

UDK 553.065

**GƏDƏBƏY QIZIL-MİS-KOLÇEDAN YATAĞI FİLİZ
KÜTLƏLƏRİNİN MORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ
VƏ DAXİLİ QURULUŞU****S.S.MÜRSƏLOV**
Bakı Dövlət Universiteti
samir.m.s@mail.ru

Məqlədə Gədəbəy qızıl-mis-kolçedan yatağı filiz kütlələrinin morfoloji xüsusiyyətləri, daxili quruluşu və mineral tipləri araşdırılır. Gədəbəy yatağının filiz kütlələrinin forma və quruluşunun analizi burada iki sənaye tip filizləşmə ayırmağa imkan verir: erkən kükükdə kolçedan və sonradan onun üzərinə basılmış mis-sink filizləşməsi. Müəyyən edilib ki, filiz kütlələri ayrı-ayrı ştoklardan ibarət olub massiv, möhtəvi –damarcıq, möhtəvi, qismən də zolaqlı və brekçiyavari teksturalı filizləşmə daşıyır.

Açar sözlər: Filiz sahəsi, süxur, hidrotermal, Gədəbəy, Kiçik Qafqaz, kvars mis-kolçedan, kvars-xlorit, monokvarsit.

Kolçedan yataqları, bir qayda olaraq, inkişaf xüsusiyyətləri filiz kütlələrinin tərkibi və quruluşunda, yerləşdirici süxurların və filizyanı dəyişilmələrin xarakterində əks olunmuş, uzun müddət ərzində formalaşmış polingen əmələgəlmələrdən ibarətdir (2,3,5,6,7 və s) . Bu xüsusiyyət kolçedan filizləşməsinin vulkanogen əmələgəlmələrdən ibarət kəsilişin konkret hissələri ilə münasibətinin, filizləşmənin yayılma diapazonunun müəyyənləşdirilməsinin, bu yataqların əmələ gəlməsinin model tipinin (5,6) aşkarlanmasının analizinin vacibliyini tələb edir ki, bütün bunlar gizli filiz kütlələrinin axtarış kriteriyalarının aşkar edilməsində bu məlumatların vahid bir şəkildə əlaqələndirilməsinə imkan verir. Kolçedan yataqlarının bu qeyd edilmiş xüsusiyyətlərini bütünlüklə Gədəbəy yatağına da aid etmək olar, belə ki, burada filiz kütlələrinin bütünlüklə törəmə kvarsitlərə çevrilmiş gecbayos yaşlı riolitlərlə (plagioporfir qatı) əlaqəsi və onların bu qatın formasıyadaxili təbəqələşmə ilə müşayiət olunan intensiv deformasiyalaşmış hissələrində yerləşməsi aydınca müşahidə edilir (7).

Gədəbəy yatağında keçmiş illərdə aparılmış geoloji-kəşfiyyat işlərinin materialları əsasında 12 kolçedan ştoku aşkar edilmişdir. Bu filiz kütlələri yer səthindən müxtəlif dərinliklərdə yerləşib bir-biri ilə az qalınlıqlı kvars-filiz

damarcıqlı intervallarla əlqədardırlar. Bundan başqa onlar gil kütləsi ilə dolmuş müxtəlif istiqamətli çatlarla kəsirlər (2, 7).

Qeyd edilmiş ştoklardan ən böyükləri Karl ştok və Feodrov ştokdur. Onlardan hər birinin uzunluğu bir neçə yüz metr, eni 100 metrdən çox, orta qalınlığı isə 15-30 metrdir. Ştoklar düşmələri istiqamətdə 171m izlənilib ((Ezel mağaranın horizontundan – 1683,46 m- Struve mağaranın horizontuna qədər – 1512,3m). Ezel mağaranın üst horizontları da nəzərə alınarsa onda filizləşmənin dərinliyinin 200 m dərinliyə izləndiyi güman edilə bilər. Ştokların hər ikisi 30° bucaq altında cənub-qərbə doğru meyli ediblər. Karl ştokun ümumi sahəsi 25185 m², Feodrov ştokunku isə - 14720 m² -dir.

Gədəbəy yatağında zəngin filizləşmə törəmə kvarsitlərin təvan süxurları ilə təmasında qeydə alınır (7,11). Təmasdan aralandıqca filizlərdə misin miqdarı tədricən azalır .

Əsas filiz mineralları pirit, xalkopirit və sfaleritdən ibarətdir, qeyri-filiz minerallarından - bir neçə generasiyada təmsil olunmuş kvars və barit iştirak edir.

