

---

# О рудоносности Аревисского рудного поля (Армения)

**Антонян Лерник Самвелович**

Магистрант ЕГУ, Армения, г. Ереван

E-mail: [lernik1993@mail.ru](mailto:lernik1993@mail.ru)

**Мовсисян Арутюн Ишханович**

Кандидат геологических наук, кафедра поисков и разведки месторождений полезных ископаемых,

ЕГУ, Армения, г. Ереван

E-mail: [h\\_movsisyan@ysu.am](mailto:h_movsisyan@ysu.am)

В статье рассмотрено рудоносность Au, Ag, Cu, Pb, Zn в пределах Аревисского рудного поля. Приведены обобщенные данные о оруденелых участках и на основании последних оценены перспективы рудоносности. Считается, что в рудном поле промышленной перспективностью могут обладать в основном золото-полиметаллические с серебром оруденения. В рудах намечаются, и что очень важно, высокие концентрации серебра.

Работа посвящена рудоносности и оценкам перспективности Аревисского рудного поля. Аревисское рудное поле находится на юге Республики Армении, в северо-западном крыле Зангезурской рудной области.

Ниже, по литературным данным [1, 4] и фондовых материалов, представлено геологический разрез рудного поля.

Ордовик. Выходы метаморфизованных вулканогенных туффо-осадочных пород картированы в ущельях рек Каркут и Дармандзор. Среди пород этого комплекса главную роль играют полосчатые роговики, кварцитовые туфоалевролиты, кварциты, темно-серые базальты и туффиты.

Девон. Отложения девона обнажаются в ущелье р. Вохчи и распространены исключительно к югу от него в сторону бассейна р. Шишкерт, в бассейне р. Гехи, а также на северном склоне Баргушатского хребта.

Перм. Карбонатная толща прослеживается непрерывно от с. Нор Астхаберд к юго-востоку до ущелья р. Вохчи. А по данным В.Г. Кочаряна (1966) и А.А. Белова (1968, 69), указанные известняки широко распространены и к югу от ущелья р. Вохчи, в бассейне реки Шишкерт.

Триас. К триасу условно отнесены доломиты и доломитизированные известняки, в районе водораздельной части Пирамсарского хребта к юго-востоку от одноименной вершины.

Мел. Отложения мелового возраста имеют широкое распространение в бассейне р. Гехи и представлены исключительно в карбонатной фации – известняками, глинистыми известняками, в меньшей мере, мергелистыми известняками.

Палеоген (нижний и средний эоцен). Отложения палеогена имеют наибольшее развитие на территории Западного Баргушата, представлены они вулканогенными интрузивными вулканогенно-осадочными фациями.

Неоген. Неогеновые отложения развиты исключительно на северном склоне Баргушатского хребта и представлены вулканогенными образованиями верхнемиоцена-нижнего плиоцена, верхнего плиоцена и пресноводными отложениями верхнего плиоцена. Вулканогенные образования верхнего плиоцена в основном развиты на левобережье реки Воротан, на территории Ераблурского плато и г. Ишханасар.

В рудном поле активно развито также интрузивный магматизм [1].

---

Мощные проявления плутонического (интрузивного) магматизма связаны с орогенным этапом развития Зангезура. С плутонизмом орогенного этапа во времени и пространстве ассоциируются все эндогенные рудные месторождения молибдена, меди, золота, полиметаллов, железа и т.д.

Аревисский массив гранитоидов имеет северо-западную вытянутость и простирается от района среднего течения р. Айри (Айригет) до бассейна р. Сисиан (более чем 15 км, 24 кв. км). Кавджутский массив расположен на юго-восточном продолжении трещины, в которой размещены Аревисский и Дастакертский массивы. Между Дастакертским и Кавджутским массивами находится широкая полоса (3-5 км) даек диорит-порфириров, гранодиорит-порфириров и липаритовых порфириров (от нескольких сот м до нескольких км, мощность 5-20 м). Простираение даек северо-западное, падение крутое, под углом 80-90<sup>0</sup>к северо-востоку. Аналогические залегание имеют и интрузивные массивы.

Большинство интрузивов Баргушата относят к верхнему эоцену и являются вулканическими интрузивами.

В Аревисском рудном поле выделяются несколько групп интрузивов, такие, как интрузивы Мазмазакского ущелья и выходы диабазовых интрузией горы Араджик: на юге Аревисского рудного поля, по последним картографическим данным масштаба 1:50000 (В. Г. Сафарян, 1975).

Интрузивы нижнего олигоцена представлены пироксенитами, габропироксенитами, гранодиоритами, монцонитами, граносиенитами и т.д.

Габропироксениты и пироксениты распространены в области рудного поля села Аревис. Штоковые тела пересекают образования среднего эоцена. В бассейне реки Сисиан кварцевые монцониты часто встречаются в областях сел Аревис и Ацаван, где образуют штоковые тела, которые пересекаются с образованиями среднего эоцена.

