

О ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ ПРОСТРАНСТВЕННОГО И ВРЕМЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РУДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПРЕДЕЛАХ ЭНДО- И ЭКЗОКОНТАКТОВ ДАЛИДАГСКОГО ПЛУТОНА (МАЛЫЙ КАВКАЗ)

З.М.Мамедов

*Министерство Экологии и Природных Ресурсов
AZ1073, Баку, ул. Б.Агаева, 100 А
alunit@box.az*

Далидагский плутон, особенно его краевая фация и северная экзоконтактовая полоса, имеет потенциальные возможности для выявления промышленных скоплений меди, молибдена, золота, серебра и других элементов. При этом исключительное значение имеет полоса, вытянутая вдоль Тертерского глубинного разлома с серией оперяющих его рудоподводящих трещин северо-восточного простирания. Установлено, что в пределах Далидагского рудного района в распределении рудной минерализации наблюдается определенная избирательность, дающая важные поисковые критерии. Так, например, полиметаллические – медные и частично серебряная – минерализации в основном пространственно и во времени связаны со скарнированными кампанскими известняками нижнего структурного этажа. Для отложений же верхнего структурного этажа, представленного в основном интрузивными образованиями, а также осадочными, вулканогенно-осадочными, метаморфизованными породами палеоген-неогенового времени характерны медно-молибденовое, золото-серебряное и вольфрамовое оруденения. Для собственно Далидагского плутона устанавливаются молибденовая и частично медная, золото-серебряная и свинцово-цинковая минерализации.

Вопросы определения причин отложения рудных элементов в пределах различных по составу интрузивных массивах во времени и в пространстве давно привлекали внимание исследователей. Этот вопрос решен по отношению к рудным месторождениям, образующимся обычно в несколько стадий минерализации. Согласно С. С. Смирнову (1955), это обусловлено прерывистым (пульсационным) поступлением растворов разного состава при последовательных вспышках трещинообразования, приводящих к кристаллизации характерных минеральных ассоциаций. Этим объясняется зональность оруденения, наблюдаемая в рудных месторождениях. Установлено, что зональность оруденения имеет место и в пределах эндо- и экзоконтактовой полос интрузивных массивов, в том числе и в Далидагском плутоне.

Далидагский плутон площадью 90 км² – однофазный и многофациальный гранитоидный массив, внедрившийся в ядро Далидаг-Багырсах-Гарахачской антиклинали северо-западного (300⁰) простирания. Он представлен сериями постепенно переходящих друг в дру-

га пород: кварцевый сиенит – граносиенит, порфиоровидный гранодиорит и сиенит диоритового состава. Возраст его – миоценовый, по М. А. Кашкаю (1955), так как плутон, прорывая верхнемеловые и эоценовые отложения, местами образует активный контакт с андезитами верхнего эоцена и нижнего олигоцена. В зонах контакта с вмещающими вулканогенно-осадочными породами установлены ороговикование, мраморизация, серицитизация, каолинизация, окремнение и скарнирование. В пределах эндо- и экзоконтактовой полос Далидагского плутона выявлены такие месторождения и проявления, как Теймурчандаг, Багырсах, Левый Багырсах.

Далидагский рудный район давно привлекал внимание исследователей, к которым относятся геологи: М.А.Кашкай (1954, 1955, 1956), С. М. Сулейманов (1956), Г.Г.Аликулиев, (1960), С.А.Бекташи, (1954) и др. С постмагматической деятельностью плутона связаны медные, медно-молибденовые, золото-серебряные и частично вольфрамовые рудные проявления.

Вышеперечисленные месторождения и

рудопроявления генетически связаны с Далидагским плутоном также и его экзоконтактовым воздействием на вмещающие породы мелового и палеогенового возраста.

