

MUROVDAĞ FİLİZ RAYONUNUN GEOKİMYƏVİ SƏCİYYƏSİ**G.A.ABBASOVA****Bakı Dövlət Universiteti**

Məqalədə Murovdağ qalxması hüdudlarında sənaye əhəmiyyətli mis və mis-polimetal filizlərinə perspektivli anomal sahələrin aşkarlanması və qiymətləndirilməsi məqsədilə aparılmış geokimyəvi tədqiqatların nəticələri şərh edilir. Görülmüş işlər nəticəsində, hüdudlarında kompleks, xüsusən də mis-porfir filizləri inkişaf etmiş iki əsas metallogenik vahid – Murovdağ filiz qovşağı və Qoşqarçay filiz sahəsi ayrılmışdır. Bundan başqa, Buzluqçay-Qaraçay çaylarının və həmçinin Ömər çayının yuxarı axarlarında əlverişli geoloji mövqeyə malik intensiv geokimyəvi polielement anomaliyaları aşkarlanmış və onların təbiəti araşdırılmışdır.

Murovdağ qalxmasının filizlilik perspektivləri geoloji-kəşfiyyat işlərinin bütün mərhələlərində tədqiq edilmişdir [1-5]. Aparılmış geoloji planaalma, axtarış və axtarış-qiymətləndirmə işlərinin gedişində bir sıra perspektivli filiz təzahürləri aşkar edilmişdir ki, bu sıraya ilk növbədə Qoşqarçay, Qoşqardağ, Çanaxçı, Elbekdaş, Cəmillibulaq-Qızılaxac, Keçəldağ və Gülüstan mis-porfir və polimetal təzahürlərini aid etmək olar [1,3]. Qeyd edilmiş təzahürlər filiz kütlələrinin yer səthindəki təbii çıxışlarının az həcmli dağ-qazma və buruq qazma işləri tətbiq etməklə geoloji öyrənilməsi əsasında qiymətləndirilmişdir.

Son illərdə yer səthində çıxışları olmayan gizli filiz kütlələrinin aşkar edilməsi və bütövlükdə strukturun perspektivliyinin qiymətləndirilməsi məqsədilə aparılmış geoloji işlər geofiziki və geokimyəvi tədqiqatlarla kompleksləşdirilmişdir.

Ərazidə aparılmış geokimyəvi tədqiqatların əsas mahiyyəti filiz-əmələgəlmə prosesləri ilə bağlı geokimyəvi anomaliyaların aşkar edilməsi və onların sonrakı geoloji interpretasiyasından ibarət olmuşdur. Yer səthində ilkin səpinti oreollarının hüdudlandırılması məqsədilə filizləşmənin indikator elementlərinin köklü filizyerləşdirici süxurlarda paylanması xüsusiyyətləri tədqiq edilmişdir.

Geokimyəvi anomaliyaların aşkar edilməsi və hüdudlandırılması tədqiqat sahəsinin kimyəvi elementlərinin miqdarının həmin elementlərin fon paylanması parametrləri ilə müqayisəsinə əsaslanan ümumi qəbul olunmuş metodika üzrə aparılmışdır [6]. Bu kəmiyyətlərin hesablanması və nəticədə kimyəvi elementlərin minimal anomal miqdarlarının təyin edilməsi məqsədilə müəllif geoloji-geokimyəvi kəsilişlər və ayrı-ayrı təzahürlərdə aparılmış sahəvi geokimyəvi axtarış marşrutları üzrə götürülmüş çoxlu sayda litokimyəvi sınaqların nəticələrindən istifadə etmişdir. Bu nəticələr «Statistika», «Korrelyasiya» və «Klaster analiz» proqramları üzrə kompüterdə emal edilmişdir.

İlkin səpinti oreolları üzrə geokimyəvi axtarış işləri 250 x 50 m şəbəkəsi üzrə Qoşqarçay (8,0 kv.km) və Qoşqardağ (12 kv.km) yataqlarında, Çanaxçı (5 kv.km), Elbəkdaş (15 kv.km), Cəmillibulaq-Qızılxac (15 kv.km), Keçəldağ (5 kv.km) və Gülüstan (5 kv.km) təzahürlərində aparılmışdır.

