BAKI UNİVERSİTETİNİN XƏBƏRLƏRİ
№1 Təbiət elmləri seriyası 2011

UOT 553.41 (479.24)

QARABAĞ FİLİZ RAYONUNUN STRUKTUR XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ FİLİZLƏŞMƏNİN LOKALLAŞMASINDA HƏLQƏVİ VƏ XƏTTİ STRUKTURLARIN ROLU

V.M.BABAZADƏ, Z.İ.MƏMMƏDOV, M.N.MƏMMƏDOV, A.A.XƏLƏFLİ, D.M.ƏHMƏDOV, N.Ə.İMAMVERDİYEV, M.İ.MANSUROV, A.İ.HÜSEYNOV, T.Ə.MƏMMƏDOVA, K.A.DADAŞOVA, U.İ.KƏRİMLİ
Bakı Dövlət Universiteti
mamoy_mansurov@mail.ru

Məqalədə kompleks faktorların o, cümlədən aero- və kosmik şəkillərin deşifrə olunması ilə Qarabağ filiz rayonunun strukturu və filiz cisimlərinin morfologiyası haqqında təsəvvürlər dəqiqləşdirilmişdir. Filizlərin lokallaşması üçün əlverişli hesab olunan dörd qrup struktur elementlər ayrılmışdır: blok və qırışıqlıq, parçalanma, maqmatogen və morfostruktur. Filizləşmənin lokallaşması və konsentrasiyası üçün əlverişli olan dərinlik təbiətə malik gizli və aydın ifadə olunmuş iri tektonik xətti və həlqəvi strukturların kəsişmə düyünlərini ayırmaq mümkün olmuşdur ki, onlar da filizləşmənin proqnozlaşdırılması üçün elmi əsaslandırılmış meyarlardan biri hasab oluna bilər.

Açar sözlər: Qarabağ filiz rayonu, həlqəvi və xətti strukturlar, filizləşmənin lokallaşması, filiz düyünləri.

Qızılbulaq filiz sahəsi Kizik Qafqazın Lök-Qarabağ struktur-formasiyası zonasının tərkibinə daxildir. Filiz sahəsinin struktur mövqeyi onun Qarabağ və Ağdam antiklinorilərinin Xocavənd sinklinorisi ilə qovuşma zonasının böyük olmayan kəsiminə uyğunlaşması ilə müəyyən edilir. Burada o, təxminən Qarabağ filiz rayonunun mərkəzində yerləşmiş Xocavənd sinklinorisinin nisbətən qalxmış şimal-qərb hissəsinə uyğunlaşmışdır (Allahverdiyev və b., 1975). Qovuşma zonası orta- və üst yura maqmatizminin intensiv təzahür etməsilə aktiv tektonik zona hesab olunaraq mis-kolçedan və mis-polimetal profilli filizləşmənin üstünlüyü ilə xarakterizə olunur. Filiz sahəsinin quruluşunda Drombon, Yayzı antiklinallarında və üçüncü dərəcəli Qazarohoq, Poqosoqomer sinklinallarında yatmış üst və orta yuranın vulkanogen, vulkanogen-çökmə, çökmə, intruziv, subvulkanik və metomorfik əmələgəlmələr iştirak edir. Filizlilik cəhətdən özündə vulkano-tektonik qalxmanı əks etdirən Drombon

antiklinalı daha perspektivli hesab olunur.

Struktur cəhətcə filiz sahəsi Mehmana-Dəlidağ eninə qalxmasının mərkəzi kəsimi daxilində yerləşmiş Drombon-vulkan günbəz strukturuna uyğunlaşmışdır (Babazadə, Məmmədov, 1998). Qırışıqlıq strukturları qərbə sərt ($30-50^0$) və şərqə maili ($20-20^0$) qanadlı asimmetrik qurluşa malikdir və bat yaşlı andezitlərin və andezit-dasitlərin piroklastik əmələgəlmələri və lavalarından təşkil olunmuşdur.

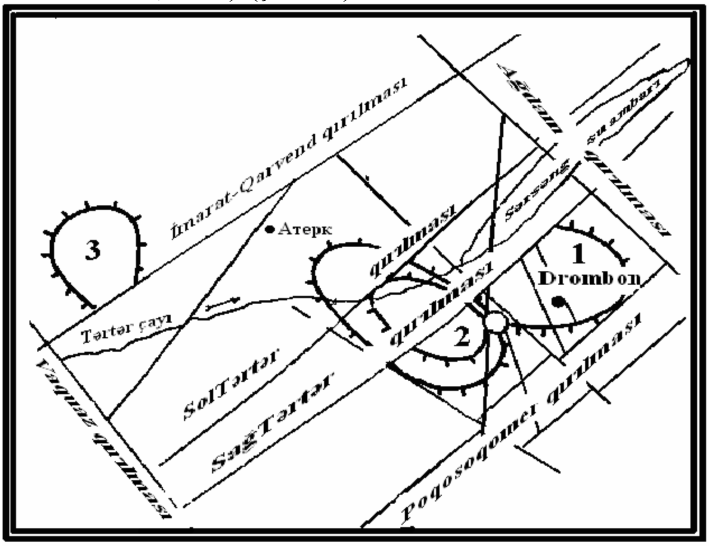
Sahənin daxili quruluşu əksər hallarda andezitlərin, andezit dasitlərin və dasitlərin subvulkanik kütlələri və ekstruziv günbəzlərin müxtəlif morfologiyası üzrə yatmış parçalanma dislokasiyalarının geniş inkişafı ilə xarakterizə olunur. Filiz sahəsinin Qızılbulaq mis-qızıl filizi yatağı yerləşdiyi cənub-qərb hissəsini əhatə edən Drombon vulkan-günbəz strukturu daha mürəkkəb quruluşa malikdir.

