

UOT 553; 553.4

**DƏMİRLİ FİLİZ-MAQMATİK SİSTEMİ DAXİLİNDƏ FİLİZ
KÜTLƏLƏRİNİN STRUKTUR-MORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ
VƏ FİLİZYANI METASOMATİK ZONALLIQ****M.İ.MANSUROV***Bakı Dövlət Universiteti**mamoy_mansurov@mail.ru*

Məqalədə mis-porfir yatağı filiz kütlələrinin struktur-morfoloji xüsusiyyətlərinə və filizyani metasomatik zonallığa baxılmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, minerallaşmış zonalar özlərində sulfid minerallaşması ilə müşayiət olunan sulfid-kvars və xalkopirit-molibdenit damarcıqları hesabına əmələ gəlmiş və xətti yerləşmiş ştokverkləri əks etdirirlər.

Filizyani dəyişilmələr üçün metasomatik sütunun daxili zonası, yəni məhlulların intensiv sirkulyasiyası yolu boyunca lokal yerləşmiş daha intensiv dəyişilmə zonası səciyyəvidir. Filiz-maqmatik sistemi daxilində metasomatiqlərin törəmə kvarsit, argillizit və propillit formasiyası ayrılmışdır Elementlər üzrə geokimyəvi zonallıq $(Fe) \rightarrow Fe+Cu (Mo) \rightarrow Cu+Fe \rightarrow Fe+Pb+Zn (Ag+Au)$ ardıcılığı ilə təmsil olunmuşdur.

Açar sözlər: filiz-maqmatik sistemi, struktur və morfoloji xüsusiyyətləri, minerallaşmış zonalar, metasomatik zonallıq

Yatağın geoloji-struktur mövqeyi. Dəmirli filiz-maqmatik sistemi özündə məxsusi Dəmirli yatağını, Ağdərə, Canyon, Boyəhmədli, Gülyataq təzahürlərini, həmçinin Zoğallı, Baş Manuklu və digər minerallaşma sahələrini əks etdirir. Qeyd olunanlar arasında Dəmirli mis-porfir yatağı daha perspektivli və yaxşı öyrənilmiş hesab olunur və Mehmana (Canyon) intruziv sahəsini, şimalda intruzivin ekzotemas zolağını, cənubda isə Qabartıçay və Xəzinçay sahələrini əhatə edir [2].

Dəmirli yatağı sahəsi, yatağın mərkəzi hissəsini əhatə edən Mehmana qranitoid intruzivinin kənar fassiyası olan kvarsli diorit-porfiridlə, həmçinin riadasitlərlə və onların tufları ilə təmsil olunmuşdur. Onun cinahlarında gec yura yaşlı andezit-dasit tərkibli subvulkanik kütlələr çıxış edir. Bu kütlələrin mərkəzi hissəsində süxurlar açıq-bozumtul rəngli olub, sıx və massivdir, kənarları isə aydın qırıntı teksturu ilə ifadə olunmuş brekçiyalarla təmsil olunmuşdur. Qırıntılar arasında ölçüləri 1-3 mm olan kvars möhtəviləri müşahidə olunur. Yataq sahəsindən kənarda intruzivin kənar fassiyası bat yaşlı vulkanogen qatı yararaq axırıncı fəal intruziv təmas əmələ gətirir [1,6,8].

Səthdə filizləşməyə qədərki, şimal-qərb və meridionalayaxın (320-355⁰)

istiqlamətli daykalar aydın müşahidə olunur və bunlar 60-80° bucaq altında şimal-şərqə düşürlər. Onların qalınlığı 10 m, bəzən 20-25 m, uzanmaları isə 1,0 km təşkil edir. Onlar başlıca olaraq dioritlər, siyenit-dioritlər, kvarslı və kvarsız diorit-porfiridlərlə təmsil olunmuşdur. Daykaların zalbandları boyu ayrı-ayrı kəsimlərdə mis və molibden minerallaşması müşahidə olunur.