Стратиграфический разрез отложений Далидагского рудного района начинается с мела, обнажающегося в ядре Далидаг-Багырсах-Гарахачской антиклинали. Меловые отложения представлены мощной серией глинисто-песчаных и карбонатных пород альба, сеномана, сантона и кампан-маастрихта, довольно широко распространенных в пределах района. Отложения кампана, представленные в основном карбонатными породами, на контакте с Далидагским плутоном скарнированы и мраморизованы. На отложения мела с угловым несогласием налегают мощные вулканогенно-осадочные формации третичного возраста, слагающие крылья антиклинальных и ядро синклинальных складок. Последние (снизу вверх) представлены среднеэоценовыми известковистыми аргиллитами, плитчатыми известняками, андезибазальтами и верхнеэоцен-нижнеолигоценными андезитодацитами, пироксеновыми андезитами. Далее разрез сложен плиоценовыми риолитами, риолитодацитами и их туфами. Геологический разрез рудного поля завершается четвертичными андезибазальтами. В пределах рудного района развиты разрывные нарушения двух систем: северо-восточного и северо-западного простирания, взаимоотношение которых с глубинным Тергерским разломом обусловило интенсивные блоковые смещения (рис.). Проведенными в пределах рудного района детальными геолого-поисковыми работами (в том числе шлиховой съемкой по речной сети и по потокам рассеяния) установлена определенная избирательность в распределении рудной минерализации во времени и в пространстве. Так, например, основные скопления промышленных полиметаллических, частично и серебросодержащих руд пространственно связаны со скарнированными кампанскими известняками нижнего структурного этажа, развитыми в районе с. Багырсаг и долины р. Гараных. Для отложений же верхнего структурного этажа, представленного осадочными, вулканогенно-осадочными, частично метаморфизованными породами палеоген-неогенового

возраста на контакте с интрузивными образованиями, характерны медное, медно-молибденовое и вольфрамовое оруденения. В пределах собственно Далидагского плутона устанавливаются медная, молибденовая и золото-серебряная минерализации, приуроченные к кварцевым, кварц-карбонатным жилам и зонам преимущественно северо-восточного простирания. В пределах плутона они в основном тяготеют к перифериям интрузива, где часто образуют сплошные рудные поля. С удалением от контакта плутона во вмещающих породах количество кварцевых жил резко уменьшается. Можно отметить, что жилы, залегающие ближе к экзоконтакту, т.е. в сравнительно пониженной части рельефа, значительно богаче рудными элементами, чем жилы, залегающие в эндоконтактовой (приподнятой) части плутона, в которых рудная минерализация отсутствует. Таким образом, устанавливается вполне определенная зависимость рудной минерализации от глубины эрозионного среза. В вертикальном срезе Далидагского плутона устанавливается отчетливо выраженная избирательность в распределении ведущих рудных минералов. Молибденитом и частично халькопиритом обогащаются в основном руды нижних и средних (ниже гипсометрической отметки 2750 м), а галенитом и сфалеритом – руды верхних (выше гипсометрической отметки 2750 м) частей плутона. Данная зональность в полной мере обусловлена зональностью распределения ведущих рудных компонентов: молибдена и меди, концентрации которых в жилах и зонах возрастают в нижних и средних частях плутона и резко убывают в верхних.

Проведенные исследования позволяют нам в пределах эндо- и экзоконтактовой полос Далидагского плутона выделить четыре высокоперспективные площади: 1) Агкая-Далидагская; 2) Теймуручандаг-Багырсах-Султангейдарская; 3) Гялинкаинская и 4) Мыхтокян-Гатырдашская, требующие проведения в дальнейшем детальными поисками на выявление промышленных концентраций меди, молибдена, золота, серебра, вольфрама, комплексных руд штокверкового, скарнового, стратиформного типов.