Vulkan qurğusu mürəkkəb daxili quruluşu, vulkanitlərin müxtəlif petroqrafik tərkibi və onların lateral üzrə fasial dəyişmələri ilə xarakterizə olunur. Qurğunun mərkəzi hissəsində kaldera pozulmasını əks etdirən böyük olmayan çökmə qeyd olunur. Kaldera qərbə və şərqə doğru mərkəzi blokun düşməsi ilə nəticələnən qırılma pozulmaları ilə kəsilmişdir. Kaldera şimal-şərqdən qövsvari qırılmalarla sərhədlənmişdir. Qövsvari qırılma zonasına yarımhəlqəvi formaya malik diorit-porfirit və kvarslı diorit intruziv kütləsi uyğunlaşmışdır.

Qızılbulaq yatağı rayonunda vulkan-günbəz strukturu daxilində, filiz əmələgəlmədə böyük rol oynayan, vulkanik aparatın qalıqlarını əks etdirən riodasitlərin üç böyük olmayan ştokvari subvulkanik kütlələri ayrılır. Vulkan-günbəz strukturun mərkəzi hissəsi dasit-riodasitlərin lava-piroklastik fasiyaları ilə dolmuşdur. Bu qırışıqlıq əsas filizyerləşdirici struktur hesab olunur, sonuncu onun günbəzyanı hissəsində lokallaşmışdır və şimal-şərq qanadında şimal-şərq istiqamətli (Şm-Şq-80^0) filizləşmədən sonrakı qırılmalarla kəsilmişdir, nəticədə filiz kütləsinin şimal-şərq hissəsi 12-15 m qalxmışdır. Biklinal struktur dörd tərəfdən qırılma pozulmaları ilə kəsilmişdir. Onlardan ən böyüyü meridional (qərbə) və şimal-qərb (şimala) istiqamətli qırılıb-yerdəyişmə ilə təmsil olunmuşdur. Yatağın şimalında sinklinal struktur, turş tərkibli lavalardan ibarət layların mərkəzi qapanması ilə yoxa çıxır. Yatağın cənubunda, kəşfiyyat quyularının və yeraltı dağ qazmalarının olmadığına görə, burada sinklinalın quruluşu aydın deyildir. Filiz rayonu daxilində xətti tektonik qırılmalarla yanaşı, həmçinin həlqəvi strukturlarda geniş inkişaf etmişdir. Qızılbulaq filiz sahəsinin və ona qonşu sahələrin struktur xüsusiyyətlərini müəyyən etmək məqsədilə, həmçinin faydalı qazıntı yataqlarının yerləşmə qanunauyğunluğununu aşkar etmək üçün kosmiki və aerofoto şəkillərin deşifrə olunması və alınmış nəticələrin geoloji-geofiziki tədqiqatlarla tutuşdurulması ilə nəticələnən digər kompleks tədqiqat üsullarından geniş istifadə olunmuşdur.

Kosmiki şəkillərdə deşifrə olunmuş qırılma pozulmalarının təhlili və

onların aerofoto şəkillərlə, topoqrafiq xəritələrlə, geoloji-geofiziki məlumatlarla və çöl tədqiqatlarının nəticələri ilə müqayisəsi göstərir ki, qırılmalar adətən relyefdə əks olunmuşdur. Filiz sahəsi və eyniadlı kaldera daxilində bizim tərəfimizdən ilk dəfə əvvəllər məlum olmayan və kəsişmə qovşağında əksər filiz təzahürləri təmərküzləşmiş xətti, oval və qövsvari strukturlar ayrılmışdır. Bundan əlavə konsentrik formalı mini həlqəvi strukturlar daha iri və dəqiq əks olunmuş hesab olunurlar: Drambon və Qızılbulaq yarımhəlqəvi strukturları (Babazadə, Məmmədov,1998) (şəkil 1).



Şək. 1. Qarabağ filiz rayonunun mərkəzi və şimali-qərb hissəsinin xətti və həlqəvi strukturlarının yerləşmə sxemi (Z.İ.Məmmədova görə, 1998). 1.Drombon yarımhəlqəvi strukturu; 2.Qızılbulaq konsentrik strukturu; 3.İmarat-Qərvənd həlqəvi strukturu.

Drambon yarımhəlqəvi strukturu eninə 2 km-ə yaxın diametrə malikdir. O, qırılma zonasının qövsvari zonasında təzahür etmiş diorit porfirit və kvars-diorit intruziv kütlələrinin ətrafında qövsvari forma əmələ gətirir. Sonuncu Qzılbulaq çökmə kalderasının şimal-şimal-şərq qanadına uyğun gəlir. Həlqəvi struktur şimal-qərbdə Tərtər eninə dərinlik qırılması ilə kəsilmişdir.

Məxsusi Qızılbulaq həlqəvi strukturu iki konsentrik yerləşmiş həlqədən ibarət olub Drombon həlqəvi strukturundan cənub-qərbdə qeyd olunur. Həlqənin xarici hissəsi ellipsoid formasına malik olub, 2,5-4 km uzunluğunda oxa malikdir. Burada deşifrə olunmuş konsentrik sərhədlərin interpretasiyası çətinlik törədir. Struktur orta və üst yuranın vulkanogen və vulkanogen-çökmə süxur komplekslərinin inkişaf etdiyi sahəyə uyğunlaşmışdır. Strukturun quruluşu müxtəlif maqmatik əmələgəlmələrin dəyişilməsi ilə şərtlənən dəqiq əks olunmuş konsentrik zonallığa malikdir. Süxurlar kənarlardan mərkəzə doğru ardıcıl olaraq bat və bayos əmələgəlmələrilə əvəz olunlar. Strukturun mərkəzində və cənub-şərq qurtaracağında, bütün üst bayos və bat süxur

komplekslərini yaran, bayoz və bat yazlı orta-əsasi və truş tərkibli izometrik formalı subvulkanik kütlələrin yeddi böyük olmayan çıxışı ayrılmışdır.