Filiz-maqmatik sistem daxilində yataqların yerləşməsinə nəzarət edən əsas qırışlıq strukturu Ağdam antiklinalı hesab olunur. Dəmirli yatağı qırışlıqlığın Gülyataq dərinlik qırılması ilə mürəkkəbləşmiş şimal-şərq qanadında yerləşir. Gülyataq qırılması şimal-qərb və meridionalayaxın istiqamətli qırılma pozulmalarına şaxələnir. Bunların arasında yatağın mərkəzi hissəsi boyunca izlənən Dəmirli filizçatdırıcı qırılması daha əhəmiyyətli hesab olunur. Qırılma zonasında süxurlar əzilmiş və hidrotermal dəyişilmişdir. Filiz minerallaşmalı kvars damar və damarcıqları müşahidə olunur. Bundan əlavə qırılma özündə filiz daşıyan zalbandlarla əks olunmuş çoxsaylı dayka kütlələri yerləşdirir [2, 11, 13, 15]

Filiz kütlələrinin struktur-morfoloji xüsusiyyətləri. Dəmirli filiz-maqmatik sisteminin mis-porfir yataq və təzahürlərində filiz minerallaşması əsasən möhtəvi-damarcıq xarakterli və az miqdarda yayılmış möhtəvi və damar tip mis və mis-molibden filizləşməsilə ilə təmsil olunmuşdur. Müxtəlif qalınlıqlı və istiqamətli filiz və qeyri-filiz damarcıqları sıx sulfid möhtəvilərlə birlikdə müxtəlif morfolojiyalı ştokverlər əmələ gətirirlər. Bu ştokverlərin daxilində filizləşmənin təyin olunması qeyri-bərabərdir, onların sərhəddi tamamilə qeyri-müəyyəndir. Ümumi minerallaşma fonunda filiz kütləsi kimi ayrılan daha zəngin sahələr qeyd olunur [2, 7,10,12,13].

Möhtəvi və damar tip filizləşmələrin ayrı-ayrı yerlərdə lokal yayılmalarına baxmayaraq, ayrılıqda sənaye əhəmiyyəti kəsb etmirlər. Dəmirli yatağında, Canyataq və Xaçınçay təzahürlərində qalınlığı 0,1-1,0 m olan kvars-xalkopirit damarlarına rast gəlinir. Onlar 30-50 m, bəzən isə 100-150 m məsafədə izlənilərək şimal-qərb istiqamətində uzanmışlar. Bu damarlarda Cu-in miqdarı yüksəkdir (>1%) və adətən onlar özlərində müəyyən miqdarda Au və Ag saxlayırlar [2,7,15].

Bir sıra mis-porfir yataqlarında ilkin və törəmə filiz kütlələri mövcuddur və onların hər birinin özlərinə məxsus morfolojiyası vardır. Dəmirli yatağı daxilində, xüsusən də yatağın səthində qalınlıqları 20-30 m, bəzən isə 40-60 m olan bir neçə minerallaşmış zona ayrılır. Hər bir zona ayrılıqda və bütünlükdə dayka zolağı süxurlarına paralel yatırırlar və şimal-şərqə doğru sərt düşərək şimal-qərb və cənub-şərq istiqamətində pazlaşırlar [2].

Bir-birinə yaxın yerləşmiş merallaşmış zonalar, qismən onların birləşməsi və misin konsentrasiyasının təyin olunmasının xətti-zolaqlı xüsusiyyətlərilə şərtlənir. Cu-in miqdarı zonalarda geniş intervalda dəyişir (0,2-3,34%) və filiz intervalı üzrə orta hesabla 0,5-1,0% təşkil edir. Mo-nin miqdarı nisbətən aşağıdır və 0,002-0,008% intervalında dəyişir [15].

Misin daha böyük həcmində və konsentrasiyasına görə minerallaşmış zonalar daykaların inkişaf sahələrinə uyğunlaşmışdır. Bu zaman daykaların özü

filizləşmə ilə yalnız endotemas zonada əhatə olunmuşlar. Minerallaşmış zonalar özlərində sulfid minerallaşması ilə müşayiət olunan sulfid-kvars və xalkopirit-molibdenit damarcıqları hesabına əmələ gəlmiş və xətti yerləşmiş ştokverkləri əks etdirirlər. Filiz kütlələrinin porfir daykalarına tabe olmasına baxmayaraq filiz minerallaşmasının yayılma sahəsi bir qədər genişdir və onların sərhəddindən kənara çıxır [13,15].