Ayrılıqda təcrid olunmuş nöqtə üçün anomal miqdarın alt həddü olaraq 99,86% etibarlılıq ehtimalı ilə $C_{am} \geq X + 3S$ kəmiyyəti götürülmüşdür. Kimyəvi elementin yüksək miqdarı ilə səciyyələnən və geoloji cəhətdən bir-birilə uyuşan nöqtələr qrupu aşkar edildikdə, anomal hesab edilən miqdar səviyyəsi

$$C_{am} = \bar{x} + \frac{3}{\sqrt{m}}s$$

düsturuna müvafiq olaraq azaldılmışdır. Burada $m = 2, 3 \dots 9$ - miqdarı $C_{am} = X + 3S$ olan, bir həddüda birləşmiş yanaşı nöqtələrin sayıdır.

Göstərilən metodika geokimyəvi sahələrin tədqiqində müvəffəqiyyətlə istifadə edilir. Lakin zonal quruluşlu çoxkomponentli əmələgəlmələr kimi geokimyəvi anomaliya haqqında əyani təsəvvür əldə etmək üçün bir sıra elementlərin oreollarını birləşdirmək və polikomponent zonaların ayrılması daha münasib hesab edilir. Lakin monoelement oreolların qrafiki olaraq bir-biri üzərində yerləşdirilməsi ayrı-ayrı elementlərin müxtəlif konsentrasiyalı sahələrini təsvir etməyə və bu kompleks anomaliyaların quruluşunun qanunauyğunluqlarını kifayət qədər aşkar etməyə imkan vermir.

Buna görə də geokimyəvi axtarış təcrübəsində anomaliyaların kompleks əlamətlərə (indikator- elementləri) görə ayrılması daha əhəmiyyətli hesab olunur. Məlum olduğu kimi, polielement oreolları, monoelement oreolları ilə müqayisədə daha kontrast və daha etibarlıdır. Əlamətlərin kompleksləşdirilməsi zəif təzahür edən anomaliyaları aşkar etməyə və gücləndirməyə imkan verir. Kompleks geokimyəvi anomaliyaların ayrılmasında əsas məqsəd aşağıdakılardan ibarətdir:

1. Cüt və ranq korrelyasiya əmsallarını hesablamaqla korrelyasiya matrisasının alınması;

2. Əsas komponentlər üsulu ilə korrelyasiya matrisalarının faktor analizi: əsas komponentlərin əhəmiyyətli sayının müəyyənləşdirilməsi, faktor yüklərinin hesablanması. Əsas komponentlər üsulunun effektivliyi onunla müəyyən edilir ki, bu üsul daha informasiyalı yeni əlamətləri aşkar etməyə imkan verir. Birinci komponentlər daha çox dəyişkənliyə malik olurlar, obyekt barədə əsas informasiya onlarda toplanır. Burada ayrılmış əsas komponentlər geokimyəvi assosiasiyalarla eynilik təşkil etməyib, onların müxtəlif proporsiyalı qatışıqlarından ibarətdir. Beləliklə, əsas komponentlər, bir tərəfdən ilkin matrisanın ölçülərini xeyli kiçiltməyə, digər tərəfdən isə asılı olmayan dəyişkənlərdən ibarət yeni matrisanın alınmasına imkan yaradırlar;

3. Hər bir sınaq üçün ilkin məlumatlar matrisasının əsas komponentlər matrisasına çevrilməsi aşağıdakı düsturun köməkliyi ilə aparılmışdır:

$$R_k = \sum_p (C_j - X_j / S_j)$$

Burada n – elementlərin sayı, P_j- K komponentinin j kimyəvi elementi üçün C_j tutumlu qiyməti, X_j və S_j – j intervalı üçün orta və standart meyl;

4. Cəm dəyişkənliyi 50%-dən yuxarı olan ilk əsas komponentlərin çevrilmiş matrisasına əsasən kompleks geokimyəvi anomalialar xəritəsinin müşahidə nöqtələri arasında xətti interpretasiya üsulu ilə tərtibi.