Ayrılmış həlqəvi struktur geofiziki sahədə lokal maqnit və mənfi qrafitasiya anomaliyası ilə ifadə olunmuşdur.

Drombon yarımhəlqəvi strukturunun mənşəyi ilk növbədə yüksək aerofoto və kosmik şəkillərdə aşkar olunmuş, dərinlik qövsvari qırılmaların aktivliyi ilə şərtlənən, onun vulkan-plutonik genezisə malik olmasını təsdiq edən diorit-porfirit və kvarslı diorit porfirit tərkibli hipabissal intruziv kütlələrin həlqəvi sərhədinə uyğunlaşması ilə səciyələnən maqmatizmlə əlaqədar olması ilə izah olunur. Belə forma adətən vulkanizm və mərkəzi tip plutonik diapirizim ilə əlaqədar olan vulkano-plutonik mənşəli həlqəvi strukturlar üçün xarakterikdir. Qızılbulaq həlqəvi strukturu vulkanik proseslər nəticəsində əmələ gəlmişdir.

Filiz sahələrinin həlqəvi strukturunun yaşı geniş diapozonda dəyişir. Bunu onun orta yuradan neokoma qədər müxtəlif yaşlı maqmatik əmələ gəlmələrə uyğunlaşması təsdiq edir. Digər tərəfdən müxtəlif yaşlı maqmatitlərin bu və ya digər strukturda mövcudluğu ilkin yatmış həlqəvi qırılmaların dövrü aktivliyini göstərir.

Filiz sahəsinin mərkəzi hissəsində konsentrik həlqəvi struktur daxilində, mis və kükürd kolçedanı filizləşməsini yerləşdirən və nəzarət edən submeridional və şimal-qərb istiqamətli filizli qırılmaların kəsişməsi və ya haçalanması müşahidə olunur.

Bu struktur qovşaqların vəziyyətini radial pozulmaların istiqamətilə əlaqələndirmək olar. Müəyyən edilmiş həlqəvi strukturların metallogenik əhəmiyyəti, onların qovşaqlarına endogen filiz konsentrasiyasının uyğunlaşması ilə təyin olunur. Hər iki həlqəvi struktur daxilində yataqda təzahür edən minerallaşma mərhələsinə və səpinti oreollarına qədər bu və ya digər filiz təzahürləri iştirak edir.

Müxtəlif tip endogen filiz konsentrasiyası effuziv, piroklastik və səthə yaxın intruziv maqmatizmin inkişaf zonasında lokallaşmışdır və məkanca həlqəvi vulkano-plutonik struktura ilə assosiya təşkil edir. Qızılbulaq yatağı Drombon və Qızılbulaq həlqəvi strukturun kəsişməsinə və Qızılbulaq submeridional (315-15^0) qırılmasının asılı zalbandına uyğunlaşmışdır. Drombon yarımhəlqəvi strukturunun mərkəzində və şimal-şərq kənarında Qırmızı Qorka və Şimali-Dombon filiz təzahürləri yerləşmişdir. Qızılbulaq həlqəvi strukturunun daxili həlqəsinin episentrində Qərbi-Qızılbulaq filiz təzahürü yerləşmişdir. Bütün bu faktlar endogen filizəmələgəlmənin həlqəvi struktur ilə sıx əlaqədar olmasını birmənalı şəkildə təsdiq edir.

Filiz obyektləri arasında məkanca həlqəvi strukturlara uyğunlaşmış mis və kükürd kolçedanı filiz yatağı (Qızılbulaq) və təzahürləri daha geniş təmsil olunmuşdur. Həlqəvi struktur daxilində, həmçinin polimetal təzahürlərə də geniş təsadüf olunur. Beləliklə, Qızılbulaq filiz rayonunun həlqəvi strukturu

uyğun filiz minerallaşması ilə ümumi «yoxlama» fonunda nəcib metal və polimetal yataqlarının aparıcı faydalı komponentlərinin konsentrasiyası üstünlük təşkil edir.

Yuxarıda qeyd olunmuşdur ki, filiz sahəsində əsas hesab olunan mis-qızıl və polimetal filizləşmələri məkanca və genetik olaraq yura vulkanizmi ilə bağlıdır, eyni zamanda əksər filiz təzahürləri vulkan-tektonik strukturunun mərkəzi və kənar hissələrinə meyillidir. Bu da yura vulkanitlərinin inkişafı daxilində xətti və həlqəvi parçalanma pozulmalarını öyrənməyin və aşkar etməyin vacibliyinə əsas verir.

Qızılbulaq qırılması Ağdam filiz nəzarətedici dərinlik qırılmasının ayrılmış qolu hesab olunur və relyefdə təsbehvari yerləşmiş hidrotermal-dəyişilmiş süxur linzaları ilə təmsil olunaraq yaxşı izlənilir. Qırılma Mehmana-Dəlidağ eninə qalxmasından kənara çıxaraq, kosmik şəkildə 20 km-dən artıq məsafədə izlənilir və bütün izlənilməsi boyunca kiçik uzununa və eninə qırılıb-düşmələrlə müşayiət olunaraq, Qızılbulaq yatağının və Almalı təzahürünün yerləşməsinə nəzarət edir. Qırılma bütün uzanması boyu maqnit anomaliyasına və elektrik sahəsinə uyğun olaraq düşməsini şərqə saxlayır. Qızılbulaq yatağı mürəkkəb daxili quruluşa malikdir, bu da tektonik hərəkətlərin intensivliyini və dəfələrlə təkralanmasını göstərir. Qırılma asılı təması və daxili tikiş zonası boyunca, onun dərinliyini, bir qayda olaraq müxtəlif tərkibli maqma və filiz məhlullarının çox mərhələli ayrılma mənbəyi olan maqmatik mənbə ilə dolayı əlaqəsini göstərən subvulkanı kütlələri ilə müşayiət olunur.