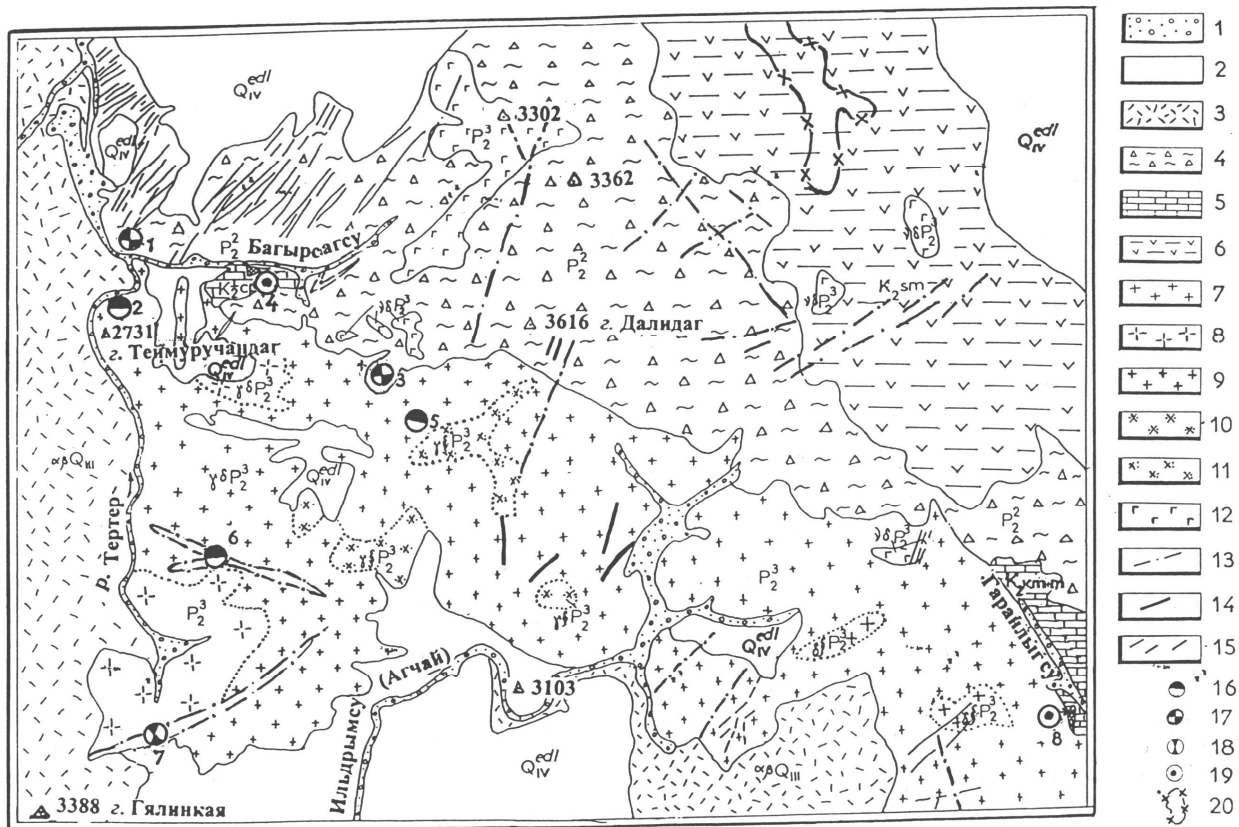


Схема размещения месторождений и проявлений в Далидагском рудном районе

1 – аллювиальные отложения (Q_{IV}); 2 – элювиально-делювиальные отложения (Q_{IV}); 3 – четвертичные андезитбазальты (Q_3); 4 – туфогенно-осадочная толща (P_2^2); 5 – пелитоморфные известняки, мергели ($K_2 km+m$); 6 – туфогенно-осадочная толща (K_2Sm); 7 – сиенит-диориты (P_2^3); 8 – гранодиориты, гранодиорит-порфиры (P_2^3); 9 – кварцевые сиениты с постепенным переходом в сиенит-диориты и гранодиориты (P_2^3); 10 – граносиениты (P_2^3); 11 – граносиениты с постепенным переходом в кварцевые сиениты (P_2^3); 12 – мелкие штоки габбро и габбро-диоритов (P_2^3); 13 – тектонические нарушения; 14 – кварцевые жилы; 15 – дайки различного состава; 16 – медно-молибденовые месторождения и проявления: Теймурчандаг (2), Новруз (5), Султангейдар (6); 17 – медно-молибденовые и полиметаллические проявления: Багырсах (1), Сарыгюней-Далидаг (3); 18 – золоторудное проявление Гялинкая (7); 19 – скарны: Левый Багырсах (4), Гаранлыг (8); 20 – шлиховые ореолы золота Агкая-Далидаг.