На северо-востоке рудного поля, в Шекатехском хребте (Сариатах 2550.9 м), монцонитовые интрузии покрываются вулканогенными породами верхнего миоцена –нижнего плиоцена.

Постепенными переходами кварцевые монцониты связаны с граносиенитами, сиенитами, кварцевыми сиенитами, которые распространены вблизи села Ацаван и проходят по вулканогенным образованиям верхнего эоцена – нижнего олигоцена, в некоторых местах образуя касательные перемены с накоплением меди.

Верхний миоцен - нижнеплиоценовые интрузивные тела Мазмазакского бассейна сильно отличаются от палеогеновых интрузивов, которые известны в рудном поле и в его пределах. Они касаются поля распространения мио-плиоценовых пород. Эти интрузии представлены сиенит-диоритами и кварцевыми диоритами.

Диабазами, диоритами и гранодиоритами представленными интрузии горы Араджик (3071.0 м) срывают верхнеолигоценовую - нижнемиоценовую толщу и занимает высокое гиперметрическое место.

Большое распространение имеют диорит-порфирировые дайки Аревисского рудного поля. Дайки образуют важнейшую группу магматических образований верхнего миоцена – нижнего плиоцена.

Значительная часть проявлений Северского участка и Марджанского месторождения пролегает вдоль этих даек, иногда проходя внутри них, представляя явно поисковые особенности.

Территория района разбита достаточно густой сетью разрывных нарушений различного порядка, игравших решающую роль в формировании геологической структуры. По масштабу проявления разрывные нарушения представляется возможным разделить на четыре группы – междублоковые (граничные), разделяющие блоки 2-ого порядка, внутриблоковые и осложняющие

---

строение блоков [3, 5]. Среди изученных разрывных нарушений известны два крупных разлома северо-западного простирания, прослеживающихся по границе Нахиджеванского, Зангезурского и Капанского блоков.

Аревисское рудное поле разграничивается разломами Шишкерт, Дебакли, Лернашен и Сисиан, которые имеют внутриблоковый характер и осложняют структуру блока.

На северо-востоке рудное поле граничит с северной частью Шишкертского разлома, которая является западной веткой Хуступ-Гиратхского регионального разлома. Она простирается от села Аревис до горы Салвард, в северо-западном направлении (В.Г. Сафарян, 1975, масштаб 1:50000). Разлом резко падает ( $D75-85^\circ$ ) в юго-западном направлении. Считается, что разлом контролирует не только интрузивный магматизм Баргушатской группы, но и неогеновую молодую вулканическую внедренность, не позволяя интрузивным образованиям распространиться.

Дебаклинский разлом по близмеридиональному направлению и восточным спадом проходит через западный край Аревисского рудного поля, по верхним течениям рек Камрджак и Мазмазак, на висячей стороне. По длине разлома кроме трещин в отложениях ущемленности и усиленных гидротермальных изменений наблюдаются рудные скопления, жильные субвулканиты, а также маленькие выходы вторичных кварцитов с неровными очертаниями. В отдельных частях разломного пояса известны небольшие выходы гранитоидных интрузии и связанные с ними грейзенированные и ороговевшие породы.

Разграничивающей структурой рудного поля является и Сисианский разлом, который в близширотном направлении проходит по южной части рудного поля. Оно по кривой простирается на юг, до села Аревис по реке Камрджак, после чего по прямой простирается до города Сисиан по реке Сисиан. Этим кривым разломом объясняется то, что дайки и рудные тела Марджанского месторождения с юга граничат с рекой Камрджак, хотя мало орудненные небольшие пояса найдены и на правом берегу реки.

Лернашенский разлом разграничивает рудное поле на юго-востоке, имеет направление с юго-запада к северо-востоку, угол падения  $60-65^0$ .

В образованиях палеозоя, мезозоя и палеогена, а также в интрузивных породах разрывные нарушения представлены, как правило, отдельными тектоническими швами. Вдоль этих швов развиваются зоны гидротермально измененных пород. В отдельных случаях образуются зеркала скольжения с отчетливо выраженными бороздами и штрихами скольжения. Наиболее мощные тектонические швы, а чаще их системы, сопровождаются зонами брекчирования, милонитизации.

О времени заложения разломов можно судить лишь по косвенным данным, которые могут быть основаны на следующем: 1. В какое время осадконакопление контролировалось тем или иным разломом. 2. К какому возрасту относится наиболее ранний магматизм, размещение которого контролировалось разломом. 3. К какому возрасту относятся отложения, перекрывающие разлом.

Анализ всех геологических материалов позволили разделить нарушения на три группы по возрасту: юра – нижний мел (киммерийский), средний эоцен (позднеальпийский), олигоцен – миоцен (раннеорогенный).

В рудном поле оруденение представлено в основном золото-полиметаллической минерализацией. Кроме этого, здесь также проявлено медно-молибденовая минерализация, которое изучено не такой степени достаточности. Объектами рудной минерализации являются Марджанское и Мазмазакское месторождения (Au, Ag, Pb, Zn, Cu) и рудопроявления молибдена, свинца и цинка с двумя основными участками Аревисской группы [2, 4].