Yataq sahəsində qırılma, filizləşməni şimaldan, şimal-şərqdən və cənubdan məhdudlaşdıran şimal-qərb və enə yaxın istiqamətli qırılma pozulmaları ilə kəsilir – qərb istiqamətli (320-330^{0}) qırılma pozulmaları yataq səthində 25 m-ə qədər qalınlığında intensiv minerallaşmış, kaolinləşmiş, limonitləşmiş və şiştləşmiş süxur çıxışlarına nəzarət edir. Burada oksidləşmə zonasında ilkin sulfid mineralları tamamilə dəyişilmiş və hipergen limonit, malaxit, azurit və s. minerallara çevrilmişdir.

Qızılbulaq yatağının formalaşmasında müxtəlif istiqamətlərlə maili düşən və üst bayos əmələgəlmələrin örtük hissəsindən keçən parçalanmalarda az rol oynamır. Bu parçalanmalar sərt düşən Qızılbulaq dərinlik qırılmasına rast gələrək qapalı sinklinal strukturun əmələ gəlməsinə səbəb olmuşdur. İntensiv tektonik deformasiyaların dəfələrlə təkrarlanması hesabına, filiz kütlələrinin əmələ gəlməsində ekran rolunu oynayan 0,5 m-dən 5-6 m-ə qədər qalınlığında milonitləşmə zonası baş vermişdir. Deformasiya planının gec inkişaf mərhələsində bu sərt düşən struktur onun morfologiyasını mürəkkəbləşdirən qırışıqlıq əmələgəlmə prosesinə cəlb olunmuşdur. Qırılmanın səthi çökəkliklə ayrılan oval qalxma, günbəzvari forma almışdır.

Bu qalxmaların hər birindən sonra yatağın filiz kütlələrinin konsentrasiyası əmələ gəlmişdir. Maili qırılma səthindən aşağıda süxur kompleksləri filizli hidrotermlərin daxil olmasına qədər intensiv mexaniki dəyişilməyə

məruz qalmışdır, bu zaman üst bayosun daha massiv riodasitləri güclü brekçiyalaşmış və sıx çat şəbəkəsinə bölünmüşdür, alt bayos yaşlı orta və əsasi tərkibli tuflar və effuzivlər isə əksər hallarda şistləşmiş və qismən brekçiyalaşmışdır (Babazadə, Məmmədov, 1998). Qızılbulaq qırılması boyunca tektonik hərəkətlərin davam etməsi onun tikiş zonasının açılmasına və yatağın geoloji quruluşunu əhəmiyyətli dərəcədə mürəkkəbləşdirən orta və orta-əsasi tərkibli filizləşmədən sonrakı dayka və subvulkan kütlələrinin təzahür etməsinə səbəb olmuşdur. Subvulkanik kütlələr yalnız sərt düşən Qızılbulaq qırılması üzrə deyil, həmçinin maili qırılma tikişi və onun çat sistemi üzrə də təzahür etmişdir. Bu kütlələr uyğun yatıma malikdirlər və maili qırılma tikişi üzrə təzahür etmişlər, digər hallarda isə müxtəlif istiqamətlərdə filiz kütlələrini və zonaları kəsirlər.

Yuxarıda qeyd olunmuşdur ki, yataq sahəsində müxtəlif istiqamətli qırılma pozulmaları inkişaf etmişdir. Sonuncu dörd çat sistemi əmələ gətirir: şimal-qərb; şimal-şərq; meridionala yaxın və enə yaxın. Bu pozulma sistemlərindən hər biri iri qırılmalarla qanunauyğun əlaqədardır və filiz əmələgəlmədə müəyyən rol oynayır.

Yataqda filizləşmədən sonrakı tektonika tamamilə intensiv inkişaf etmişdir. Əvvəllər mövcud olan və sonradan əmələ gəlmiş qırılmalar boyunca filiz yerləşdirən süxurlar və filiz kütlələrinin özü hərəkət zamanı dəfələrlə intensiv əzilmiş və nəticədə bir-birindən tektonik pozulmalarla ayrılan üç əzilmiş filiz kütləsi əmələ gəlmişdir. Yataqda həmçinin xırda çatlar intensiv inkişaf etmişdir. Əksər hallarda kvars və sulfid minerallaşması ilə dolmuş müxtəlif istiqamətli çat sistemləri ayrılır. Onları yaşa görə ayırmaq həmişə mümkün olmur. Qarşılıqlı şəkildə onlar ştokverk tekstura əmələ gətirirlər. Müəyyən olunmuşdur ki, Qızılbulaq mis-qızıl yatağının formalaşma prosesi həlqəvi strukturun filiz nəzaprətedici xətti qırılmalara sıx qarşılıqlı fəaliyyəti ilə nəzarət olunur. Metallogenik cəhətcə həlqəvi strukturların filiz nəzarətedici xətti qırılma zonaları ilə əlaqə zonası əlverişlidir.

Yuxarıda qeyd olunmuşdur ki, yataq Qızılbulaq və Drombon həlqəvi strukturlarının əlaqə zonasına və Qızılbulaq qırılmasının asılı zalbandına, həmçinin həmin qırılmanın şimal-qərb istiqamətli qırılmalarla kəsişmə qovşağına uyğunlaşmışdır. Qızılbulaq filiz sahəsi daxilində anoloji sahələrdə filiz yerləşdirən strukturların və filizlərin çökməsi üçün əlverişli şərait yaranmışdır.