1. Агкая-Далидагская площадь расположена в северо-восточной экзоконтактовой полосе Далидагского плутона. В пределах площади развиты вулканогенно-осадочные образования сеномана и андезиты, туфы, туфопесчаники среднего эоцена. Весь комплекс этих пород прорван мелкими штоками габбро и габбродиоритов. В процессе шлиховой съемки по речной сети (Мамедов и др., 1983) установлено, что данная площадь имеет большие перспективы на открытие промышленной концентрации золота. В 40 шлихах из 290, промытых в бассейне Далидагсу (Барытлысу), где широко развиты вышеотмеченные мелкие выходы интрузии и штоки,

обнаружены знаки золота в количестве от 1 до 1000 и более. Степень окатанности знаков, обнаруженных в черных шлихах, в большинстве случаев позволяет судить об источниках сноса. Так, минералы золота из бассейна Барытлысу имеют шероховатую поверхность, что говорит о близости их коренных источников. Последними, по всей вероятности, являются вышеотмеченные интрузии и штоки основного и среднего состава. Кроме золота, в шлихах впервые обнаружены знаки самородной меди (до 69 знаков) и киневари (до 10 знаков), что указывает на перспективность Агкая-Далидагской площади также на медь и ртуть.

2. Теймуручандаг-Багырсах-Султангейдарская площадь расположена в пределах эндоконтактной и частично экзоконтактной (правобережье р. Багырсах) полос Далидагского плутона. С востока она граничит с вершиной г. Далидаг (3616,0 м), с юго-востока – с вершинами гор Верхний и Нижний Султангейдар (3254,8 и 3233,0 м соответственно), а с запада и севера – с долинами рр. Тертер и Багырсахсу. На этой площади известны: а) медно-молибденовое месторождение Теймуручандаг, б) Багырсахское проявление медно-молибденовых и полиметаллических руд, в) Гялинкаинская и Султангейдарская золотоносные зоны и г) медно-молибденовые проявления Далидаг-Сарыгюней и Новруз.

а) Теймуручандагское месторождение меди и молибдена приурочено к северо-западной эндоконтактной полосе Далидагского плутона, сложенной краевыми порфировидными сиенитами, граносиенитами и сиенит-диоритами, постепенно замещающими друг друга. В западном и юго-западном направлениях оно перекрывается четвертичными андезибазальтами, мощность которых по геофизическим данным (ВП) на левом берегу р. Тертер составляет 50-70 м. Оно относится к гидротермально-жильному типу минералообразования и контролируется Тертерским глубинным разломом северо-западного простирания. Последний разделяет месторождение на два блока: северо-восточный приподнятый и юго-западный опущенный (левобережье р. Тертер) с системой оперяющих разлом северо-восточных трещин, сопровождаемых кварц-молибденовыми жилами и дайками разного состава. Жилы при мощности 0,1-1,8 м и протяженности от 10 до 400 м падают на юго-восток под углом 50-90°. Жилы и дайки в основном приурочены к контактам дорудных даек. Молибденит в них встречается в виде мелких вкрапленников, гнезд и сплошных лентовидных руд и сажистых агрегатов. Содержание меди, молибдена, цинка, свинца в рудоносных жилах колеблется в довольно широком интервале: Cu – 0,05-0,3%; Mo – 0,011-0,36%; Zn – 0,002-0,743%; Pb – 0,01-0,83% (Аликулиев, 1960). Следует отметить, что молибденит описываемого месторождения (Мамедов, 1972) характеризуется также довольно высоким содержанием рения (от 471

до 700 г/т). Для изучения содержаний меди и молибдена в рудовмещающих породах, т.е. для комплексной оценки месторождения, в трех сечениях вкрест простирания рудоносных жил и зон пройдены три магистральные каналы (Мамедов и др., 1983). Во всех случаях установлено, что наряду с рудоносными жилами и зонами оруденение меди и молибдена отмечается и во вмещающих породах, где содержания Cu и Mo колеблются соответственно 0,025-0,78 % и 0,01-0,022 %, что намного повышает перспективу месторождения.