Müxtəlif tip kolçedan filizləşməsinin məkanca təmərküzləşməsi və onların bir-biri ilə münasibəti Gədəbəy yatağı hüdudlarında iki sənaye tip filizləri ayırmağa imkan verir: erkən kükürdkolçedanı və basılmış mis-sink filizləri (2,7,11).

Kükürdkolçedanı filizləri əsasən piritdən ibarətdir. Bu filizlərdə xalkopiritin maksimum miqdarı 0,5%-dən, sfaleritinki isə 0,2%-dən artıq deyildir. Pirit adətən doğranıb və xalkopiritlə, kvars ilə və digər gec filiz və qeyri-filiz mineralları ilə sementləşib. Bununla əlaqədar olaraq filizlərdə brekçiyə strukturu geniş yayılmışdır.

Kükürdkolçedanı filizləri filiz ştoklarının alt hissələrini əhatə edir. Aşağıya düşdükcə onlar möhtəvi pirit filizlərinə keçir, sonuncularda öz növbəsində filizsiz törəmə kvarsitlərlə əvəz olunur. Bu filizlər, qeyd edildiyi kimi , intensiv doğranmaya məruz qalaraq diabaz porfirin daykalrı ilə yarırlar. Bu kükürd-kolçedan mineralaşmasının müstəqil olduğunu və mis-sink filizləşməsindən zamanca ayrı olduğunu göstərir.

Kükürtd-kolçedan filizlərinin maksimal qalınlığı Karl-ştok və Fedorov-ştoklarda müşahidə edilir. Cinahlar istiqamətində qalınlıq tədricən azalır və filizləşmə mis-sink filizləri ilə əvəz olunur.

Baritli mis-sink filizləri filiz ştoklarının üst hissələrini təşkil edir. Gədəbəy yatağında bu filizlər həm uzanmaları və həm də düşmələri istiqamətində tədricən kükürd-kolçedan filizlərinə keçir. Onlar əzilmiş pirit qırıntılarını sementləşdirərək çoxlu sayda çatları doldururlar.

Mis-sink filizlərində xalkopirit müxtəlif morfoloji formalar əmələ gətirərək, pirit, sfalerit, qalenit, kvars, barit, karbonatları əvəz edir və həmçinin onlarla əvəz olunur. Xalkopirit üçün səciyyəvi cəhət ondan ibarətdir ki, o sfaleritdə damlavari və emulsiyavari ayrılmalrı əmələ gətirir. Xalkopirit bəzən, demək olar ki, monomineral toplular yaradır, hansılar ki, çox vaxt filiz kütlələrinin mərkəzi hissələrində yerləşir.

Filiz kütlələri massiv, damarcıq-möhtəvi, möhtəvi, bəzən zolaqlı və brekçiyavari tekstur növləri ilə təmsil olunublar.

Massiv monomineral filizlər, xüsusən kükürd –kolçedan filizləri üçün səciyyəvidir. Onlarda narın və iri dənəli aqreqat formaları ayrılır. Onlar adətən filiz kütlələrinin alt horizontlarına uyğun gəlirlər. Misli massiv kolçedan filizləri, hansılarındakı adətən xalkopirit piriti də sfaleriti üstələyir, yatağın üst horizontlarına uyğunlaşırlar. Bu filizlərdə misin miqdarı 3-dən 8-10%-ə qədərdir. Bu filizlər geniş yayılmaya malik olub dağ-hasilat işləri üçün əsas sort olublar. Onlarda filiz komponentləri, bir qayda olaraq, törəmə kvarsitlərin kvars-serisit fasiyası ilə əlaqədirlər.

Möhtəvi filizlər daha çox yayılmaya malikdirlər. Onlar Struve mağarasının ayrı-ayrı intervallarında, Fedorov-ştokun alt horizontlarında və Karl-ştokun üst horizontlarında geniş inkişaf tapıblar. Filizlər çox zaman piritin kristallik dənəvari strukturaları ilə səciyyələnir. Dənələrarası boşluqlar xalkozin, kovellin və mis qarası ilə dolub. Kükürd kolçedanının yenidən kristallaşması, onun dənələrinin iriləşməsi və nəhayət onda daxili mikrozonallığın yoxa çıxması, çox güman ki, filizlərin Gədəbəy qranitoid intruzivinin təsirindən metamorfizləşməsi ilə əlaqədardır.

