧУТСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Арчутское месторождение расположено в бассейне верхнего-среднего течения реки Арчут (на южном склоне Ширакского хребта), входит в западную часть Севано-Амасийской структурно-формационной и металлогенической зоны Малого Кавказа [7, 8]. Месторождение находится в Гугаркском районе, 3 км к северу от с. Арчут, на высоте 2000—2300 м.

В геологическом строении Ширакского рудного поля и самого месторождения принимают участие породы собственно геосинклинального этапа; вулканогенно-осадочного (т. н. зеленокаменного—в низах разреза), вулканогенного и экструзивно-вулканогенного (субвулканического) комплекса [9, 10] палеогена (нижне-средне-эоценового возраста).

Породы липаритового и липарито-дацитового (т. н. кварцевые порфиры) состава (жерловая и субвулканическая фации) в рудном поле констатированы нами летом 1967 г., на водораздельном участке двух ручьев—ответвлений верхнего течения р. Арчут. Эти образования (0,7×1,5 км) на центральном участке метасоматически сильно изменены, вследствие чего первоначальное их строение и залегание затушевано. Они прослеживаются в СЗ—близширотном направлении, являясь рудовмещающим для собственно Арчутского месторождения*.

Детальные фациальные палеовулканические исследования показали, что в пределах Ширакского рудного поля породы Арчутского месторождения прорывают вмещающие андезиты, их туфы (зеленокаменная свита) с захватом ксенолитов разных размеров и представлены двумя тесно ассоциированными фациями**: жерловой (смятые рассланцованные брекчии) и субвулканической (дайки на С, СВ-ом участке, фиг. 1). Жерловая фация в основном развита в центральной части месторождения и морфологически четко отбивается в поле, образуя вулкано-купольную структуру, и, как будет видно ниже, контролирует и играет важную роль в локализации энаргит-золото-серноколчеданной минерализации. Она, согласно новой классификации тектоно-вулканических структур рудных полей и месторождений В. Н. Котляра [2, 3, 4, 5], Г. Ф. Яковлева [11, 12], П. Д. Яковлева [13, 14] и др., представляет среднеэоценовый полигенный вулкан без кальдерной стадии развития.

Арчутская рудоносная вулкано-купольная структура*** имеет ло-

* Месторождение было выявлено в 1966 г. Г. М. Акопяном и П. П. Цамеряном [1].

** По данным предыдущих исследователей [1], липаритовые (кварцевые) порфиры согласно перекрывают вулканогенно-осадочную толщу.

*** Эта структура, по Г. М. Акопяну и П. П. Цамеряну [1], принимается как антиклинальная складка.

кально, грубо округлую и слегка вытянутую в СЗ направлении, вдоль зоны разломов, форму. Участок месторождения контролируется ЮЗ ответвлениями неоднократно возобновляющегося долгоживущего Базумского глубинного разлома СЗ простирания. Падение пород вулканогенно-осадочной свиты на склонах и примыкающих к куполу участках варьирует в пределах 30—50—70—80°. Как отмечалось, породы, слагающие вулкано-купольную структуру, прорывают вмещающие андезиты и их пирокласты ширакской—базумской свиты с ксенолитами в контактовых частях. Геологический и радиологический возраст аналогичных фаций пород субвулканического комплекса района определяется автором как конец среднего эоцена [9, 10].



Фиг. 1. Обнажение липаритовых (липарито-дацитовых) порфиров субвулканической фации на восточном участке месторождения Арчут. Видны ксенолиты липаритовых порфиров жерловой (ранняя порция) фации и андезитов вулканогенно-осадочной (нижней) свиты

На месторождении четко выявляется, что медно-мышьяковая (колломорфный энаргит-люционит), золоторудная, серноколчеданная (колломорфный мелкозернистый пирит) и слабо развитая медно- и колчеданно-полиметаллическая минерализация контролируются теми же локально-вулканическими структурами, к которым приурочены жерловые и субвулканические фации вдоль зоны Базумского разлома регионального значения. В пределах месторождения вокруг и внутри жерловой (вулканической) структуры наблюдается четкая взаимозависимость горизонтальной и вертикальной (по результатам поверхностных площадных на-

блюдений и данным трех горизонтальных горных выработок) линейно-концентрической зональности метасоматических фаций вторичных кварцитов и пропилитов (от монокварцевого до кварц-серицит-хлоритового состава) с минерализацией.

Наблюдается также слабо выраженная стадийность по вертикали — арцитовая с золотом сплошная метасоматическая колломорфная минерализация переходит (и пересекается) в колломорфную или мелкозернистую серноколчеданную, медноколчеданно-полиметаллическую. Такая взаимосвязь нами представляется как пульсационное (или стадийное) проявление единого прерывисто-непрерывного процесса рудоотложения, вокруг и внутри этой вулканической структуры во времени и в пространстве. Рудные тела, залегающие в протожерловых и околожерловых опеляющих нарушениях, развиваются по вулканитам и представляют собой крутопадающие и конически сужающиеся вниз сложные линзовидные залежи сплошных и, реже, прожилково-вкрапленных руд. Руды представлены колломорфными текстурами и структурами, которые говорят о том, что рудообразование происходило из гидротермальных пересыщенных растворов в близповерхностных (субвулканических) условиях при непосредственном взаимодействии летучих и конденсатов, смешивающихся с метеорными водами, при высоком значении кислородного потенциала и быстром падении температуры.