б) Гялинкаинская золотоносная зона (проявление), выявленная нами (Мамедов и др., 1983), расположена на юго-западном окончании Далидагского плутона, в 1250 м СВ 45° от г. Гялинка (3335,8 м). Она при средней ширине 25-30 м и протяженности 3,5-4,0 км, залегает среди розовато-серых крупнокристаллических кварцевых сиенитов Далидагского плутона. Зона приурочена к разрывному нарушению северо-восточного (СВ 30°) простирания, вдоль которого вмещающие породы сильно перемяты, брекчированы, лимонитизированы и окварцованы. К данной зоне, особенно глубоко вскрытой эрозией, приурочены многочисленные кварц-карбонатные жилы и прожилки СВ простирания с падением на СЗ 55-65°. По простиранию жилы довольно быстро выклиниваются. Мощность их при протяженности 2,5-3,0 м колеблется от 0,1 до 1,5 м. Рудная минерализация в основном представлена пиритом, редко халькопиритом и очень редко галенитом. Минералы зоны окисления представлены малахитом, азуритом, лимонитом и марганцем. Последний в виде тонких налетов и корочек в основном приурочен к поверхности рудовмещающих пород и кварц-карбонатных жил, а также к трещинам отдельности и местам их пересечения. Следует указать, что с юго-запада, на северо-восток интенсивность рудной минерализации по зоне постепенно уменьшается вплоть до полного ее исчезновения. На юго-западном отрезке, благодаря вскрытию эрозией наиболее глубоких горизонтов зоны, кварц-карбонатные прожилки фиксируются значительно чаще, чем в ее центральной северо-восточной гипсометрически высокой части. Зона в северо-восточном направлении с некоторыми перерывами прослежена до вер-

шины горы с отметкой 3244,0 м. В юго-западном направлении она уходит под мощные (50-70 м) четвертичные андезибазальтовые лавы. Протяженность вскрытого эрозией (в долине р. Тертер) отрезка золотоносной зоны при ширине 40-45 м составляет 110-120 м. Установлено, что наибольшую перспективу на золото и серебро имеет северо-западный отрезок зоны, где вскрыты ее наиболее глубокие горизонты. Содержание золота в пробах на этом отрезке, в среднем составляя 2,1 г/т, колеблется от 0,2 до 4,0 г/т. Содержание серебра в среднем составляет 74,2 г/т. Значительный интерес представляет также наличие в пробах небольшого (от 0,004 до 0,02 %) количества вольфрама и ванадия.

в) Багырсахское проявление медно-молибденовых и полиметаллических руд расположено в 800-1000 м западнее от одноименного села. В геологическом строении рудопоявления, расположенного на северной экзоконтактной полосе Далидагского плутона, принимают участие вулканогенно-осадочные и осадочные отложения среднего эоцена. Следует отметить, что результаты разносторонних исследований, проведенных особенно начиная со второй половины XX века, свидетельствуют о возможности образования стратиформных рудных концентраций при осадочно-диагенетических процессах и при перераспределении рудного вещества гидротермальными растворами магматического происхождения. Так, например, по представлению В. И. Вольфсона и Е. М. Некрасова (1978), оруденение всех свинцово-цинковых и медных стратиформных месторождений контролируется дорудными разрывными нарушениями и по своей природе оно является гидротермальным. Источником рудоносных растворов, по мнению этих авторов, являются только глубинные зоны земной коры. Нами установлено (Мамедов, 1984), что в этом отношении в исключительно благоприятных условиях находятся северные экзоконтактные ореолы Далидагского плутона, где, как выше отмечено, широко развиты осадочные, вулканогенно-осадочные и метаморфизованные породы мела и среднего эоцена, пересеченные дорудными и пострудными даечными образованиями и серией оперяющих Тертерский глубинный разлом рудоподводящих раз-

