

УДК 553.41 (479.24)

ФАКТОРЫ ЛОКАЛИЗАЦИИ МЕДНО-ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКОГО ОРУДЕНЕНИЯ ЭЛЬБЕКДАШСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

М.И.МАНСУРОВ

Бакинский Государственный Университет

mamoy_mansurov@mail.ru

В статье рассматриваются условия локализации медно-полиметаллического оруденения Эльбекдашского месторождения, отмечается роль структурных, магматических, литологических и др. факторов в локализации оруденения, характер и степень распределения меди, свинца, цинка и др. металлов, рассматриваются перспективы их поисков.

Ключевые слова: Эльбекдаш, медь, свинец, цинк, разлом, рудный интервал, аномальные поля, структурный, литологический, магматический

Особенность и геологического строения Эльбекдашского месторождения. Лок-Гарабахская палеостровная дуга охватывает обширную территорию в северо-восточной части Малого Кавказа, прилегая своей северной частью к области Куриной межгорной впадины. Зона представляет собой крупное поднятие северо-западного простирания и сложена байкальским складчатым основанием (метаморфическим комплексом докембрийского возраста) и перекрывающимися их вулканогенно-осадочными отложениями мезокайнозой (юры-от тоара до титона: мела-от альба до дания; палеоцена - от палеоцена до олигоцена и неогена - от миоцена до плиоцена), а также юрскими интрузиями плагиогранитового, габбрового, гранитоидного составов [1,14,19].

Широкое проявление гранитоидного интрузивного и эффузивного магматизма известково-щелочного состава, наряду с другими факторами, свидетельствует, что зона испытала полную киммерийского цикла доколлизийного этапа геодинамическую обстановку, имеет островодужный характер и видимо, связана с субдукцией Малокавказского океанического бассейна под Закавказскую микроплиту.

Мрвдагский антиклинорий, располагаясь на южной периферии рассматриваемой зоны, и непосредственно к северу от Гейча-Акеринской зоны, сложен, в основном, среднеюрскими вулканогенами. Эта асимметричная

субширотная структура опрокинута к югу и надвинута на меловые отложения Гейча-Акеринской зоны. Вдоль южного крыла антиклинория проходит Мровдагский надвиг, отвечающий шовной линии глубокого заложения. К наиболее приподнятой части структуры, совпадающей с Гошгардагским поперечным поднятием, приурочены интрузии кварцевых диоритов, габбро-диоритов и габбро (Гошгардагская группа интрузивов).

Мровдагский антиклинорий, согласно Э.Ш.Шихалибейли (1994), входит в состав Лок-Гарабагской структурно-формационной зоны. Данный антиклинорий или же надвиг, впервые установленный К.Н.Паффенгольцем (1941), начинается с вершины горы Мровдаг, смещен на северо-восток. В восточном верховье р.Гянджачай надвиг, следуя по водоразделу Мровдагского хребта, имеет пологие углы падения на северо-восток ($40-45^\circ$). В восточном верховье р.Мейданчай плоскость надвига постепенно выпрямляясь, отходит от хребта и простирается в юго-восточном направлении до реки Тоурагачай, где срезает верхне-юрские известняки, имея углы падения около 60° , поэтому здесь этот надвиг был описан как взброс [14,19].

Таким образом, доказывается, что средне- и верхнеюрские вулканогенные, вулканогенно-осадочные комплексы надвинуты на меловые отложения. В геологическом строении Мровдагского надвига принимают участие средне- и позднеюрские, а также меловые комплексы.

В строении данного надвига широко развиты байосские, батские, киммерджские и раннемеловые вулканоплутонические комплексы. Раннебайосский базальтовый комплекс, входящий в состав бимодальной формации, слагает присводовую часть Мровдагского надвига. Породы отмеченного комплекса, при мощности 1500-1700 метров, характеризуются чередованием пирокластических, лавовых и вулканогенно-осадочных образований. В площадном отношении заметно преобладают породы пирокластической фации (70%). Лавовые потоки базальтов составляют 30% [4, 5, 9].

Вулканиды позднебайосского комплекса сравнительно меньше распространены и представлены риолитом, риодацитом и др. Необходимо отметить, что лавовые потоки имеют подушечную и шаровую отдельности, на основании которых можно полагать, что вулканический процесс происходил в подводных условиях. Субвулканические образования представлены экструзивами, вулканическими центрами, куполами и др.