Axtarış quyularının məlumatlarına əsasən minerallaşmış zonalar dərinlikdə şimal-şərq istiqamətində düşmüş və şimal-şərq-cənub-şərq istiqamətində batmış vahid böyük ştokverk halında birləşir. Bu ştokverkin qalxmış və uzanmış mərkəzi hissəsi, ona çevrilmiş qayıqvari forma verir və bunun uzunluğu səthdə filiz kütləsinin çıxışına uyğunlaşmışdır. Ştokverk Cu və Mo-nin zənginliyi ilə xarakterizə olunur. Belə ki, burada Cu 0,1-1,0%, Mo isə 0,002-0,02% təşkil edir.

Təkrar sulfid zənginləşmə zonasında ilkin filiz kütlələri üzərində törəmə filiz kütlələri əmələ gəlmişdir. Onların morfoloqiyası nisbətən sadədir, ilkin filizlər üzərində layvari kütlələr şəklində örtüklər əmələ gətirirlər [13,15]. Törəmə filiz kütlələri səthdə sahəvi xarakter alan oksidləşmə və aşınma zonalarının məhsulları ilə örtülür. Tektonik amillərdən asılı olaraq qalınlıq geniş intervalda (25-100 m) dəyişir və bütövlükdə relyefin formasını təkrar edir. Oksidləşmə zonasının qalınlığı ellüvial çöküntülərinin müxtəlif qalınlığında müxtəlif və fərqlidir. Onlar Dəmirli yatağının mərkəzi və cənub-şərq hissəsində geniş inkişaf tapmışdır [2, 13].

Oksidləşmə zonasının təyin olunma xüsusiyyətlərində yerli əhəmiyyətli faktorlar, xüsusən də süxurların çatlılığı böyük təsirə malikdir. Oksidləşmə zonasının aşağı sərhəddi dəqiq formaya malik deyildir və ziqzaqvari xüsusiyyətilə xarakterizə olunur. Daykaların iri elementləri, kvars damarları və tektonik qırılmalar boyunca oksidləşmə zonası səthdən təxminən 150 m dərinliyə qədər nüfuz edir. Bəzən oksidləşmiş və yarı oksidləşmiş filizlər arasında oksidləşməmiş filizlər qeyd olunur. Bunların sərhədlərini müəyyən etmək nisbətən çətinlik törədir [2, 15].

Filiz-metasomatik zonallıq. Metasomatitlər filiz-maqmatik sistemin əsas parametrlərindən biri hesab olunur. Onların aparıcı axtarış əlaməti kimi öyrənilməsi mis-porfir və mis-molibden-porfir yataqlarının proqnozlaşdırılmasında və konkret sahələrin perspektivliyinin qiymətləndirilməsində böyük təcrübə əhəmiyyət kəsb edir [2, 12, 13].

Dəmirli filiz-maqmatik sistemində müxtəlif metasomatik formasiyalarla təmsil olunmuş postmaqmatik əmələgəlmələr geniş inkişaf tapmışdır. Bu formasiyaların olması müxtəlif faktorların birləşməsilə şərtlənmişdir. Bu faktorların hər biri ayrı-ayrılıqda konkret metasomatik formasiyaların baş verməsini təmin edə bilməzdi. Bunlardan əsas başlıcası ilkin süxurların tərkibi və hidrotermal məhlullar, onların fiziki-kimyəvi xassələri (məhkəmlilik, çatlılıq, temperatur, təzyiq, turşuluq-qələvilik və s.), formalaşma dərinliyinə struktur nəzərət və s. hesab olunur [3, 4, 14].