Cədvəl 1-də tədqiqat sahəsi üçün birinci əsas komponentlərin siyahısı göstərilir.

Cədvəl 1

Sahələr	Əsas komponentlər	Elementlər						Xüsusi qiyməti	Dəyişkənliyi, %-lə
		Pb	V	Mo	Cu	Ag	Zn		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Qoşqardağ	I	0,29	0,33	0,38	0,49	0,48	0,44	2,687	44,8
Qızıl-Arxac	I	0,34	0,26	0,32	0,47	0,44	0,50	1,669	27,8
	II	-0,30	0,69	0,08	0,42	-0,44	-0,22	1,121	19,9
Qoşqarçay	I	0,26	0,36	0,46	0,51	0,44	0,36	1,743	29,0
	II	-0,46	0,48	-0,43	0,27	-0,34	0,43	1,351	22,6
Keçəldağ	I	-0,067	0,55	0,60	0,099	0,56	-0,092	1,62	32
	II	0,64	0,18	-0,14	0,44	0,068	0,58	1,498	25
Çanaxçı	I	0,38	0,39	0,39	0,42	0,44	0,43	2,456	40,9
Gülüstan	I	-	0,50	0,51	0,45	0,30	0,44	1,7	54

Qoşqarçay yatağının geokimyəvi anomalialar xəritəsində, səciyyəvi kimyəvi elementlər spektrinə malik və müəyyən geoloji mövqeyə uyğunlaşmış, üç əsas anomal sahə ayrılır. I anomal sahə yatağın mərkəzi hissəsində yerləşərək məlum mis-porfir kütləsini yerləşdiricisi olan kvars-diorit intruziyasının ekzotəmasına uyğunlaşmış. Burada, misin miqdarı 0,01-0,2% arasında olan əsas və davamlı anomaliası intruzivin cənub sərhədinə uyğunlaşmış.

İkinci anomal sahə yatağın cənub hissəsində yerləşmişdir. Burada, miqdarı 0,005-0,03% arasında olan kobalt anomaliası konturlaşdırılıb. Bu anomalija enlik istiqamətli Damyeri mis-molibden-kobalt mineralaşma zonası ilə üst-üstə düşür. Zona üzərində həmçinin, bir-birindən təcrid olunmuş, intensivlikləri müvafiq olaraq 0,0001% və 0,01% olan, kiçik molibden və mis anomaliaları qeydə alınıb.

Üçüncü anomal sahə yatağın şimal cinahında, Böyük Qoşqar çayı boyu uzanan qırılma zonasına uyğunlaşmış. Burada misin bir-birindən təcrid olunmuş 4 kiçik anomaliası aşkarlanıb. Bu anomalialarda misin miqdarı 0,01-0,03%, molibdeninki isə 0,0001-0,003% intervallarıdır.

Yatağın ayrı-ayrı sahələrində misin (0,01-0,02%), qurğuşunun (0,001-0,05%), sinkin (0,02-0,06%), kobaltın (0,005-0,01%) bir sıra anomal nöqtələri də müşahidə edilir.

Geokimyəvi tədqiqatlar təcrübəsindən məlumdur ki, filiz aşkar etmə baxımından kompleks tipomorf filiz elementlərinin yüksək miqdarına görə qeydə alınan anomalialar daha əhəmiyyətliyərlər. Bu mənada yatağın mərkəzi, cənub və qərb hissələri daha çox maraq daşıyır. Burada, I faktor üzrə 29% dəyişkənlikli (A_I= 0,26Pb + 0,36V + 0,46Mo + 0,51Cu + 0,44Ag + 0,36Zn) ölçüsüz göstəricilərin kompleks anomaliaları hüdudlanır. Bu anomalija yatağın mərkəzi hissəsində filiz kütləsi ilə üst-üstə düşür. Filiz kütləsi yatağın mərkəzi hissəsində böyük qalın-

lıqlı müasir çöküntülərlə örtüldüyündən ilkin səpinti oreolları üzrə lito-kimyəvi sınaqların götürülməsi mümkün olmamışdır.