По петрографическому составу породы бимодальной формации представлены базальтом, андезибазальтом, риолитом, риодацитом и дацитом. Породы же субвулканической фации, выступающие в виде даек, силл и куполов представлены долеритом, микродиоритом, альбитизированным риолитом.

В петрохимическом отношении байосские вулканиды соответствуют дифференциатам известково-щелочной серии, при содержании глинозема

50-53% и 68-70%. Однако, контрастность или же дискретность рассматриваемой формации наблюдается в области содержания кремнезема между андезитом и дацитом.

Батский этап вулканизма широко развит в восточной части Мровдагского антиклинория и представлен лавовыми, вулканокластическими и субвулканическими фациями. Породы батского этапа вулканизма представлены базальтом, андезибазальтом, андезитом, дацитом и риолитом. Среди отмеченных петрографических типов пород заметно преобладают порфировые базальты и андезибазальты, остальные породы сравнительно меньше распространены. Судя по площадным распространениям указанных типов пород можно отметить, что ведущим фактором эволюции первичного оливин-базальтового расплава являлась кристаллизационная дифференциация.

Киммериджские вулканы развиты в районе Эльбекдашского медно-полиметаллического рудопроявления и представлены трахиандезитами и трахириолитами. В петрогеохимическом отношении эти породы относятся к калий-натриевой субщелочной серии ($\text{Na}_2\text{O}:\text{K}_2\text{O}=0,81-0,91$). Все породы низкотитанистые ($\text{TiO}_2=0,25-0,45\%$) и высокоглиноземистые ($\text{Al}'=2,3-2,8\%$) [4,9,14,].

Эльбекдашское месторождение медно-полиметаллических руд расположено в 10-12 км к ЮЗ от Джамиллибулаг-Гызылархачского, на СВ склоне г. Эльбекдаш (2190,1 м). Оно приурочено к ЮВ флангу Мровдагского рудного узла (поля) и контролируется полукольцевым дорудным поперечным разломом, вдоль которого развита густая сеть межслоевых трещин. Рудопроявление сложено вулканомиктовыми породами (туфопесчаниками, туфобрекчиями, туфогравелитами, туфоконгломератами и пр.), заключенными в рифогенные известняки верхней юры (рис. 1).

Из магматических образований непосредственно на рудопроявлении в разрезе киммериджа присутствуют согласно залегающие базальтовые порфириты. Общее простирание пород с ЮВ на СВ, падение пологое (от 10-15 до 20-30°) СЗ-ое. Здесь, контролируясь вышеупомянутым полукольцевым разломом, вдоль густых систем межслоевых трещин в горизонтах вулканомиктовых пород, заключенных в рифогенные известняки, развивается прожилково-гнездово-вкрапленное кварц-карбонат-доломит-полиметаллическое оруденение жильной полиметаллической формации в виде растеков. Эти растеки медно-полиметаллического оруденения (халькозин, борнит, халькопирит, галенит, сфалерит, малахит, азурит, церрусит и пр.), в основном, развиваются по доломитизированным трещиноватым рифогенным известнякам, реже по подстилающим или перекрывающим их туфогенным породам, концентрируясь в виде линз, желваков, прожилок, гнезд и пр. [4, 14, 17].

В структурном отношении рудопроявление приурочено к ЮВ оконечности Дашкесанского синклинория, расположенной в зоне сочленения

четырёх структур: Дашкесанского и Турагачайского синклинориев с одной стороны, и Мровдагского и Агдамского горст-поднятий с другой.

Здесь развиты в большом количестве разрывы того или другого значения и параметров, обычно сбросовые. Два, наиболее крупные из них, прослеживаются вдоль Эльбекдашского плато в направлении СВ 30-40⁰, параллельно Мровдагскому надвигу, протяженностью 3-3,5 км каждый. Эти разрывы придают Эльбекдашской синклинали, вмещающей одноименное рудопоявление в ЮВ оконечности Дашкесанского синклинория, ступенчатый блоковый характер Турагачайский синклинорий здесь ограничивается с севера Мровдагским надвигом, в Агдамский горст-поднятий вышеотмеченным полукольцевым разрывом, и Мровдагский горст-поднятий-Мровдаг-Зодским поперечным разломом. Указанная система разрывов отделяет названные структуры от Мровдагского антиклинория, являясь в описываемом участке зональной границей [4, 7, 14].