Damarcıq – möhtəvi filizləri kolçedan ştoklarının yatmış və asılı təmaslarında inkişaf ediblər. Filizlərin bu növü təması zonalarda brekçiyavari filizlərlə əvəz olunurlar, hansılar ki, massiv və damarcıq –möhtəvi filizlər arasında keçid təşkil edirlər. Sonuncular əsasən üst horizontlarda inkişaf edərək yerləşdirici süxurlardakı çatları doldururlar. Bu nazik filiz damarcıqları (1-2 sm) həm uzanmaları və həm də düşmələri istiqamətlərində birləşərək, uzunluğu 60-100 m olan davamlı ştokverklər əmələ gətirirlər. Damarcıq-möhtəvi filizlərin tərkibində xeyli miqdarda kvars, barit, karbonat, serisit iştirak edir.

Zolaqlı filizlər yaxşı nəzərə çarpan krustifikasiyon tekstura ilə səciyyələnir. Bu filizlərdə misin miqdarı 2-3%-ə çatır. Onlar filiz ştoklarının asılı və yatmış qanadlarına uyğunlaşıblar. Belə filizlər məkanca mütləq yüksəklikləri 1520-1500 m olan orta və alt horizontlara bağlıdırlar.

Gədəbəy yatağının yer səthinə yaxın hissəsində baş verən kimyəvi proseslər kifayət qədər maraqlıdır. Filiz ştoklarının dəyişilmiş və dəyişilməmiş hissələrinin nisbəti burada oksidləşmiş təkrar zənginləşmə və ilkin filiz zonaları ayırmağa imkan verir.

Oksidləşmə zonasında faydalı qazıntı kütlələrinin kimyəvi çevrilməsi prosesinin gedişatını ilk dəfə olaraq S.S.Smirnov (7) ətraflı şəkildə izləmişdir. O qeyd etmişdir ki, əksər sulfid filizləri oksidləşmə zonasında davamsızdır.

Yataqların səthə yaxın hissələrinin dəyişilmə prosesinin kimyası daha aktiv olaraq mis-sink-kolçedan yataqlarında baş verir (11,17,20). Gədəbəy yatağı nümunəsində qeyd etmək olar ki, burada, filiz ştoklarının yer səthinə çıxdığı sahələrdə kükürd və mis-kolçedanının mürəkkəb kimyəvi çevrilmələri nəticəsində yer səthində dəmir hidrosidinin toplanması baş vermiş və nəticədə

“dəmir papaqlar” yaranmışdır. Bu papaqlar qonur, tünd-qonur rəngli suxarı-yabənzər güclü limonitləşmiş süxurlardan ibarətdirlər.

Oksidləşmə zonasında əsasən xalkopiritin hesabına malaxit, azurit və misin digər sulu karbonatları və sulu sulfatları, xüsusən də xalkantit əmələ gəlir. Onlar nazik qabıq və çox hallarda örtüklər şəklində misin hipogen minerallarını örtürlər. Bu zona üçün sinkin hipogen minerallarının olması səciyyəvi deyil. Görünür ki bu, sfaleritin oksidləşmə zonasında davamsız olmasından irəli gəlir.

Gədəbəy yatağının “dəmir papaqları”-nın əsas filiz komponentləri qızıl, gümüş və misdən ibarətdir, hansılar ki təcrübi marağa malikdirlər.

Mis-sink-kolçedan filizlərinin oksidləşmə prosesində nəcib metallar (qızıl, gümüş) tədricən dəmir papaqlarda toplanılır. Burada, həmçinin yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi misin sulu karbonatları və sulu sulfatları toplanılır. Bu daha aydın olaraq Misdağ dağının şərq yamacında görünür. Belə sahələrin uzunluğu 100 m-dən 500-800 m-ə qədər olub, 5 m-dən 25-30 m qədər və daha çox dərinliyə izlənilir.

Hal-hazırkı öyrənilmə mərhələsində Gədəbəy yatağının dəmir papaqları hüduunda perspektivli sahələrə ayrılıb və bunlardan ikisi müəyyən dərəcədə dəqiq öyrənilib (iki və üç nömrəli filiz kütlələri). Bunlardan biri “Aralıq” və “Yanmış” mağaralarının girişində, digəri isə “Şimal” və “Cənub Karl” mağarasının girişində yerləşib.