Yatağın qərb hissəsində biri-birindən təcrid olunmuş üç yanaşı kiçik anomaliyalar həddəşdirilmişdir. Bu anomaliyalar submeridional istiqamətli qırılma və həmçinin kiçik kvarts-diorit kütlələrinin çıxışları ilə nəzarət olunurlar.

Yatağın cənub hissəsində həddəşdirilmiş kompleks anomaliyalar enliyəyaxın istiqamətli filizli zona ilə üst-üstə düşürlər.

Qoşqardağ sahəsinin geokimyəvi anomaliyalar xəritəsində, 12 kv. km sahədə, episentrləri adətən üst-üstə düşən, intensivlikləri müvafiq olaraq 0,01-0,05% və 0,004-0,02% olan, 25-ə yaxın kiçik mis və 22 sink anomaliyaları ayrılıb. Bu anomaliyalar bütün sahə üzrə səpələnərək, bir qayda olaraq, müxtəlif istiqamətli qırılma qovşaqlarında, mis-sulfid filiz təzahürləri üzərində, ya da intruziv kütlələrin ekzotemaslarında yerləşirlər. Onlardan əksəriyyəti sahənin məlum təzahürləri (Cənubi Qoşqardağ, Sarısu) həddəşdiriliblər. Burada həmçinin molibdenin, qurğuşunun və gümüşün ayrı-ayrı zəif oreolları da qeydə alınıb.

Sahədə I faktor üzrə 44,3% dəyişkənlikli ($A_1 = 0,29 \text{ Pb} + 0,33 \text{ V} + 0,38 \text{ Mo} + 0,49 \text{ Cu} + 0,48 \text{ Ag} + 0,44 \text{ Zn}$) ölçüsüz göstəricilərin 22 kompleks anomaliyaları həddəşdirilib. Bu anomaliyaların episentrləri mis anomaliyalarının episentrləri ilə üst-üstə düşür.

Çanaxçı filiz təzahürünün geokimyəvi anomaliyalar xəritəsində filizdaşıyıcı zona I faktor üzrə 40,9% dəyişkənlikli ($A_1 = 0,38 \text{ Pb} + 0,39 \text{ V} + 0,39 \text{ Mo} + 0,42 \text{ Cu} + 0,44 \text{ Ag} + 0,43 \text{ Zn}$) ölçüsüz göstəricilərin kompleks anomaliyası ilə çox yaxşı qeyd olunur. Bu anomaliyaların da episentri mis anomaliyalarının episentri ilə üst-üstə düşür. Bir sıra zəif molibden, gümüş və qurğuşun anomaliyaları da qeydə alınır. Qurğuşun anomaliyaları təzahürün yalnız şimal hissəsində, filizdaşıyıcı qırılma zonası boyu aşkar edilib.

Keçəldağ təzahürünün geokimyəvi anomaliyalar xəritəsində, biri-birindən təcrid olunmuş enlik-enliyə yaxın istiqamətli, intensivliyi 0,01% olan, 15-ə yaxın mis anomaliyaları ayrılır. Bu anomaliyalar əsasən sahənin şərq yarısında yerləşiblər. Onların demək olar ki, əksəriyyətinin episentri I faktor üzrə 32% dəyişkənlikli ($A_1 = 0,076 \text{ Pb} + 0,55 \text{ V} + 0,596 \text{ Mo} + 0,099 \text{ Cu} + 0,565 \text{ Ag} + 0,092 \text{ Zn}$) ölçüsüz göstəricilərin kompleks anomaliyaların episentrləri ilə üst-üstə düşür. Əksər hallarda bu anomaliyalar metasomatitlərlə uyğunlaşıblar.

Miqdarı 0,005-0,01% olan 8 kiçik sink anomaliyası sahənin şimal, mərkəzi və cənub hissələrində qeydə alınıb. Bu anomaliyalar da biri-birindən təcrid olunmuş halda enliyə yaxın istiqamətdə uzanırlar. Bundan başqa, bir sıra zəif molibden (0,0001-0,008%), sink (0,001-0,003%) və gümüş (0,001%) anomaliyaları sahənin cənub-şərq hissəsində müəyyən edilib.