Qızılbulaq filiz sahəsi daxilində endogen filizləşmə orta və üst yura dövründə Drombon həlqəvi strukturu və eyniadlı çökmə kalderasının (Qızılbulaq həlqəvi strukturu) tektonik aktivləşmə fonunda optimal çat əmələgəlmə şəraitində inkişaf etmişdir. Filizli məhlulların daxil olması tamamilə çat tektogenezislə regenarsiya olunmuşdur. Görünür bu səbəbdən Qzılbulaq yatağında və filiz sahəsinin digər təzahürlərindən əsas filiz komponentlərinin miqdarı ilə qırılma pozulmalarının və lokal çatların inkişaf tezliyi arasında düzünə asılılıq müəyyən edilir.

Qızılbulaq filiz sahəsinin və eyniadlı yatağın çat tektonikası, tektonik deformasiyalar nəticəsində bayosun bazalt-andezit-dasit-riolit formasiyası süxurlarında təzahür etmiş intensiv çatlıqla xarakterizə olunur.

Yataq daxilində filizləşməyə qədərki, intrafilizləşmə və filizləşmədən sonrakı çat sistemləri ayrılır. Filizləşməyə qədərki çatlar öz növbəsində protektonik və tektonik çatlara bölünür. Tektonik çatlar yaşına görə daha qədim ($350\text{-}15^0 < 65\text{-}70^0$) və nisbətən cavan ($45\text{-}65^0 < 35\text{-}45^0$) çatlara ayrılır.

Qızılbulaq filiz sahəsinin yuxarıda baxılan struktur xüsusiyyətləri, onun mis-qızıl filizinə perspektivliyinin yüksək olmasını təsdiq edir. Qızılbulaq yatağı xüsusən perspektivli hesab olunur.

Qızılbulaq filiz sahəsi yataqlarının lokallaşmasının struktur şəraitinin öyrənilməsi, filiz əmələgəlmənin ümumi modelinin myəyyənləşdirilməsində və konkret sahələrdə axtarış və axtarış-qiymətləndirmə işlərinin əsaslandırılmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu yataqlar tipik yataqlara aiddirsə və onlar etalon obyektlər kimi iştirak edirsə, onda onlar xüsusən lazımdır və Qızılbulaq mis-qızıl-kolçedan yatağı belə yataqlardandır. Bu yataq mineroloji fərqə baxmayaraq Gədəbəy, Qoşa və s. qızıl kolçedan yataqları ilə ümumi xarakterə malikdir. Bu ümumilik aşağıdakından ibarətdir; filiz kütlələrinin subvulkanik əmələgəlmələrlə məkanca və genetik əlaqəsi, ətraf süxurların spesifik hidrotermal-metasomatik dəyişilməsi (metasomatitlərin müxtəlif fasiyalarının geniş inkişafı: - berezitləşmə, propillitləşmə, argillitləşmə törəmə kvarsitlər) həm yataq, həm də filiz sahəsi daxilində filiz kütlələrinin müxtəlifliyi, qızıl və gümüşün ayrılmasının dispers xarakteri və s. (Qavrilyuk və b., 1991).

Məlumdur ki, yatağın daxili strukturu filizçökmə şəraiti ilə müəyyən olunur. İlkin dəqiq kəşfiyyat dövründə Qızılbulaq yatağının struktur mövqeyi şimal-qərb istiqamətli Qzılbulaq qırılmasının şimal-şərq istiqamətli qopma parçalanması və düyümü ilə müəyyən olunmuşdur. Bu zaman yatağın ilkin forması məhsuldar endogen minerallaşmasının ümumi sərhədi daxilində filiz zonasının sərhədi boyunca göstərilmişdir, onun struktur forması isə müxtəlif istiqamətli çatların çox poliqonal şəbəkəsi görünüşündə olmuşdur. Sonda yatağın daxili quruluşu açılmamışdır. Sonralar kompleks faktorların o, cümlədən aero- və kosmik şəkillərin deşifrə olunmasının cəlb olunması ilə çöl işlərinin dəqiqləşdirilməsi nəticəsində Qızılbulaq yatağının strukturu və filiz laylarının morfologiyası haqqında təsəvvürlər kifayt qədər dəqiqləşdirilmişdir. Belə təsəvür yaranır ki, yatağın filiz lokallaşdıran zonasının forması planda iki və daha artıq çəp kəsişən istiqamətli tektonik struktura: şimal-qərb və şimal-şərq (meridionalayaxın) istiqamətli parçalanma pozulmalarının kəsişməsinə tabedir.

Filiz sahəsi mürəkkəb qırışıq-blok struktura malikdir, burada bütün strukturlar məkan və zamanca qarşılıqlı əlaqədardır. Bununla, belə onların filizlərin lokallaşmasında rolu eyni deyildir və buna görə də bu strukturların sistemləşdirilməsi lazımdır. Bizim tədqiqatlar nəticəsində filizlərin lokallaşması

üçün əlverişli hesab olunan dörd qrup struktur elementlər ayrılmışdır: blok və qırışıqlıq strukturları, parçalanma strukturları, maqmatogen strukturlar və morfostruktur elementlər.

Birinci qrupa Mehmana-Dəlidağ eninə qalxma bloku, Qarabağ və Ağdam antiklinorilərinin əlaqə zonası, Drombon vulkan-günbəz strukturu, antiklinal (Drombon, Yayçı və s.) və biklinal qırışıqların tağ hissəsi aiddir. Bütün bu strukturlar öz aralarında sıx əlaqəlidir və filizəmələgətirici məhlulların təzahürü üçün əlverişlidir (Məmmədov, 2000).