В пределах рудопоявления медно-полиметаллическое оруденение представлено, главным образом, прожилками и вкрапленно-гнездами типами и приурочено к пачкам известняков кимериджа, чередующимися с вулканогенными образованиями. Рудная минерализация неравномерно распределена по всей мощности известняков. В местах их наибольшей концентрации в плоскостях напластования и в узлах пересечения разноориентированных трещин и зон образуются линзы, желваки и гнезда, в пределах которых оруденение распределяется крайне неравномерно. На рудопоявлении обогащенный рудный участок приурочен к СВ флангу рудопоявления, где выделяются три рудных интервала.

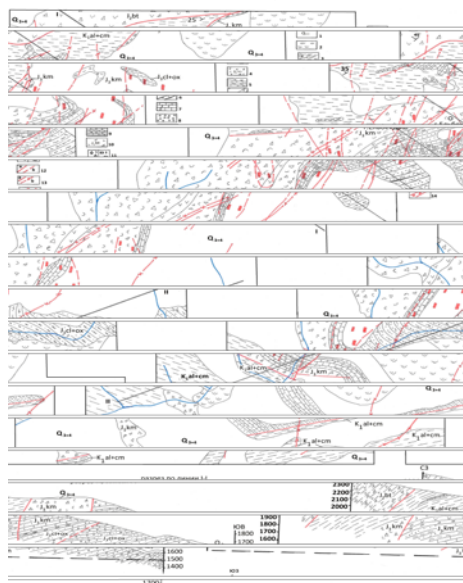


Рис.1. Геологическая карта Эльбекдашского медно-полиметаллического месторождения (масштаб 1:10 000). Карта составлена по материалам Маго Кавказского ГПЕ.

1-современные отложения; 2-опользин; 3-альб-сеноман. Чередование глин, аргиллитов, песчанников, алевролитов и конгломератов с линзами известняков; 4-туфобрекчий андезит-порфиритов; 5-чередование туфопесчанников, туфоалевролитов, туфобрекчий, аргиллитов, глин и песчанников; 6-киммериджский ярус. Базальтовые порфириты; 7-рудоносные известняки местами доломитизированные и слабо мраморизированные; 8-конгломераты; 9-келловой-оксфорд. Чередование туфопесчанников, туфоалевролитов, туфобрекчий аргиллитов, глин и песчанников; 10-бат. Туфобрекчий, лавобрекчий андезит-дацитов; 11- минерализация: 1-малахит, азурит; 2-галенит, халькозин; 12-разрывные нарушения: а) достоверные, б) предполагаемые; 13-геофизические данные. Разрывные нарушения по данным: а) магниторазведки; б) по данным ЕП; 14-рекомендованных участков для постановки детальных геолого-геофизических работ.

Рудный интервал I - расположен на самом СВ фланге рудопроявления. Длина около 400 м, мощность от 5-10 до 40-50 м. При общей зараженности пород интервала, в его пределах выделяются четыре рудные линзы.

Линза №1 - длина около 300 м, мощность от 1-3 до 5-10 м. Содержание меди колеблется 0,10-1,0 до 3,0-9,65%, свинца -0,05-0,5, реже до 1,0-3,0%, цинка- 0,01-0,10%.

Она, с учетом ранее проведенных работ, изучена канавами в 5 сечениях, через 40-80 м. Средне арифметическое содержание меди составляет 1,5%, свинца-0,30%.

Линза №2 - длина около 100 м, мощность 3-6 м. Изучена в 2-х сечениях через 50 м. Содержание меди 0,13-0,36, среднее-0,25%, свинца не более 0,05, цинка-0,01

Линза №3 - длина около 50 м, максимальная мощность 8 м. Изучена в одном сечении. Содержание меди составляет 0,20-1,21, среднее-0,57%, свинца-0,05-0,06, цинка 0,01-0,03%.

Линза №4 - длина 20 м. Мощность 2 м (максимальная). Изучена в одной сечении. Содержание меди 0,28%, свинца-0,05%, цинка-0,02%.