Cəmillibulaq-Qızılxac filiz sahəsinin geokimyəvi anomaliyalar xəritəsində, intensivliyi 0,01-0,06% olan, biri-birindən təcrid olunmuş və bütün sahə üzrə səpələnmiş 30-a yaxın mis anomaliyaları ayrılıb. Nisbətən enli oreollar sahənin qərb və cənub-qərb hissələrinə uyğunlaşıblar. Bu anomaliyalar, adətən enliyəyaxın istiqamətli qabbroidlərin təmas zolaqları boyu izlənilirlər. Oreolların bir qismi metasomatitlərin inkişaf tapdıqları sahələrdə, daha intensiv olan digər qismi isə misin köklü mi-

nerallaşma punktları üzərində yerləşirlər. Episentrləri mis anomaliyalarının episentrləri ilə demək olar ki, üst-üstə düşən I faktor üzrə ayrılmış 27,8% dəyişkənlikli ($A_1 = 0,34Pb + 0,26V + 0,32Mo + 0,47Cu + 0,44Ag + 0,50Zn$) ölçüsüz göstəricilərin kompleks anomaliyalar daha çox maraqlı doğurlar. Burada həmçinin molibdenin nöqtəvi zəif anomaliyaları (0,0001-0,0002%) da qeyd olunur.

Gülüstan sahəsində misin, sinkin, qurğuşunun, molibdenin və gümüşün iki zəif anomal sahələri ayrılır.

Birinci şimal sahəsi məkanca titon və kimmeric çöküntüləri arasındakı təmas zolağına, ikinci isə – bir qədər cənubda kellovey-oksford və kimmeric çöküntüləri arasındakı təmasa uyğunlaşılıblar.

Oreollar çox da böyük olmayıb təmas zolaqları boyu enliyə yaxın istiqamətliyərlər. Onların element tərkibi misdən (0,003-0,017%), sinkdən (0,00035-0,0005%), qurğuşundan (0,0001-0,0002%), gümüşdən (0,0005-0,0003%) ibarətdir.

Nisbətən yüksək intensivlikli oreollar sahənin cənub hissəsinə uyğunlaşılıblar ki, bu da dərinlikdə mis-polimetal filizləşməsi baxımından müəyyən maraqlı doğurur.

Elbekdaş mis-qurğuşun filizi yatağında mis və polimetal anomaliyaları onun mərkəzi hissəsində geniş inkişafı səciyyələnilər. Anomaliyaların inkişaf tapdığı bu sahə 9 kv. km ərazini əhatə edib, Elbekdaş dağından CŞq-də yerləşərək ŞmŞq- submeridional istiqamətdə 4 km məsafəyə uzanır. Sahənin eni 1,5-3,0 km-dir. Geoloji mövqeyi baxımından anomaliyaların inkişaf tapdığı bu sahə kimmeric və kellovey-oksford çöküntüləri arasında sərhədyanı zolaq əmələ gətirir.

İntensivlik baxımından anomaliyalar cənub qərb istiqamətdə kəskin surətdə zəifləyirlər. Sahənin qərb və şimal hissələrində misin (0,01-0,10%), qurğuşunun (0,005- 0,05%), sinkin (0,01-0,1%) və gümüşün (0,0001-0,001%) nöqtəvi anomaliyaları qeyd olunur.

Qeyd etmək lazımdır ki, qurğuşun və sink oreollarının ŞmŞq-submeridional istiqamətlərdə uzandığı halda onların inkişafının ümumi anomal sahələri daha kontrast şəkildə bir-birinin üzərinə düşürlər. Burada qurğuşun və sinkin anomal sahəsinin ümumi istiqaməti ŞmQ-CŞq, misinki isə ŞmŞq-CQ olub, hardasa bir-birini kəsirlər. Bu, çox güman ki, iki iri, bir-birini kəsən ŞmQ və ŞmŞq istiqamətli strukturların varlığından irəli gəlir. Bu halda mis anomaliyaları ŞmQ, qurğuşun və sink anomaliyaları isə ŞmŞq istiqamətli qırılmalara meyl edirlər.