Filizlərin lokallaşması qismində ikinci qrup strukturlar maraqlı hesab olunur. Burada qırılma pozulmaları və onların əlaqəsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Onlardan bəziləri regional miqyaslı struktur olub, Qarabağ filiz rayonundan kənara çıxırlar.

Üçüncü qrupa maqmatogen proseslərlə sıx əlaqədar olan strukturlar daxil edilmişdir. Bunların sırasına birinci növbədə mərkəzi tip struktura uyğunlaşmış orta, əsasi və turş tərkibli subvulkanik və dayka kütlələri aid edilir. Filizlilik cəhətdən maqmatik əmələgəlmələr filiz generasiya mənbələri və filizyerləşdirici mühit kimi iştirak edirlər. Bu əmələgəlmələrin filizləşmədə rolunu ayırd etmək çətindir. Onlar filiz maddələrinin mənbəyi və filizçökdürücü mühit qismində kompleks halda iştirak edə bilərlər. Müəlliflər tərəfindən aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, filiz gətirən və filizyerləşdirən mühit bazalt-riolit formasiyasını əmələgətirən bayos yaşlı vulkanogen və vulkanogen-çökmə süxurlardır və onlar bütün filiz sahəsində geniş inkişaf tapmışdır.

Filizləşmənin lokallaşması üçün, həmçinin alt bayosun andezibazalt tuflarının, üst bayosun dasit və riodasitlərlə təmasyanı zolağı da əlverişlidir. Burada təmasyanı zolağda süxur kompleksləri filizli hidrotermlərin təzahürünə qədər intensiv mexaniki dəyişmələrə məruz qalmışdır.

Nəhayət, dördüncü qrupa müxtəlif miqyaslı həlqəvi strukturlar aid edilmişdir. Bu strukturların əlaqə zonası və qırılma pozulmaları endogen filizləşmə düyünlərinə nəzarət edir.

Qızılbulaq filiz sahəsində mis-qızıl filizləşməsinin lokallaşması üçün aparıcı struturlar aşağıdakılardır.

Tərtər dərinklik qırılması. Bu qırılma laylanmış effuziv axımlara, həmçinin tufogen və piroklastik vulkanogen-qırıntı süxurları ilə təmsil olunmuş Dəlidağ eninə qalxmış blokun formalaşmasında mühüm rol oynayır. Qırılma üzrə dəfələrlə tektonik yerdəyişmələr baş vermiş və eninə fay və əks faylara parçalanmışdır.

Mehmana-Dəlidağ qalxmasının Qızılbulaq yatağı yerləşən mərkəzi, Xocavənd sinklinorisinə keçid kəsimi, cənub-şərqdən Yayçı, şimal-şərqdən Mehmana, cənub-qərbdən Artyunoqomer və şimal-qərbdən Tərtər qırılması ilə hüdudlanmış dördbucaqlı blokun yüksək qalxmış formasına malikdir. Blokun daxili quruluşu orta və turş tərkibli vulkanik kütlələrdə yatmış qırılma dislo-

kasiyalarının geniş inkişafı ilə xarakterizə olunr. Bundan başqa verilmiş bloka diorit porfiritlərin bir sıra kiçik çıxışları uyğunlaşmışdır. Blokun subvulkanik və kiçik intruziv kütlələrlə zənginləşməsi onu göstərir ki, eninə qalxmanın kəsimi yura dövründə Mehmana-Dəlidağ qalxması ilə eyni vaxtda intensiv vulkanik fəaliyyətə məruz qalmışdır (Allahverdiyev və b., 1975).

Blok daxilində Qızılbulaq yatağı rayonunda, filiz əmələgəlmədə kifayət qədər müsbət rol oynayan, vulkan qurğüşunun qalınlığını əks etdirən riodasitlərin üç çox da böyük olmayan ştokvari vulkan kütlələrinə rast gəlinir. Bu subvulkanlar bir-birilə turş tərkibli az qalınlıqlı subvulkanik daykalarla əlaqədardır.

Qeyd olunan blok daxilində iki eninə qırışıq; Drombon antiklinalı və Kazaraqoq sinklinalı ayrılır. Daha filizli Drombon antiklinalı hesab olunur və özündə vulkan-tektonik qalxmanı əks etdirir. Verilən struktura Şimali-Drombon təzahürü və Qızılbulaq yatağı uyğunlaşmışdır. Qırışıqlıq Drombon kəndində daha aydın əks olunmuşdur. Burada onun tağ hissəsi sərt düşən qırılmalar seriyası ilə kəsilmiş və intensiv hidrotermal prosesə məruz qalmış riolit tərkibli subvulkanik kütlələrlə yarılmışdır. Qırışıq şərt ($30-50^0$) qərb və maili ($10-20^0$) şərq qanadlı assimmetrik quruluşa malikdir. Qırışığın quruluşunda subvulkan kütlələrindən başqa andezit və andezit-dasitlərin lava və piroklastik əmələ gəlmələri də asas rol oynayır. Drombon kəndinin şərq kənarında üzvüqırıntı əhəngdaşlı linzalı tuf-çökmə qatın uzanması üzrə qırışığın pereklinal qapanması baş verir. Əhəng daşları riolitlərin subvulkanları ilə kəsilmiş və mis minerallaşması ilə yoluxmuşdur. Qızılbulaq yatağının cənubunda qırışığın quruluşunda əsasən tufkonqlomerat brekçiyaları iştirak edir. Qırışığın qərb qanadı riolit və riodasit subvulkanları ilə tamamlanmış qırılma pozulma seriyası ilə kəsilmişdir.