Рудный интервал 2 - находится в ЮВ продолжении рудоносного горизонта и отстоёт от первого интервала на 400 м. Здесь оконтуриваются две (расположенные кулисообразно) рудные линзы.

Линза №1 - длина около 80м, мощность 5-15 м. Изучена в 2-х сечениях через 40 м. Содержание меди составляет 0,10-0,46 (в среднем 0,36%), свинца 0,05-0,50, реже до 2,0-4,50%, цинка 0,05-0,10, реже до 0,27%.

Линза №2 - длина около 90 м, мощность 4-10 м. Изучена в 2-х сечениях через 40 м. Содержание меди составляет 0,10-0,80%, реже до 1,0-1,85% (в среднем 0,40%), свинца от 0,05-0,10, реже до 1,0-2,50%, цинка 0,01-0,11%.

Рудный интервал 3 - находится в ЮВ продолжении рудоносного горизонта и отстоёт от предыдущего на расстоянии 300 м к ЮВ. Здесь оконтуривается одна рудная линза длиной около 70 м, мощность 10 м (максимальная). Содержание меди -0,17-0,99% (в среднем 0,30%, свинца - до 0,05%, цинка - 0,01-0,02%).

Эндогенная минерализация в значительно низком содержании установлена в перекрывающих известняки черных порфиритах и туфобрекчиях. Содержание меди в этих породах не превышает 0,2%, цинка-0,57%.

Стратифицированный рудоносный горизонт, отдельные интервалы которого характеризуются богатой рудной концентрацией, при пологом падении (10-30°), на поверхности прослежен на расстоянии около 7 км при мощности от 1-20 до 60-120 м.

Надо отметить, что отмеченные рудные линзы, в основном, приурочены к брекчированным, отчасти обохренным разностям известняков вдоль межслоевых зон дроблений.

Общая протяженность рудоносной толщи полимиктовых пород, включенных в рифогенные известняки, составляет более 2,0 км и на флангах они перекрываются мощным чехлом современных наносовых склоновых отложений (иногда оползневых).

Анализ сопоставления имеющихся фактических материалов показывает, что пачка пород кимериджа, ранее считавшихся рудными по всей протяженности их, на самом деле не являются рудными на всей длине, а лишь они в СВ части несут минерализацию меди и полиметаллов, где выделяются (на дневной поверхности) отдельные рудные линзы и желваки, либо гнезда или жилы с повышенным содержанием полезных компонентов. В остальных случаях минерализация свинца, реже меди, проявление спорадически в виде мелкой и тонкой вкрапленности, не поддающейся какой-либо закономерности распределения.

Значительная часть рудопроявления перекрыта мощным чехлом (от 3-5 до 10-20 и более метров) современных склоновых отложений, что весьма затрудняет непрерывное прослеживание рудоносной толщи как по простиранию, так и по мощности на дневной поверхности.

Представляющим определенный интерес может являться то, что почти во всех пробах, отобранных из обогащенных рудных интервалов и линз, устанавливается содержание золота от следов до 0,10-1,0, реже 2,0 г/т, серебра от 0,10-2,0, реже до 5,0-9,0 г/т. В некоторых пробах также установлено содержание бора 0,0011-0,084%.

В составе руд Эльбекдашского рудопроявления присутствуют минералы: главные - халькозин, борнит, галенит и второстепенные - халькопирит, пирит, сфалерит, редко - теннантит, тетраэдрит, марказит, рутил; жильные - кварц, кальцит, барит, хлорит. Гипергенные минералы - шимонит, малахит, куприт, азурит, ковеллин, халькопирит, борнит. Выделяются две стадии минералообразования - медная и свинцово-цинковая.

На площади (15 кв.км) рудопроявления проведены геохимические и геофизические работы по сетке 250x50 м, результаты которых будут приведены ниже.

Но только отметим, что методами магниторазведки и ЕП здесь отбиваются серии близ меридиональных разрывов, которых из-за задернованности участка, геохимическими методами поисков выделять и прослеживать не удастся. Также вдоль этих разрывов выделяются отдельные небольшие поля (участки), вытянутые в СВ-близмеридиональном направлении, представляющие интерес в отношении обнаружения рудных тел сульфидов на глубине.

Пространственное расположение, разбросанность и формы этих перспективных участков (полей) подтверждает данные дневной поверхности в отношении формы, размеров выделенных и предполагаемых рудных линз небольших размеров.