Tədqiqat sahənin çox örtülü olması ilə əlaqədar olaraq sınaqlar əsasən köklü süxurlarla yanaşı, həm də delyüvial və elyüvial-delyüvial çöküntülərdən götürülmüşdür, odur ki, həm köklü və həm də ovuntu süxurlardan götürülmüş sınaqların analizinə əsaslanan anomaliyalar kombine olunmuş anomaliyalar hesab olunurlar. Relyefin meyliyindən irəli gələrək filizli əhəngdaşları (kimmeric) horizontunun dabanı sahəsində yerləşmiş anomaliyalar CŞq istiqamətində yerdəyişməyə (50-100 m) məruz qalıblar.

Geokimyəvi tədqiqatlardan əldə edilmiş məlumatların analizi göstərir ki, sahəsi 5-15 kv. km olan konkret filiz təzahürləri sahələrində aşkarlanmış bütün anomaliyalar, adətən bir tərəfdən mis, sink, qurğuşun, digər tərəfdən isə qurğuşun, vanadium, mis, molibden, kobalt, gümüş və sink oreollarının bir-birindən təcrid olunmuş, məkanca bir araya sıxışdırılmış (kompleks) oreollar qrupu ilə təmsil olunublar. Anomal sahə-

lər, bir qayda olaraq, qırılma pozulmaları üzərində, qabbro-plagioqranit-porfir formasıya intruzivlərinin opikal hissələrində, ya da təmas zonalarında yerləşirlər. Geokimyəvi tədqiqatlar nəticəsində Qoşqarçay yatağında, Elbekdaş, Cəmillibulaq-Qızılxac və Keçəldağ təzahürlərində müəyyən müsbət nəticələr əldə edilib, hansılar ki, gələcək tədqiqat mərhələlərində mütləq nəzərə alınmalıdır.

Murovdağ qalxması hüdudlarında ilkin səpinti oreolları ilə yanaşı, səpinti axınları üzrə də geokimyəvi sınaqlaşdırma işləri aparılmış və nəticədə Murovdağ silsiləsinin yüksək dağlıq hissəsində, Qara və Buzluq çaylarının yuxarı axarlarında, təxminən 50 kv. km ərazidə polielement geokimyəvi anomaliyalar aşkarlanmışdır. Anomaliyaların element tərkibində mis (0,02-0,15%), qurğuşun (0,005-1,0%), sink (0,06-0,10%), molibden, (0,007-0,01%), gümüş (0,0001-0,001%) aşkarlanmışdır. Anomaliyalar Murovdağ qalxmasının Daşkəsən öyilməsi ilə qovuşma zolağı boyu bat və qisməndə bayos əmələgəlmələrinə uyğunlaşmışlar.

Sahənin bütün orta yura süxur kompleksi həm qırılma pozulmaları və həm də diorit və kvarts-diorit tərkibli kiçik intruzivlərin, dayka və damar əmələgəlmələrinin fəaliyyəti təsirindən xeyli mürəkkəbləşib. Anomaliyaların mövcud konfigurasiyaları burada iki: submeridional və subenlik istiqamətli qırılma pozulmalarının kəşimlərindən əmələ gəlmiş əlverişli qovşağın olmasına işarə edir. Submeridional istiqamətli qırılmanın anomaliyanın qərb cinahından, Buzluq çayının hövzəsi boyu keçdiyi güman edilir. Enliyəyaxın istiqamətli qırılma isə açıq-aydın bat və bayos əmələgəlmələri arasında təmas zolağını mürəkkəbləşdirir.

Qeyd edilmiş müxtəlif istiqamətli strukturların litoloji faktorlarla uyuşmaları iri filiz toplularının təmərküzləşməsi üçün olduqca əlverişli şərait yaradır və onları birinci növbəli obyektlər sırasına irəli sürür.