Filiz-maqmatik sistemi daxilində metasomatitlər intruziv massivin endo-

və ekzotəmasına uyğunlaşmış mis-porfir filizləşmələrinin və porfir yataqlarının inkişaf sahələrində geniş təzahür etmişdir. Metasomatik proseslərə böyük dərəcədə intruzivlərin formalaşması zamanı təmas metamorfizmə uğramış süxurlar məruz qalmışlar. Nəticədə Mehmana intruziv massivi ətrafında, demək olar ki, onu əhatə edən geniş hidrotermal-dəyişilmiş süxur zolağı əmələ gəlmişdir. O, əsasən qranitoid massivinin şimal-qərb (Dəmirli-Canyataq) və cənub-şərq (Xaçınçay-Cullu) batımında aydın təzahür etmişdir [2, 13].

Öyrənilən filiz-maqmatik sistemi daxilində metasomatitlərin törəmə kvarsit, argillizit və propillit formasıyası ayrılmışdır [2]. Bu formasıyalardan başqa Canaryataq sahəsində intruziv və ətraf süxurlar arasında lokal inkişaf tapmış kvars-muskovit və muskovit-kvarslı-qreyzenlər fasiyası ayrılmışdır. Mütəxəssislər tərəfindən bu qreyzenlərin əmələ gəlməsi kiçik intruzivlərin hidrotermal məhlullarının fəaliyyətilə əlaqələndirilir [2, 10]. Amma bu əmələgəlmələr lokal xarakter daşıyırlar. Göstərilən metasomatik formasıyalar, əsasən qarşılıqlı əlaqədirlər və qismən teleskoplaşmışlar. Buna baxmayaraq onlar genetik olaraq ortaturş intruzivlərin postmaqmatik fəaliyyətilə əlaqədirlər və onlar müxtəlif ilkin süxurların (kvarslı dioritlər, diorit-porfirilər, qranodioritlər, qranodiorit-porfir, andezit-bazalt, andezit-porfir və andezit-dasit) hesabına əmələ gəlmişlər [13].

Metasomatitlər damar və damarcıqlar ətrafında saçaqlar kimi lokal miqyasda intensiv təzahür etmiş və aydın əks olunmuşdur. Bir çox hallarda onlar filiz-maqmatik sistemi və yataq miqyasında damar ətrafında və damar əmələgəlmələrilə birbaşa əlaqəsi olmayan birləşmələr nəticəsi kimi hidrotermal dəyişilmə sahələri əmələ gətirirlər. Bir sıra hallarda səhvən qeyd edirlər ki, geniş sahəvi dəyişilmələrin filiz əmələgəlmə prosesi və damaryanı dəyişilmələrlə heç bir əlaqəsi yoxdur. Eyni zamanda tez-tez qeyd olunur ki, sərbəst filizyanı dəyişilmələr vahid metasomatik sütun əmələ gətirir. Daha doğrusu eyni zamanda bu və ya digər məhlulların təsiri nəticəsində əmələ gəlmişlər və məkanca metasomatik əmələgəlmələrin qanunauyğun dəyişilmə xüsusiyyətlərini əks etdirir [9, 14, 18, 19].

Filiz-maqmatik sisteminin filizyanı dəyişilmələri üçün, metasomatik sütunun daxili zonası, yəni məhlulların intensiv sirkulyasiyası yolu boyunca lokal yerləşmiş daha intensiv dəyişilmə zonası səciyyəvidir. Bu zaman sütunun xarici zonası, yəni az intensiv dəyişilmə zonası bütün filiz-maqmatik sistemini əhatə edərək əhəmiyyətli dərəcədə daha geniş yayılma alır və müxtəlif süxurlarda müxtəlif cür təzahür edirlər [9,13].

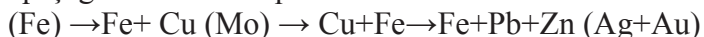
Verilmiş məlumatları müzakirə edərək, deyə bilərik ki, damaryanı miqyasda və yatağın zonallığında təzahür edən metasomatik zonallıqlar arasında oxşarlıqlar vardır. Bu oxşarlıqlar yalnız əsas tip metasomatitlərin daxili zonanadan kənarlarına doğru bu və ya digər ardıcılığı ilə deyil, eyni zamanda mineral assosiasiyalarının məkanca təyin olunması ilə şərtlənir.