---

Марджанское месторождение находится 6 км юз с. Аревис. Расположено в висячем боку Сальвардского разлома среди вулканогенно-осадочной толщи среднего эоцена. Она представляет собой минеральную зону СЗ протирания, где в общей рудоносной зоне выделяются обогащенные золотом и минералами свинца и цинка, жилы и жильные зоны. Оруденение локализовано в зонах дробления, смятия и рассланчивания СЗ, субмеридионального и СВ простирания. Рудовмещающие породы представлены в основном гидротермально измененными порфиритами. Основные компоненты золото – 4.6 г/т, серебро – 154.2 г/т, свинец – 0.5 %, цинк – 3.8 % и медь – 0.08 %.

Мазмазакское месторождение находится 6 км к ЮЗ с. Аревис, 28 км ЮЗ г. Сисиан, между речками Сальвард и Мазмазак. Оруденелий участок локализовано в висячем боку Таштунского разлома. Рудоконтролирующая структура сложена многочисленными оперяющими рудовмещающими структурами СЗ и близмеридионального простирания и рядом более мелких нарушений сбросового характера взбросового типов, которые придают ему структуру блоков, обусловивших сложность рудного поля. Вмещающие породы представлены андезитовыми порфиритами и гранодиоритами. Околорудные изменения представлены окварцованием, пиритизацией, каолинизацией, лимонитизацией и хлоритизацией. Обнаружены 14 жилообразных рудных тел С-СЗ простирания с крутыми углами падения на В-СВ, прослеживаются в среднем 350 м, 1.7 м мощностью. Основные компоненты золото – 2.1 г/т, серебро – 47.6 г/т, свинец – 1.84 %, цинк – 1.27 %, медь – 1.9 %.

Аревисское проявление молибдена находится 6-7 км СЗ с. Аревис, в ущелье р. Мазмазак, 26 км ЮЗ г. Сисиан. Проявление расположено на висячем крыле Сальвардского разлома, СЗ простирания. Зона разлома представлена гидротермально сильно измененными раздробленными и перематыми породами. Зафиксированы многие мелкие тектонические трещины и разломы, играющие непосредственной роль в распределении молибденовой минерализации. Рудоконтролирующую роль играли диорит-порфиритовые дайки. Рудовмещающие породы представлены порфирированными гранодиоритами и андезитовыми порфиритами. Рудное тело представлено гнездообразным телом маленького размера. Основным компонентом является молибден – 0.055 % содержанием, выявлено также медь – 0.04 %, свинец – 0.003 % и цинк – 0.02 % средними содержаниями.

Аревисское проявление мышьяка, свинца и цинка, находится 5-6 км СЗ от с. Аревис, 26 км ЮЗ с. Сисиан. Оруденение контролируется зоной дробления висячего бока Сальвардского разлома. Оно в основном локализовано в трещинах и зонах дробления в контакте с диорит-порфиритовыми дайками, являющимися дорудными. Контакт рудной зоны с вмещающими породами четкий. Обнаружены 30 рудных жил с СЗ простиранием, с крутыми падениями на ЮЗ и протяженностью в среднем 70 м, 0.5 м мощностью. Рудная минерализация представлено мышьяком – 0.3 %, свинцом – 1.12 %, цинком – 0.74 %, медью – 1.0 %, также проявлено золото – 4.2 г/т и серебро – 24.4 г/т.

Таким образом, оруденение на Аревисском рудном поле представлено месторождениями Марджан и Мазмазак и рудопроявлениями Аревисской группы. Оруденение в основном несет золото-полиметаллический характер с высокими содержаниями серебра, что для рудного поля является характерным. Для оценки перспектив медно-молибденового оруденения предлагаем в рудном поле проводить поисково-оценочные работы, хотя последнее для рудного поля, может быть не типичным.

### **Литература**

1. Гуюмджян О.П. Магматизм и метасоматические образования Армении. Ереван: ГЕОИД, 2011, 673 с.
2. Карапетян А.И. Эндогенные рудные формации Памбак-Зангезурской металлогенической зоны Малого Кавказа. Ереван: Изд. АН Армянской ССР, 1982, 348 с.

- 
3. Меликсетян Б.М., Архипов Б.К., Капралов Г.П., Мещерякова В.Б. Особенности тектономагматического развития и закономерности размещения магматизма и оруденения в южной части Малого Кавказа. Изв. АН АрмССР, Науки о Земле, 1975, т. 28, № 6, с. 52 – 69 (сообщение 1), 1976, т. 29, № 1, с. 31 – 50 (сообщение 2).
  4. Мкртчян С.С. Зангезурская рудоносная область Арм.ССР. Ереван: Изд. АН Арм.ССР, 1958, 287 с.
  5. Таян Р.Н., Плотников Э.П., Абдураманов Р.У. Некоторые особенности формирования геологической структуры Зангезуро-Нахичеванской области Малого Кавказа. Изв. АН Армянской ССР, Науки о Земле, 1976, т. 4, с. 12-20.