İkinci anomal sahə Turaqarçayın yuxarı hövzəsində, Elbekdaş və Cəmillibulaq təzahürləri arasında yerləşir. Burada misin miqdarı 0,02-0,01% olan anomaliya aşkarlanıb. Onun sahəsi 3,3x 1,0-2,0 km-dir. Bu anomaliyanın mənbələri çox güman ki, Cəmillibulaq-Qızılxac diorit və qabbrodiorit intruzivləri və onlarla əlaqəli metasomatitlərdir.

Böyük Qoşqarçay və Dəstəfur çayları hövzələrinin yuxarılarında zəif, lakin sahəcə böyük mis (0,001%) anomal sahəsi aşkar edilib. Onun ölçüləri 7,5x3-5 km-dir. Anomaliya enliyəyaxın istiqamətə malik olub alt bayos çöküntülərinin inkişaf tapdığı ərazidə, Murovdağ qalxmasının qırılmaları, kiçik intruziv və daykalarla mürəkkəbləşmiş şimal qanadına uyğunlaşmışdır. Onun cənub hissəsi Qoşqardağ mis təzahürləri qrupu sahəsini əhatə edir.

Qeyd edilmiş əsas anomaliyalarla yanaşı, burada, bütün tədqiqat sahəsi boyunca səpələnmiş bir sıra zəif və kiçik mis (0,001-0,01%), molibden (0,004-0,001%), kobalt, (0,01-0,01%), sink (0,02%-ə qədər) və digər komponentlərin anomaliyaları da vardır. Bu anomaliyalar ya dayka və intruziv süxurların çıxışları, ya da hidrotermal dəyişilmiş süxurlarla müşayiət olunan qırılma zonaları ilə əlaqədardır.

Yuxarıda qeyd edilənlərdən aşağıdakı nəticələrə gəlmək olar:

1. Geoloji və geokimyəvi materialın analizi göstərir ki, Murovdağ qalxmasında sənaye əhəmiyyətli mis, mis-polimetal, ola bilsin ki, qızıl, gümüş, mis-molibden və s. filiz obyektlərinin aşkar edilmə ehtimalı yüksəkdir.

2. Tədqiqat sahəsində kompleks filizləşmə daşıyan iki əsas perspektivli metallogenik vahid - Murovdağ filiz qovşağı və Qoşqarçay filiz sahəsi ayrılır. Bunlarla yanaşı burada mis, molibden, polimetal, qızıl filizləşməsi daşıyan digər perspektivli obyekt və yaxud strukturların aşkar edilmə ehtimalları da az deyil. Bu baxımdan Buzluqçay – Qaraçay sahəsində və həmçinin Ömər çayın yuxarı hövzəsində aşkar edilmiş intensiv geokimyəvi polielement anomaliyaları xüsusi əhəmiyyət daşıyır.

3. Təkcə, nisbətən dəqiq öyrənilmiş, Qoşqarçay yatağının mərkəzi hissəsində yer səthindən 150 m dərinliyə 500-600 min ton miqdarında mis ehtiyatları hesablanmışdır. Qoşqarçay yatağının mərkəzi hissəsində tək-tək quyularla sənaye filizləşmənin 300 m-dən dərinə davam etməsi faktı, onun cinahlarında yeni filiz toplularının aşkar edilə bilinməsinin çoxlu sayda birbaşa və dolaylı əlamətlərinin varlığı (köklü çıxışlar, geokimyəvi və geofiziki anomaliyalar) bu yatağı mis-porfir filizlərinin birinci növbəli obyektləri sırasına çıxarır. Nəzərə alsaq ki, Qoşqarçay filiz sahəsində mis-porfir filizləşməsinin digər yeni sənaye toplularının (Qoşqardağ təzahürlər qrupu, mərkəzi hissə və ŞmQ cinah) aşkar edilmə imkanları böyükdür, onda Murovdağ rayonunun bütövlükdə perspektivləri xeyli yüksəlmiş olur.