рывных нарушений северо-восточного простирания. Анализ фактических материалов, полученных в процессе полевых геологических исследований, наряду со снятием литолого-структурно-геохимических разрезов позволяет высказать мнение о генезисе Багырсахского рудопоявления и выделить в его пределах два морфологических типа рудных тел: а) пластообразные, приуроченные к метаморфизованным, вулканогенно-осадочным и осадочным образованиям и б) контактово-метасоматические, образовавшиеся метасоматическим путем в результате взаимодействия интрузии и известняков. Установлено, что на различных стратиграфических уровнях среднеэоценовых образований присутствует множество пластообразных тел с прожилково-вкрапленным, свинцово-цинковым и медно-молибденовым оруденением гидротермального происхождения. Мощность этих пластообразных рудных тел протяженностью от 3 до 50 м, а иногда с перерывом до 250 м колеблется от 0,1 до 7,0 м. Они, имея прерывистый характер в вертикальном разрезе, разделены безрудными слоями. Установлено, что с увеличением глубины эрозионного среза, а также с приближением к контактовым полосам Далидагского плутона и Тертерскому глубинному разлому частота встречаемости рудных тел и интенсивность оруденения в них значительно возрастают.

Особенности оруденения, секущность, окварцевание, строение и состав рудных тел и особенности их пространственной позиции говорят о гидротермальном происхождении этих залежей, ибо полевыми наблюдениями выявлено, что к этим пластообразным рудным телам снизу примыкают, даже иногда их пересекают, дайки северо-восточного простирания. По-видимому, последние заполнили каналы, по которым поднимались рудоносные гидротермальные растворы, заполнившие в дальнейшем более благоприятные раздробленные гидротермально-измененные боковые структуры, возникшие непосредственно перед оруденением. В этой связи, как нам кажется, не исключена возможность обнаружения еще нескольких не вскрытых современной эрозией стратиформных рудных залежей, размещенных одна над другой в стратиграфическом разрезе среднеэоценовых отложений. Руды Багырсахского проявления представлены халько-

пиритом, галенитом, сфалеритом, реже тонкодиспергированными молибденитом и пиритом. Из вторичных минералов зоны окисления наибольшее распространение имеют малахит, азурит, лимонит и ферримолибдит. Содержание полезных компонентов колеблется в довольно широком интервале: Cu – от 0,03 до 4,5 %; Mo – от 0,004 до 0,23 %; Pb – от 0,2 до 2,03 %; Zn – от 0,01 до 2,31 %. Проявление характеризуется также высоким содержанием серебра (4 г/т и больше) и незначительным количеством вольфрама (0,004-0,016 %).

Наличие пластообразных рудных тел Багырсахского проявления на глубине подтверждается и геофизическими данными (Мамедов и др., 1983).

При внедрении Далидагского плутона в его экзоконтактовой полосе с кампанскими известняками на левобережье Багырсахсу формировались и пластообразные залежи, и линзы известковых скарнов. Дальнейшее минералообразование происходило благодаря поступлению по Тертерскому глубинному разлому более поздних металлоносных порций гидротермальных растворов в косо- и крутоотходящие от него трещины, приуроченные к скарнированным известнякам, а также замещению скарновых минералов соединениями металлов. Распределение рудных минералов в скарновой залежи Багырсахского рудоносного участка неравномерное. Свинцово-цинковые и медные руды часто образуют сплошные массивные скопления площадью от одного до нескольких десятков квадратных метров либо развиты в виде мелких вкрапленностей в скарнах. Молибденит встречается в основном в виде тонкодиспергированного оруденения, приуроченного к кварц-карбонатным жилам и прожилкам северо-западного простирания. Здесь можно наблюдать участки с богатым оруденением молибденита при относительно небольшом содержании галенита, сфалерита и наоборот. В состав руд в порядке количественного уменьшения входят: галенит, сфалерит, халькопирит, молибденит, пирит. Скарновые же минералы в основном представлены гранатами и пироксенитами (андрадит, диопсид, альмандин, гроссуляр).