Daha geniş inkişaf tapmış törəmə kvarsitlər formasıyası monokvars, kvars-serisit, kvars-serisit-xlorit və kvars-kaolinit müxtəlifliklər ilə səciyyələnilir. Bu fasiyalar bütün təzahürlərdə, daha çox isə Dəmirli yatağı sahəsində təzahür etmişdir. Burada törəmə kvarsitlər həm intruziv, həm də vulkangen sü-

xurlar hesabına formalaşmışdır [2,13].

Argillizitli metasomatitlər, əsasən ilkin metasomatitlərin (törəmə kvarsitlərin) və intruziv süxurların hesabına əmələ gəlmişlər. Onların daxili zonası montmorillonitin kvarsı, gil minerallarının (montmorillonit, kaolinit, hallazut) + kvars+serisitlə paragenetik assosiasiyası ilə, bir sıra hallarda isə yalnız gil mineralları ilə təmsil olunmuşdur. Nəzərə alsaq ki, verilmiş regionun metasomatik sütununda törəmə kvarsitlər, əsasən mis-porfir sisteminin daxili hissəsində, daha doğrusu porfir intruzivinə yaxın müxtəlif yaşlı süxurlarla təmasda və propillitlər isə xarici zonada inkişaf etmişlər, onda argillizitlərin yeri verilmiş sütunda dəqiq deyildir [3,4]. Ümumiyyətlə, metasomatitlərin müxtəlif tipləri arasında dəqiq sərhədin keçirilməsi mümkün deyildir. Görünür ki, bu metasomatitlər artıq kontakt metamorfizmə məruz qalmış süxurlara daxil olan hidrotermal məhlulların dəfələrlə təsiri nəticəsində əmələ gəlmişdir [9,14].

Dəmirli filiz-maqmatik sistemində elementlər üzrə geokimyəvi zonallıq təxmini olaraq aşağıdakı ardıcılıqla təzahür edir:



Bu sıradan göründüyü kimi pirit birbaşa xarakter daşıyır və bütün zonalarda iştirak edir. Əgər daxili zonada dəmir maqnetit və pirit formasında iştirak edirsə, xarici zonada o, əsasən piritlə təmsil olunmuşdur [2].

Göründüyü kimi Dəmirli filiz-maqmatik sistemində metasomatitlərin və filizlərin lateral zonallığı aydın təzahür edir. Bu zaman şaquli zonallıq zəif təzahür edir. Yalnız ayrı-ayrı quyularda dərinliyə doğru kvars-serisit metasomatitləri kvars-epidot-xlorit fasiyası ilə əvəz olunur və bu zaman anhidritin miqdarının artması müşahidə olunur.

Yuxarıda qeyd olunan zonallıqla yanaşı Dəmirli filiz-maqmatik sistemi daxilində törəmə, daha doğrusu şaquli üzrə aşınmış, oksidləşmiş, təkrar sulfidləşmiş və ilkin filizlərin ardıcıl əvəz olunması ilə əks olunmuş hipergen zonallıq da qeyd olunur [2,10]. Aşınmış filiz zonası Dəmirli yatağı və Xaçınçay təzahürü sahəsində geniş inkişaf tapmışdır. O, dəmir və manqanın oksidli birləşmələrinin geniş inkişafı ilə xarakterizə olunur. Oksidləşmə zonası şaquli üzrə birinci zonanı əvəz edir və burada karbonatlar və silikatlar (malaxit, azurit) şəklində mis mineralları üstünlük təşkil edir [86, 205]. Təkrar sulfid zənginləşmə zonası xalkozinin, bəzən kovellin, bornit və ilkin filizlərlə birləşmələrin inkişafı ilə xarakterizə olunur. Qeyd olunan bu zona filiz-maqmatik sistemi daxilində Dəmirli yatağında, Canyon və Xaçınçay təzahürlərində ayrılır və onun ayrı-ayrı fraqmentləri quyular vasitəsilə kəsilmişdir.