4. Murovdağ filiz qovşağında sənaye cəhətdən qiymətli mis-porfir (həmçinin qızıl və polimetal) filizlərinin aşkar edilməsi üçün bütün amillər vardır. Burada güclü çatlılıqla səciyyələnən, intensiv oxralaşmış və mis sulfidlərinin izini daşıyan metasomatitlər geniş inkişaf tapmışlar. Yer səthində filizlərin yuyulması və sulfid minerallarının buradan çıxarılması nəticəsində yer səthində filiz kütləsi konturlanmır. Lakin olduqca əlverişli geoloji mövqenin - üst yura yaşlı qabbro-diorit və diorit tərkibli intruziv çıxışları ilə əlaqədar olan metasomatitlərin geniş sahəvi inkişafı və digər faktorlar nəzərə alınmaqla əldə olan geoloji, geofiziki və geokimyəvi materialın analizi göstərir ki, burada yer səthindən 50-150 m dərinlikdə sənaye əhəmiyyətli mis filizləşməsi gözləmək olar. Filizləşmənin yuxarıda qeyd edilmiş müsbət faktorları nəzərə alınaraq, 60-70 kv. km-lik bu sahə geokimyəvi, geofiziki, şlix üsulları ilə bir kompleksdə 1:10000 miqyasında dəqiq axtarış işlərinin aparılması üçün tövsiyə edilir.

ƏDƏBİYYAT

1. Abbasova G.A. Murovdağ filiz rayonunun geoloji öyrənilməsinin təhlili və perspektivliyinin qiymətləndirilməsi. Azərb. Respub. «Təhsil» cəmiyyəti, «Bilgi» dərgisi (fizika, riyaziyyat, yer elmləri bölməsi), 2006, № 2.
2. Абдуллаев Р.Н., Мустафаев Г.В., Мустафаев М.А., Алиев И.А., Шафиев Х.И., Гасанов Р.К. Мезозойские магматические формации Малого Кавказа и связанное с ними эндогенное оруденение. Баку, Элм, 1988
3. Баба-Заде В.М., Махмудов А.И., Рамазанов В.Г. Медно-и молибден порфировые месторождения. Азгосизд., Баку, 1990
4. Каландаров Б.Г. Прогнозная оценка перспектив полиметаллических рудных полей Малого Кавказа. Вестник БГУ, серия естеств. Наук, 2005, №4.
5. Каландаров Б.Г. Полиметаллические рудные комплексы Малого Кавказа (азерб. часть) Сборник «Магматические и рудные формации Азербайджана». Изд. АГУ, 1986.
6. Инструкция по геохимическим методам поисков рудных месторождений. Москва, Недра, 1983.

ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУРОВДАГСКОГО РУДНОГО РАЙОНА

Г.А.АББАСОВА

РЕЗЮМЕ

В статье изложены результаты геохимических исследований, проведенных в пределах Муровдагского поднятия с целью обнаружения и оценки аномальных участков, перспективных на выявления промышленно ценных скоплений медных и медно-полиметаллических руд. Согласно проведенным геохимическим исследованиям, выделены две основные металлогенические единицы – Муровдагский рудный узел и Кошкарчайское рудное поле, в пределах которых хорошо развиты проявления комбинированного типа с достаточно широким участием в них медно-порфинового оруденения. Важное значение имеют поля интенсивных геохимических полиэлементных аномалий, выявленные в верховьях рек Бузлугчай-Гарачай, а также участков у истоков р. Омарчай, сочетающихся с весьма благоприятной геологической позицией.

GEOCHEMICAL BASES OF MUROVDAG ORE REGION

G.A.ABBASOVA

SUMMARY

In this article expounds results of geochemical investigations in Murovdag's lift directed on locations and estimation of anomal plots perspective for industrial concourses of copper and copper-polymetallic ores. According to geochemical investigations there are 2 main metallogenic units-Murovdag ore bundle and Koshkarchay ore field ,with wide copper-porfir (oreforming) in evolved composite types of developments. Intensive geochemical polyelement anomaly founded in the top river of the Buzlugchay-Qarachay is very important ,also plots near effluxes of the Omarchay river in combination with favorable geological position.