г) Султангейдарское проявление медно-молибденовых руд расположено в районе урочища Султангейдар. В геологическом строе-

нии проявления участвуют породы краевой фации Далидагского плутона, представленные крупнокристаллическими, розоватыми, розовато-серыми кварцевыми сиенитами и мелко-, среднезернистыми сиенитовыми диоритами. В западном (левобережье р. Тертер) и восточном направлениях (верховья р. Агчай) все эти породы покрыты четвертичными андезитобазальтовыми лавами. В пределах проявления выявлены (Мамедов и др., 1983) две довольно протяженные зоны северо-восточного простирания, так называемые южная и северная, которые при мощности соответственно 10–12 и 5–6 м прослежены на расстоянии 2,0 км и 700 м. Существование этих зон на глубине подтверждено и геофизическими данными (Мамедов и др., 1983). Породы зоны представлены гидротермально-измененными, каолинизированными, перемятыми, местами брекчированными, переработанными породами с очень редкой минерализацией пирита, халькопирита, галенита. Из минералов зоны окисления в основном встречаются малахит, азурит, реже ферримолибдит. Установлено, что содержание меди по зоне колеблется от 0,01 до 3,17 %; молибдена – от 0,001 до 0,017 %; золота – 0,1 г/т; серебра – 4 г/т и больше. Во всех пробах, отобранных из зоны окисления, зафиксированы вольфрам и ванадий в количествах от 0,004 до 0,02 %.

д) Новрузский участок медно-молибденовых руд находится 225⁰ к юго-востоку от вершины г. Далидаг. В геологическом строении участка принимают участие крупнокристаллические, розовато-серые, местами слабо выветрелые и каолинизированные кварцевые сиениты, участками переходящие в среднезернистые кварцевые сиенит-диориты. В северном направлении эти породы с резким секущим контактом граничат с сильно метаморфизованными, окварцованными вулканогенно-осадочными образованиями среднего эоцена. В пределах описываемого участка выделяются две разобщенные друг от друга рудоносные зоны, которые в дальнейшем названы Восточно- и Западно-Новрузскими участками.

Восточно-Новрузская зона юго-восточного простирания при средней мощности 13 м прослеживается на 225,0 м. В северо-западном направлении она вклинивается в метаморфизованные толщи среднего эоцена, а в

юго-восточном уходит под современные делювиально-элювиальные образования. Зона приурочена к разрывному нарушению близмеридионального направления, вмещающими породами являются брекчированные, незначительно ожелезненные и каолинизированные кварцевые диориты с редким вкрапленным оруденением халькопирита, тонкодиспергированного молибденита. Она местами пересечена маломощными (0,1–0,5 см) кварц-карбонатными прожилками всевозможного направления. Содержание металлов в пробах зоны колеблется: Cu – от 0,01 до 0,2 %; Mo – от 0,01 до 0,067 %; Ag – от 0,01 до 4,0 г/т.

Западно-Новрузская зона приурочена к разрывному нарушению северо-восточного направления. Рудовмещающие породы представлены гидротермально-измененными, перемьятыми породами (кварцевыми сиенитами), сопровождающимися кварцевыми жилами мощностью от 0,2 до 1,2 м и протяженностью до 100 м. Оруденение очень слабое и представлено лишь тонкодиспергированным молибденитом, реже пиритом. В юго-западном и северо-восточном направлении зона вклинивается в кварцевые сиениты. Содержания меди и молибдена по зоне колеблется соответственно от 0,004 до 0,07 % и от 0,002 до 0,26 %.

ж) Участок Сарыгюней-Далидаг находится в 7-8 км к юго-востоку от курорта Истису, на правом берегу левого притока р. Багырсах, дренирующего западные склоны г. Далидаг. Участок площадью 0,5 км² сложен породами северной экзоконтактной полосы Далидагского плутона, представленными метаморфизованными туфопесчанниками и туфогенно-осадочными образованиями, роговиками эоценового возраста. Все эти образования в северной и северо-восточной части участка прорваны малыми интрузиями основного и среднего состава. Оруденение приурочено главным образом к кварцевым жилам северо-восточного простирания с падением на северо-запад под углом 40–70°. Всего на участке имеется несколько кварцевых жил с довольно богатым оруденением халькопирита, галенита, реже молибденита, сфалерита и вольфрамита. Из минералов зоны окисления широкое развитие имеют малахит, азурит и ферримолибдит. Кварцевые жилы при мощности в