Наибольшим площадным развитием пользуются аномалии меди и полиметаллов, выделенные на Эльбекдашском месторождении медно-свинцовых руд. Большинство широких и интенсивных аномалий соответствует центральной и северо-восточной частям месторождения. Аномальное поле, занимая площадь около 9км², расположено к ю.-в. От г.Эльбекдаш и прослеживается в с.-в. близмеридиональном направлении на 4 км при ширине 1,5-3,0км. Оно занимает контактовую полосу между отложениями лимериджа и келловой-оксфорда и далеко выходит в сторону последних. Интенсивность аномалий резко затухает согласно изгибу общей структуры с ю.-з. на в.-ю.-в. Содержание меди в аномальном поле от 0,02-0,1 до 0,3%, свинца-0,005-0,1%; цинка-0,01-0,5%, серебро- 0,0001-0,001% [13, 17, 18].

Аномальные поля свинца и цинка, имея с.-з. близмеридиональные направления, совпадают друг с другом, а аномальные поля меди имеют северо-восточное направление и пересекаются полями свинца и цинка. Это, по видимому, говорит о наличии двух крупных, взаимопересекающихся структур с.-з. и с.-в. направлений. При этом аномалии меди тяготеют к с.-в. разрыву, а свинца и цинка-к с.-з.

В заключении надо отметить, что рудопроявление на основании некоторых положительных факторов (весьма благоприятная геолого-структурная позиция, наличие ряда геофизических и геохимических аномалий и многочисленных прямых признаков оруденения меди и свинца в коренном залегании с определенным содержанием золота и серебра на дневной поверхности и т.д.) может служить объектом под постановку работ по изучению его на глубину.

Основные факторы, контролирующие локализацию руд. Среди факторов, контролирующих локализацию руд наибольшее значение имеют структурный, литолого-фациальный, магматические и др., которые уже давно с успехом применяются в целях прогноза оруденения [6, 15, 18].

Структурный фактор один из важнейших для исследованного региона. Размещение рудных полей, месторождений и рудопроявлений на изученной территории в региональном плане подчинено расположению основных тектонических элементов в общей структуре Мровдагского рудного района, а также наличию глубинных разломов, разграничивающих отдельные блоки. Мровдагское поднятие, как известно, характеризуется разнородным блоковым внутренним строением и состоит из поднятых и опущенных блоков, разграниченных глубинными разломами, подавляющее большинство месторождений и проявлений изученного региона приурочены к горстовым блокам, что объясняется сильной раздробленностью и проницаемостью последних для гидротермальных растворов, развитием в них мощных вулканогенных серий, отличающихся большой неоднородностью внутреннего строения, наличием вулканогенных центров, вулcano-купольных построек и жерловых структур.

Медно-полиметаллические проявления, как правило, залегают в зонах региональных взбросо-надвиговых нарушений в интервалах пересечения этих зон близмеридиональными разломами, образующими или разрушающими сдвиговые растяжения. Главными элементами рудоконтроля здесь являются вторичные взбросы и взбросо-надвиги, испытавшие на рудном этапе реактивированные сдвиговые или косые смещения. Строение рудовмещающей системы в значительной мере зависит от степени трансформации дорудных разломов в сдвиговые нарушения. Установлена группа месторождений и рудопроявлений на которых разломы раннего надвигового парагенезиса испытали малоамплитудные внутриминерализационные движения и сохранили первичные (дорудные) особенности строения. Размещение медно-полиметаллической минерализации на этих объектах подчинено, главным образом, изгибам дизъюнктивов по простиранию. Вторичные сдвиговые парагенезисы представлены только мелкими трещинными структурами. В такой структурной обстановке локализовано прожилково-вкрапленное медно-полиметаллическое оруденение Эльбекдашского рудопроявления.

Медно-полиметаллическое оруденение развито в разрывах - элементах чешуйчатого взбросо-надвигов юго-восточного падения, заложившегося до начала процессов минералообразования. Главный рудоконтролирующий разлом имеет зональную структуры, в которой и обусловлены основные закономерности размещения сульфидной минерализации. Во фронтальной части разлома, состоящей из западновергентных высокоамплитудных чешуйчатых взбросо-надвигов и изоклиналиных складок, оруденение локализовано в послонной срывах-сбросах юго-восточного падения, осложняющих тектоническую пластину. В его тыловой зоне, образованной восточновергентными малоамплитудными взбросами и пликативными формами преимущественно открытого типа, основными рудовме-

щающими структурами являются крупные взбросы и оперяющие их разрывы, главным образом, северо-западного падения [6,18].