Nəticə. 1. Dəmirli filiz-maqmatik sisteminin mis-porfir yataq və təzahürlərində filiz minerallaşması əsasən möhtəvi-damarlıq xarakterli və az miqdarda yayılmış möhtəvi və damar tip mis və mis-molibden filizləşməsilə ilə təmsil olunmuşdur.

2. Minerallaşmış zonalar özlərində sulfid minerallaşması ilə müşayiət olunan sulfid-kvars və xalkopirit-molibdenit damarcıqları hesabına əmələ gəlmiş və xətti yerləşmiş ştokverkləri əks etdirirlər.

3. Filiz-maqmatik sisteminin filizyanı dəyişilmələr üçün, metasomatik

sütunun daxili zonası, yəni məhlulların intensiv sirkulyasiyası yolu boyunca lokal yerləşmiş daha intensiv dəyişilmə zonası səciyyəvidir.

4. Törəmə kvarsitlər monokvars, kvars-serisit, kvars-serisit-xlorit və kvars-kaolinit fasiyaları ilə təmsil olunaraq həm inrtuziv, həm də vulkangen süxurlar hesabına formalaşmışdır.

5. Dəmirli filiz-maqmatik sistemində elementlər üzrə geokimyəvi zonalıq (Fe) → Fe+ Cu (Mo) → Cu+Fe→Fe+Pb+Zn (Ag+Au) kimi ardıcılıqla təmsil olunmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

- 1.Абдуллаев Р.Н., Мустафаев Г.В., Мустафаев М.А., Алиев И.А. и др. Мезозойские магматические формации Малого Кавказа и связанное с ними эндогенное оруденение. Баку: Элм, 1988, 254 с.
- 2.Баба-заде В.М., Махмудов А.И., Рамазанов В.Г. Медно- и молибден порфиновые месторождения. Баку: Азернешр,1990, 376 с.
- 3.Борисенок Л.А., Соболев Р.Н., Кулешова М.Л. Геохимия молибдена (на примере гранитоидов западной части Центрального Казахстана). В кн.: Геохимия процессов миграции рудных элементов. М.: Наука, 1977, с.43-52.
- 4.Волков А.В., Савва Н.Е., Сидоров А.А. и др. Закономерности размещения и условия формирования Au-содержащих Cu-Мо-порфировых месторождений Северо-Востока России. Геология рудных месторождений, т.48, 2006, №6, с.512-539.
- 5.Геология Азербайджана, Т. III, Магматизм. Баку: Nafta-Press, 2003, 524 с.
- 6.Геология Азербайджана, Т. IV, Тектоника. Баку: Nafta-Press, 2005, 505 с.
- 7.Геология Азербайджана, Т. V, Полезные ископаемые, Баку: Nafta-Press, 2006, 574 с.
- 8.Керимов А.Д. Петрология и рудоносность Мехманинского гранитоидного интрузива. Баку, 1965, 165 с.
- 9.Коробейников А.Ф., Грабежев А.И., Молошог В.П. Поведение Pt, Pdи Au при формировании золото-медно-порфировой системы (Томинско-Мичуринский рудный узел, Южный Урал). 2002, Доклады РАН, т. 38, №5, с. 668-671.
10. Mansurov M.I., Kərimov V.M., Təhməzova T.H., İsmayılova A. M., Məmmədova A.Q. Qoşqarçay filiz sahəsinin mis-porfir yataqlarında filizdaşıyan metasomatitlərin xüsusiyyətləri və zonallığı. Azərbaycan Ali Texniki Məktəblərinin Xəbərləri, ADNSU, 2018, cild 20, №4 (114), s.15-24.
- 11.Мансуров М.И., Каландаров Б.Г., Тахмазова Т.Г., Мамедов З.И., Гусейнов А.И. Геолого-генетические особенности Гызылбулагской рудно-магматической системы Агдамского горст-поднятия (Малый Кавказ, Азербайджан). Геология, поиски и разведка рудных месторождений. Известия Сибирского отделения секции наук о Земле Российской Академии Естественных Наук. Иркутск, 2014, № 1(44), с.13-23.
- 12.Мансуров М.И., Каландаров Б.Г., Хасаев А.И. Закономерности размещения и условия формирования золотосодержащих медно-порфировых месторождений Мехманинского рудного района (Малый Кавказ, Азербайджан), Вестник Бакинского Университета, Серия естественных наук, 2016, № 1, с.120-136.
- 13.Рамазанов В.Г. Медно-порфировая формация Азербайджана: Автореф. дисс. докт. г.-м. наук. Тбилиси, 1993, 45 с.
- 14.Рехарский В.И., Розбианская А.А., Пашков Ю.Н. Некоторые особенности геохимии молибдена и меди в процессе рудообразования. В кн.: Геохимия процессов миграции рудных элементов. М.: Наука, 1977, с.166-180.
- 15.Фаталиев Р.А. Геологические особенности медно-порфирового оруденения Агдамского антиклинория Малого Кавказа и условия его формирования. Афтерреф. дисс. на