среднем 2,0 м прослеживаются до 400 м. Содержание молибдена в кварцевых жилах колеблется от 0,001 до 0,027 %, меди – от 0,001 до 0,6 %, свинца – от 0,01 до 1,6 %, цинка – от 0,1 до 0,33 %, вольфрама – от 0,02 до 1,9 %. Для комплексной оценки участка на вышеперечисленные металлы во вмещающих породах вкрест простирания основных рудоносных структур произведено сплошное опробование. В результате установлено, что содержание меди, молибдена и др. вышеперечисленных металлов в кварцево-рудных жилах и во вмещающих породах почти идентично. В целом по рудоносному участку среднее содержание меди и молибдена с учетом кварцевых жил и вмещающих метаморфизованных пород составляет соответственно 0,027 и 0,008 %.

Выводы

В пределах Далидагского рудного района в распределении рудной минерализации наблюдается определенная избирательность.

Полиметаллические – медные и частично серебряная – минерализации в основном связаны со скарнированными кампанскими известняками нижнего структурного этажа.

Медно-молибденовое, золото-серебряное и вольфрамовое оруденения характерны для верхнего структурного этажа, представленного в основном интрузивными образованиями, а также осадочными, вулканогенно-осадочными, метаморфизованными породами палеоген-неогенового времени.

Молибденом и частично медью обогащаются в основном руды нижней (примерно ниже гипсометрической отметки 2750 м), а медью, свинцом и цинком – руды верхней (выше гипсометрической отметки 2750 м) частей Далидагского Плутона.

Вольфрам и ванадий присутствуют почти во всех проявлениях и зонах Далидагского рудного района.

ЛИТЕРАТУРА

- АЛИКУЛИЕВ, Г. Г. 1960. Отчет Далидагской поисково-разведочной партии на молибден за 1956 – 1959 гг. Информ.фонд по экологии и природным ресурсам Азерб.Республики. Баку. 155.
- БЕКТАШИ, С. А. 1954. Отчет Далидагской поисково-разведочной партии по работам за 1954 г. Информ.фонд по экологии и природным ресурсам Азерб.Республики. Баку. 78.

- ВОЛЬФСОН, Ф. И., НЕКРАСОВ, Е. М. 1978. Основы образования рудных месторождений. Недра. Москва. 222.
- КАШКАЙ, М.А. 1955. Геология верховьев р. Тергер (курортный район Истису). Изд. АН Азерб. ССР. Баку, 239.
- КАШКАЙ, М.А., МАМЕДОВ, А.И. 1954. О контактово-метасоматических изменениях в ореоле Далидагской интрузии (Азербайджан). *Известия АН СССР, сер геологическая*, 5.
- МАМЕДОВ, З. М. 1972. Геохимия рения, селена и теллура в рудах медно-молибденовой формации Нахичеванской АССР (Ордубадский район). Автореферат кандидатской дисс. Баку. 25.
- МАМЕДОВ, З.М., ГЕЙДАРОВ, Г.Д., МУСАЕВ, Ш.Д. 1983. Отчет о результатах детальных поисков месторождений полиметаллических руд на Далидагском рудном поле за 1980–1983 гг. Информ.фонд по экологии и природным ресурсам Азерб.Республики. Баку. 224.
- МАМЕДОВ, З.М. 1984. О перспективе выявления стратиформных залежей цветных металлов на северном контактовом ореоле Далидагского гранитоидного массива. В кн.: *Вопросы геологии генезиса и прогнозирования стратиформных месторождений цветных, редких и других полезных ископаемых Нахичеванской складчатой зоны (Тезисы докладов)*. Баку. 19-20.
- СМИРНОВ, С. С. 1955. Избранные труды. Изд. АН СССР. Москва. 248.
- СУЛЕЙМАНОВ, С. М. 1956. О роли глубинной тектоники в формировании магматических масс в центральной и северо-восточной частях Малого Кавказа. *Уч. записки Азгосуниверситета*, 9.

Рецензент: член-корр. НАН Азербайджана Г.В.Мустафеев