По рудолокализирующим разрывам на рудном этапе происходили реактивированные малоамплитудные сдвиговые или косые смещения. Процесс минералообразования протекал в две основные стадии. На ранней стадии сформировалась пиритовая минерализация, а на поздней - наиболее продуктивное на медно-полиметаллическое оруденение. Размещение рудных кел и рудных столбов контролировались изгибами разломов, способствовавшими направлению внутриминерализованных смещений по ним. На СВ фланге рудопроявления установлено, что рудоносные и безрудные интервалы разрывных нарушений представляли собой изгибы растяжения и сжатия, соответственно. Рудные тела приурочены к изгибам, отклоняющимся против часовой стрелки от общего простирания разломов и имеющим более пологие залегания. Такие интервалы вмещают жилнообразные сульфидно-кварцевые тела, сопровождающиеся зонами прожилково-вкрапленной минерализации. В течении всего периода рудообразования здесь действовали сдвиговые поля палеонапряжений.

Роль *литолого-стратиграфического фактора* в размещении и локализации оруденения также существенна, но выражена, по сравнению со структурным, менее ярко. Стратиграфический уровень размещения гидротермального оруденения на Мровдагском рудном районе имеет большое значение. Он влияет на положение месторождений и рудопоявлений в пространстве, а также на качественный и количественный состав руд. При этом к киммеридж, келловой-оксфордскому ярусу отнесено более половины месторождений и рудопоявлений. Благоприятными для локализации медно-полиметаллического оруденения оказались и вулканогенный комплекс киммериджа и, особенно, рифогенные известняки верхней юры. Литологический контроль независимо от структурных условий локализации, концентрируется в верхней части разреза риолит-базальтовой формации, породы которой обогащены сингенетичной сульфидной минерализацией вулканогенно-осадочного и гидротермально-метасоматического генезиса. В пределах этого стратиграфического уровня рудоносные разрывы развиты преимущественно вдоль крутопадающих границ контрастных по петрофизическим свойствам пород или в блоках хрупких основных эффузивов, залегающих среди горизонтов более пластичных пород. Эти породы вдоль разрывных нарушений и зон тектонического дробления, почти на всю мощность толщи, на большую глубину превращены во вторичные кварциты со сульфидным оруденением.

Важен и *магматический фактор*. Он более наглядно проявляется на примере размещения месторождений колчеданной формации, которые локализируются исключительно в пределах юрской вулканогенной формации, среди кварцевых плагиопорфиров. В то же время медно-полиметаллическое оруденение локализуется на участках развития гранитоидных