Приведенные новые данные по геолого-структурному положению месторождения, близповерхностные фациальные текстурно-структурные особенности руд и пород (совпадение их фаций), а также тесно сопровождающие оруденение минеральные фации метасоматитов, дают основание отнести Арчутское месторождение к низко-среднетемпературному типу, связанному с вулканическими (жерловыми) структурами. Учитывая то обстоятельство, что в настоящее время геологоразведочными работами затронуты лишь первые сотни метров, считаем, что выяснение перспектив Арчутского месторождения связано со специальными крупномасштабными исследованиями деталей рудоносных вулканических структур и зон разломов. Естественно, подобное изучение немыслимо без проведения геофизических (электроразведочным методом ВП), геохимических и детальных поисково-разведочных буровых работ. При опробовании необходимо учесть новые структурные особенности очагового типа: полукольцевое, эллипсоидальное, вытянутое по вертикали распространение минерализации на глубину, имея в виду, что в известных месторождениях такого типа (Бьютт-Монтана, США; Матрабания, Венгрия; Церро де-Паско, Перу, и др.) глубина распространения минерализации прослеживается до 1—1,5 км.

Ширакское рудное поле, куда входит Арчутское вулканогенно-гидротермальное месторождение, по структурно-геологическим условиям и рудообразованию проявляет много общих черт с Дилижанским, Тандзутским, Пушкинским, Анкадзорским, Чибухлинским (Pg_2), Шамшадинским (Бердским и Лалигюхским — I_2 и Cg_2) тектоно-вулканическими рудными полями.

Обнаружение Арчутского месторождения медно-мышьяковых руд с золотом и таких серно-колчеданных и колчеданно-полиметаллических (и марганцевых) рудопроявлений, как Дарбас (около телецентра гор. Кировакан), Памбак (около ст. Памбак), Арманис и др. не исключают возможность выявления аналогичных рудопроявлений в пределах Севано-Амасийской формационно-металлогенической зоны в целом.

Отмеченные основные особенности Арчутского вулканогенно-гидротермального месторождения подчеркивают теоретическую важность и практическую перспективность научного направления по выявлению металлогенической роли пород разновозрастных вулканогенных, субвулканических формаций и вулканогенно-интрузивных ассоциаций Армянской ССР.

Институт геологических наук
АН Армянской ССР

Поступила 27.XII.1969

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Акопян Г. М., Цамерян П. П. Новое проявление медно-мышьяковых руд. ДАН Арм. ССР, том XLIV, № 5, 1967.
2. Котляр В. Н. О жерловых месторождениях и закономерностях их пространственного размещения. Труды ИГН, Ереван, 1963.
3. Котляр В. Н. Типы месторождений, связанных с палеовулканизмом. Труд. совещ. «Рудоносность вулканогенных формаций». М., 1965.
4. Котляр В. Н. Рудные формации в магматических комплексах (соотношение фаций глубинности магматизма, метасоматизма, геологической структуры и оруденения). «Эндог. руд. м-ния». Докл. сов. геол. на межд. геол. конгрессе XXIII сессии. Изд. «Недра», 1968.
5. Котляр В. Н. Вулканогенные гидротермальные месторождения. В кн.: «Генезис эндогенных рудных месторождений». Изд. «Недра», 1968.
6. Магакьян И. Г., Котляр В. Н., Хачатурян Э. А. Месторождения субвулканического происхождения в Армянской ССР и их поисковые признаки. Тр. совещ. «Рудоносность вулканогенных формаций». М., 1965.
7. Магакьян И. Г. Закономерности размещения и прогноз оруденения на территории Армянской ССР. Изв. АН Арм. ССР, «Науки о Земле», т. XIX, № 4, 1966.
8. Магакьян И. Г. Магматические и связанные с ними эндогенные рудные формации Малого Кавказа. ДАН Арм. ССР, т. L, № 5, 1970.
9. Мурадян К. М. Особенности среднеэоценового магматизма и металлогении Базумского рудного района Армянской ССР. Изв. АН Арм. ССР, «Науки о Земле», № 6, 1968.
10. Мурадян К. М. Палеогеновый вулканизм и некоторые особенности формирования вулканогенных месторождений. Труды III Всес. вулк. совещ., 1969.
11. Яковлев Г. Ф. Тектоно-вулканические структуры рудных полей и месторождений. Вест. Моск. ун-та, № 1, 1968.
12. Яковлев Г. Ф. Изучение синвулканических структур колчеданных полей Южного Урала. В кн.: «Палеовулканизм Урала». Сб. «Вопросы методики изучения областей древнего вулканизма», 1968.
13. Яковлев П. Д., Оленин В. В., Котляр В. Н. Структурные типы рудных полей и месторождений, связанных с вулканическими жерлами и трубками взрыва. Тр. совещ. «Рудоносность вулканогенных формаций». М., 1965.
14. Яковлев П. Д. Структурные типы месторождений молибден-урановой рудной формации. Изв. АН СССР, серия геол., № 8, 1970.