Qızılbulaq filiz sahəsində iri qırılma tektonikası elementləri arasında, cənub-qərbə şərt bucaq ($65-70^0$) altında yatmış şimal-qərb istiqamətli Ağdam (Mehmana) dərinlik qırılması xüsusi diqqət cəlb edir. Qırılma Xocavənd sinklinorisinin təmasını Ağdam antiklinorsindən ayıraraq əsas filiz nəzarətedici struktur hesab olunur və lokal filizli zonaların vəziyyətini müəyyən edir.

Filiz-maqmatik sisteminin əsas elementləri sırasına minerallaşmış filiz zonaları və ya kütlələri də aiddir. Qeyd etmək lazımdır ki, apardığımız tədqiqatlar nəticəsində Qarabağ filiz sahəsində xeyli miqdar minerallaşma zonaları, məntəqələri, nöqtələri və xüsusən sənaye əhəmiyyəti kəsb edən orta və kiçik ölçülü filiz kütləları aşkar edilmişdir. Özlüyündə, minerallaşmış sahələr axtarış əlamətləri kimi qiymətləndirməlidirlər.

Filiz-maqmatik sisteminin əsas elementlərindən biri hesab edilən və porfirlərin intruziyası zamanı özləri ilə gətirdikləri dərində yerləşmiş süxurların ksenolitlərinə və eksploziv brekçiyalar Qarabağ filiz sahəsində rast gəlinmir. Güman edilir ki, bunun əsas səbəbi yataq sahəsinin dərin eroziyaya uğramasıdır.

Qızılbulaq filiz sahəsinin struktur mövqeyi onun Qarabağ və Ağdam antiklinorisi ilə qovuşma zonasının böyük olmayan kəsiminə uyğunlaşması ilə müəyyən edilir. Burada o, təxminən Qarabağ filiz rayonunun mərkəzində yerləşmiş Xocavənd sinklinorisinin nisbətən qalxmış şimal-qərb hissəsinə uyğunlaşmışdır.

Yatağın geoloji quruluşunda bayosun bazalt-riolit formasiyasının kontrast diferensiallaşmış vulkanogen-çökmə süxurları iştirak edirlər. Bu formasiya bazalt (alt bayos) və riolit (üst bayos) komplekslərindən təşkil olunmuşdur.

Qızılbulaq yatağı rayonunda vulkan-günbəz strukturu daxilində, filizəmələgəlmədə böyük rol oynayan, vulkanik qurğunun qalıqlarını əks etdirən riodasitlərin ştokvari subvulkanik kütləlləri ayrılır.

Morfostruktur və geoloji məlumatların məcmusu belə bir nəticəyə gəlməyə əsas verir ki, Qızılbulaq və Drombon həlqəvi morfostrukturları iri vulkanik qurğular olub, onun strukturunda hidrotermal dəyişmiş və brekçiyalanmış süxurlar iştirak edir. Morfostrukturların haşiyələrində müxtəlif fasiyalı vulkanogen süxurlar, o cümlədən ekstruziv və dayka süxurları iştirak edir. Məhz bu hissələrdə filizləşmə müşahidə edilir. Bu cəhətdən morfostukturların periferik həssələri, xüsusilə də müxtəlif istiqamətli lineamentlərin kəsişmə düyünləri və açılmamış ekstruziv cisimlərin sahələri ən perspektivli sayıla bilər.

Aparılan tədqiqatları yekunlaşdıraraq belə nəticəyə gəlmək olar ki, Kiçik Qafqazda, o cümlədən Qarabağ filiz rayonunda filizləşmənin lokallaşmasında birbaşa pozulma zonaları eyni cür rol oynamamışdır. Ən dərin, çox yəqin ki, Moxo sərhədinə qədər çatan eninə qırılma olan Gədəbəy-Dəlidağ lineamentidir. Məhz bu lineament daha mobildir. Bu lineament Kiçik Qafqazın inkişaf tarixində bir neçə dəfə fəallaşmış və bu lineament boyunca geofiziki sahələr müşahidə edilir və çox güman ki, özülün müxtəlif cinsli bloklarının sərhədini əks etdirir (Süleymanov və b., 1983, Şıxəlibəyli və b, 1989;). Bu zonalar boyu uzununa şimal-qərb istiqamətli strukturların yerdəyişməsi qeyd edilir. Onların da filizləşmədə müəyyən rol oynaması yuxarıda qeyd edilmişdir. Lakin onlar ancaq yer qabığının yuxarı hissələrinə nüfuz edir, eninə zonalar isə maqmatik flüdlərin daha çox nüfuz etməsi üçün daha münasibdir və maqmatik ərintilərin-hidrotermlərin yaxşı daşıyıcıları olub filiztoplayıcı stukturlara aid edilə bilər. Şimal-qərb istiqamətli zonalar da baxmayaraq ki, dərinlik maqmatizmin daşıyıcılarıdır, onlar az dərinliklidir. Bu tipli zonalar, ancaq yuxarı mərtəbələrdə təzahür etmişdir və filiz sahəsi hüdudlarında filiz damarlarının lokallaşmasına və istiqamətlənməsinə xidmət etmişdir və ona görə də onları filiz lokallaşdıran adlandırmaq olar.

Hər iki zonalar Kiçik Qafqazın iri tektonik strukturları ilə kəsişərək tektonik düyünlər əmələ gətirir və onlardan bir çoxu potensial filizlidir. Bu düyünlər tektonik elementlərin xüsusi bir elementi olub, xüsusi öyrənilmə obyektidir. Bu düyünlərin sahələri bir neçə istiqamətli dərinlik strukturların kəsişməsi ilə səciyyələnir və ona görə də yüksək dərəcədə doğranması,

keçiriciliyi ilə fərqlənir. Belə düyünləri tektonik sərhədləri olan həcmli dərinlik cisimləri kimi təsəvvür etmək olar. Qarabağ filiz rayonun timsalında müəyyən olunmuşdur ki, belə düyünlər avtonom blok və həlqəvi morfostrukturlar olub, tektonik və maqmatik proseslərin uzun müddət və dəfələrlə inkişafı ilə xarakterizə olunur.