интрузий средней и верхней юры. Очевидно колчеданные руды являются образованиями, связанными с байосским магматизмом, а медно-полиметаллические, с юрскими гранитоидными интрузивами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаев Р.Н., Мустафаев Г.В., Мустафаев М.А. и др. Мезозойские магматические формации Малого Кавказа, и связанное с ними эндогенное оруденение. Баку: Элм, 1988, 160 с.
2. Азадалиев Дж.А. Особенности месторождений медно-порфировых руд рудно-магматических систем Малого Кавказа. В сб.: Рудно-магматические системы орогенных областей. / Материалы научной конференции, посвященной 90-летию И.Х.Хамрабаева. Ташкент, 2010, с. 304-308.
3. Азадалиев Дж.А., Бабаева Г.Дж., Гусейнова Э.Б. Объемно-геохимическое моделирование Гарадагского месторождения медно-порфировых руд (Азербайджан) // Отечественная геология, 2010, №3, с.9-22.
4. Баба-заде В.М., Махмудов А.И., Рамазанов В.Г. Медно-и молибден-порфировые месторождения. Баку: Азернешр, 1990, 377 с.
5. Баба-заде В.М., Мамедов М.Н., Рамазанов В.Г., Имамвердиев Н.А., Мансуров М.И. и др. Петролого-геохимические особенности формирования пикритов и пикробазальтов Мровдагского антиклинория (Малый Кавказ). Вестник Бакинского Университета. 2008, №1, с.105-116.
6. Babazadə V.M., Əhmədov D.M., Qələndərov V.H., Məmmədov M.N., İmamverdiyev N.Ə. Mansurov M.İ. və b. Murovdağ filiz rayonunda maqmatik komplekslərin potensial filizləşmədə filiztoplayıcı strukturların rolu. Bakı Universitetinin Xəbərləri, təbiət elmləri seriyası, 2010, № 3, s.106-113.
7. Геология Азербайджана, Т. IV, Полезные ископаемые. Баку: Nafta-Press, 2003, 574с.
8. Знаменский С.Е. Структурные условия формирования коллизионных месторождений восточного склона Южного Урала. Автореферат док. дисс. М., 2008, 47 с.
9. Исмаилзаде А.Д., Мустафаев Г.В., Рустамов М.И. Геология Азербайджана. Магматизм. Баку: Nafta-Press, 2001, т. 32, 434 с.
10. Инструкция по геохимическим методам поисков рудных месторождений. М.: Недра, 1983, 235с.
11. Сахно В.Г. Позднемезозойско-кайнозойский континентальный вулканизм Востока Азии. Владивосток: Дальнаука, 2001, 338 с.
12. Сквозные рудоконцентрирующие структуры. М.: Наука, 1989, 222 с.
13. Mansurov M.İ. Murovdağ filiz-maqmatik sistemində mis-porfir və mis-polimetal filizləşməsinin petroloji-geokimyəvi xüsusiyyətləri. Bakı Universitetinin Xəbərləri, təbiət elmləri seriyası, 2012, № 3, s.93-106.
14. Минерально-сырьевые ресурсы Азербайджана (условия формирования, закономерности размещения, научные основы прогнозирования). Баку: Озан, 2005, 808 с.
15. Ramazanov V.G., Qələndərov V.H. və b. Murovdağ qalxmasının mis və mis-polimetal filizlərinə perspektivliyinin geokimyəvi əsasları. AMEA-nın Xəbərləri, Yer elmləri seriyası, 2008, №2, s. 22-26.
16. Рейф Ф.Г. Рудообразующий потенциал гранитов и условия его реализации. М: Наука, 1990, 181с.
17. Каландаров Б.Г. Полиметаллические рудные формации Малого Кавказа. Автореферат док. дисс. Баку, 2010, 49 с.
18. Каландаров Б.Г., Рамазанов В.Г., Хасаев А.И., Мансуров М.И. и др. Геолого-геофизические основы прогнозирования эндогенного оруденения на примере медно-порфировых месторождений Малого Кавказа. Горно-геологический журнал, Казах-

стан. г.Житикар, 2009, №1-2, с.6-10.

19. Шихалибейли Э.Ш. и др. Основные черты тектоники Азербайджана (Объяснительная записка к тектонической карте). Баку, 1981, 72с.

ELBƏYDAŞ YATAĞI MİS-POLİMETAL FİLİZLƏŞMƏSİNİN LOKALLAŞMA FAKTORLARI

M.İ.MANSUROV

XÜLASƏ

Məqalədə Elbəydaş yatağı mis-polimetal filizləşməsinin lokallaşma faktorlarına baxılır, struktur, maqmatik, litoloji və s. faktorların filizlərin lokallaşmasında rolu, mis, qurğuşun, sink və digər metalların xüsusiyyət və təyin olunma dərəcəsi və onların axtarış perspektivliyi qeyd olunur.

Açar sözlər: Elbəydaş, mis, qurğuşun, sink, parçalanma, filiz intervalı, anomal sahələr, struktur, litoloji, maqmatik

LOCALIZATION FACTORS OF COPPER-POLYMETALLIC MINERALIZATION OF ELBAIDASH FIELD

M.I.MANSUROV

SUMMARY

The paper outlines the context of localization of copper-polymetallic mineralization of Elbaidash field, notes the role of the structural, magmatic, lithological and other factors in the localization of mineralization, the nature and extent of the distribution of copper, lead, zinc and other associated metals and perspectives of their searches.

Keywords: Elbaidash, copper, lead, zinc, fault, ore interval anomalous fields, structural, lithological

Поступило в редакцию: 21.01.2013 г.

Подписано к печати: 06.03.2013 г.