соиск. уч. степ. канд. геол.-мин. наук. Баку, 1995, 26с.

16. Шихалибейли Э.Ш. и др. Основные черты тектоники Азербайджана (Объяснительная записка к тектонической карте). Баку: Элм, 1981, 170 с.
17. Cooke D.R., Hollings P., Walshe J.L. Giant Porphyry Deposits: Characteristics, Distribution and Tectonic Controls. Econ. Geol. 2005, v.100, 1981, No.5, 801-818.
18. Hollister V.F. An Appraisal of the Nature and Source of Porphyry Copper Deposits. Miner. Sci. and Eng., v. 7, 1975, p. 225-233.
19. Sillitoe R.H. A Plate Tectonic Model for the Origin of Porphyry Copper Deposits. Econ. Geol., v. 67, 1972, No. 2, 184-197.

СТРУКТУРНО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ОКОЛОРУДНЫЕ МЕТАСОМАТИЧЕСКИЕ ЗОНАЛЬНОСТЬ РУДНЫХ ТЕЛ В ПРЕДЕЛАХ ДАМИРЛИНСКОГО РУДНО-МАГМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

М.И.МАНСУРОВ

РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрены структурно-морфологические особенности и метасоматическая зональность рудных тел медно-порфировых месторождений. Установлено, что минерализованные зоны отражают линейные штокверки, образованные за счёт сульфидно-кварцевыми и халькопиритово-молибденитными прожилками, сопровождающиеся сульфидной минерализацией.

Для околорудных изменений характерна внутренняя зона метасоматической колонки, т.е. зона более интенсивного изменения, локально расположенная по пути интенсивного обращения растворов. В пределах рудно-магматической системы выделены вторичные кварцитовая, аргиллизитовая и пропиллитовая формация метасоматитов. Геохимическая зональность элементов представлена последовательностью $(Fe) \rightarrow Fe + Cu (Mo) \rightarrow Cu + Fe \rightarrow Fe + Pb + Zn (Ag + Au)$.

Ключевые слова: рудно-магматическая система, структурно-морфологические особенности, минерализованные зоны, метасоматическая зональность

STRUCTURAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES AND NEAR-ORE METASOMATIC ZONING OF ORE BODIES WITHIN THE DAMIRLY ORE-MAGMATIC SYSTEMS

M.I.MANSUROV

SUMMARY

The article discusses the structural and morphological features and metasomatic zoning of ore bodies of porphyry copper deposits. It has been established that the mineralized zones reflect linear stockworks, formed due to sulfide-quartz and chalcopyrite-molybdenite veinlets, accompanied by sulfide mineralization.

Near-ore alterations are characterized by the inner zone of the metasomatic column, i.e. a zone of more intense change, locally located along the path of intensive circulation of solutions. Within the ore-magmatic system, secondary quartzite, argillisite, and propylite formations of metasomatites are identified. Geochemical zoning of elements is represented by the sequence $(Fe) \rightarrow Fe + Cu (Mo) \rightarrow Cu + Fe \rightarrow Fe + Pb + Zn (Ag + Au)$.

Key words: ore-magmatic system, structural and morphological features, mineralized zones, metasomatic zoning