Beləliklə, tədqiqat rayonunda filizləşmənin lokallaşması və konsentrasiyası üçün əlverişli olan dərinlik təbiətə malik gizli və aydın ifadə olunmuş iri tektonik xətti və həlqəvi strukturların kəsişmə düyünlərini ayırmaq mümkün olmuşdur ki, onlar da filizləşmənin proqnozlaşdırılması üçün elmi əsaslandırılmış meyarlardan biri hasab oluna bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Babazadə V.M.,Əhmədov D.M., Qələndərov B.H. və b. Murovdağ filiz rayonunda maqmatik komplekslərin potensial filizləşməsində filiztoplayıcı strukturların rolu // Bakı Universitetinin xəbərləri. Təbiət elmləri seriyası, 2010, №3, s.84-89.
2. Баба-заде В.М., Мамедов З.И. Особенности структуры Гызылбулагского рудного поля // Вестник Бакинского Университета, серия естественных наук, 1998, №4, с. 107-117.
3. Баба-заде В.М., Рамазанов В.Г. и др. Минерально-сырьевые ресурсы Азерабайджана. Баку: Озан, 2005, 808 с.
4. Баба-заде В.М., Мехтиев А.Ш., Пашаев А.М. и др. Тектоническое развитие, геодинамическое формирование и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых Кавказского сегмента Средиземноморского пояса (Азербайджан). Баку: Озан, 2009, 146 с.
5. Гаврилюк П.С., Магриби А.А., Русинов В.Л., Носик Л.П. Условия формирования Кызылбулагского золотоносного медноколчеданного месторождения (Малый Кавказа) // Геология рудных месторождений, 1991, №1, с.56-58.
6. Мамедов З.И. Геолого-струкутрные особенности формирования и закономерности размещения медно-золотых руд Кызылбулагского месторождения. Автореф. дисс. на соиск. ученой степени канд. геол-минер. наук. Баку, 2005, 22 с.
7. Сулейманов С.М., Баба-заде В.М., Масимов А.А., Рамазанов В.Г. Соотношение основных линейных и кольцевых структур как фактор прогноза рудных месторождений // ДАН Азерб.ССР, 1983, №7, с. 156-167.
8. Шихалибейли Э.Ш., Магеррамова Ф.С., Рустамов М.И. Зангезур-Далидаг-Самгори-Казбек-Ставропольский транскавказский северо-северо-западный доальпийский линеамент и его роль в структуре Кавказа // Матер. юбил. сесс., посв. 50-летию Ин-та геологии АН Азерб. ССР, Баку: Элм, 1989, с.57-64.

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАРАБАХСКОГО РУДНОГО РАЙОНА И РОЛЬ КОЛЬЦЕВЫХ И ЛИНЕЙНЫХ СТРУКТУР В ЛОКАЛИЗАЦИИ ОРУДЕНЕНИЯ

В.М.БАБА-ЗАДЕ, З.И.МАМЕДОВ, М.Н.МАМЕДОВ, А.А.ХАЛАФЛЫ, Д.М.АХМЕДОВ, Н.А.ИМАМВЕРДИЕВ, М.И.МАНСУРОВ, А.И.ГУСЕЙНОВ, Т.А.МАМЕДОВА, К.А.ДАДАШЕВА, У.И.КЕРИМЛИ

РЕЗЮМЕ

В статье на основе комплексных исследований, с привлечением результатов дешифрирование аэро- и космических снимков уточнена структура и представления о морфологии рудных тел Карабахского рудного района. Выделены четыре группы структурных элементов, благоприятных для локализации оруденение: блочные и складчатые, разрывные, магматогенные и морфоструктурные структуры. Выделены узлы пересечения крупнейших линейных и кольцевых структур скрытого и явного типов, имеющих глубинное заложение, что дает возможность познать их роль в локализации и концентрации оруденения и дать научно-обоснованный прогноз оруденения.

Ключевые слова: Карабахский рудный район, кольцевые и линейные структуры, локализация оруденения, рудные узлы

STRUCTURAL FEATURES OF THE KARABAKH ORE DISTRICT AND THE ROLE OF RING AND LINEAR STRUCTURES IN THE LOCALIZATION OF MINERALIZATION

V.M.BABA-ZADEH, Z. I.MAMMADOV, M.N. MAMMADOV, A.A KHALAFLI, D.M.AHMADOV, N.A. IMAMVERDIYEV, M.I.MANSUROV, A.I.HUSEYNOV, T.A. MAMMADOVA, K.A. DADASHOVA, U.İ.KERİMLİ

SUMMARY

The structure and presentation of the morphology of ore bodies of Karabakh ore district are specified on the basis of comprehensive studies, involving the interpretation of the results of aerial and satellite imagery. The four groups of structural elements that are favorable for the localization of mineralization – block and folded, fault, magmatic and morphostructural structures are assigned. An isolated node of intersection of the largest linear and ring structures of latent and sensible types with depth is marked what, in turn, gives the opportunity to know their role in the localization and concentration of mineralization and provide science-based prediction for the mineralization.

Key words: Karabakh ore district, ring and linear structures, the localization of mineralization, ore nodes

Redaksiyaya daxil oldu: 05.01.2011-ci il
Çapa imzalandı: 27.05.2011-ci il.