Qeyd edilənlərdən başqa Verner mağarasının girişi rayonunda iki nömrəli quyu vasitəsilə qızıl toplanması üçün əlverişli olan “dəmir papaq” aşkar edilmişdir. Karl ştokun cənub-şərq hissəsi də perspektivli hesab olunur. Burada bir nömrəli quyu ilə dərinlikdə qızıllı filzlər kəsilib. Bütün bunlar göstərir ki, qızıl çıxarılması üçün dəmir papaqlar böyük perspektivə malikdir.

Qeyd etmək vacibdir ki, Gədəbəy tipli “dəmir papaqlar”, həmçinin Qızılca sahəsində də inkişaf tapıblar. Bu papaqlar hiperqen dəyişmələrin tərkibinə, xarakter və dərəcəsinə görə Gədəbəy yatağının oksidləşmə zonası süxurları ilə oxşardır.

Qrunt sularının sirkulyasiyasından aşağıda yerləşmiş oksidləşmə zonasında metalların yuyulub çıxarılması və yenidən çökdürülməsi nəticəsində təkrar filiz əmələ gətirən minerallar yaranmışdır ki, bunalara Arnold mağaranın kəsilişində təsadüf olunur. Burada törəmə mis-sulfid mineralları o cümlədən xalkozin, kovellin geniş inkişaf tapmışdır. Nadir hallarda bornit və sərbəst mis müşahidə edilir. Adı çəkilən minerallar, həmçinin Verner mağarada qeydə alınıb. Semetləşmə zonasının qalınlığı təxmini məlumatlara görə 4-5 m-ə qədərdir.

Filiz ştokverlərinin müxtəlif sulfid minerallarının məkanca yerləşməsində açıq- aşkar şaqulı zonallıq müşahidə edilir.

Filiz ştoklarında müşahidə edilən zonallıq kükürd-kolçedan filizlərinin alt horizonta, sfalerit, xalkopirit və pirit filizlərinin orta, xalkopirit, sfalerit və pirit (çox vaxt baritlə) filizlərinin isə üst horizonta uyğunlaşması ilə ifadə olunur. Bununla belə bu zonallılığın iki-Bata qədər (kükürd kolçedan) və alt

təbaşir (mis-sink) metallogenik eralarının bağlılığını sübut edən heç bir əsas yoxdur, hansıki bəzi geoloqlar tərəfindən qəbul olunur.

Aparığımız tədqiqatlar (4,5,6,11 və s) göstərir ki, kükrd-kolçedan və mis-sink minerallaşmasının əmələ gəlməsində zaman fərqi çox az olmuşdur. Eyni zamanda mis-sink filizləşməsindən qabaq yerləşdirici süxurlar intensiv metasomatik dəyişilmələrə məruz qalmışlar.

ƏDƏBİYYAT

1. Абдуллаев Р.Н. Мезозойский вулканизм северо-восточной части Малого Кавказа. Баку, АН Азерб.ССР,1963.
2. Алиев В.И. Колчеданная рудная формация Малого Кавказа (Азербайджанская часть). Авт.докт.дисс., Баку, 1976, 55 с.
3. Алиев В.И. Генетические и возрастные соотношения колчеданных руд и секущих их даек диабазов на месторождения Малого Кавказа. В сб. Вопросы геологии месторождений полезных ископаемых Азербайджана. Баку: АГУ, 1981.
4. Баба-заде В.М., Махмудов А.И., Рамазанов В.Г Медно- и молибден-порфировые месторождения. Баку: Азернешр, 1990, 376 с.
5. Баба-заде В.М., Колчеданная металлогения и эволюция мезокайнозойского вулканизма Малого Кавказа, Вестник Бакинского Университета (серия естественных наук). БГУ, 1999, №4 , с. 113-132.
6. Баба-заде В.М., Обобщенная геолого-генетическая модель колчеданного рудообразования. Вестник Бакинского Университета (серия естественных наук). Баку: БГУ, 2000, №1, с. 105-126.
7. Керимов Г.И Петрология и рудоносность Кедабекского рудного узда. Баку: АН Азерб. ССР, 1963, 219 с.
8. Коржинский Д.С. Очерк метаоматических процессов. В кн. Основные проблемы в учении о магматогенных рудных месторождениях. М.: АН СССР (второе издание), 1955, с. 335-456.
9. Логинтов В.Н. Формации семейства колчеданных месторождений. В кн. Рудные формации эндогенных месторождений. Т. 2, М.: Наука, 1976.
10. Наковник Н.И. Вторичные кварциты СССР и связанные с ними месторождения полезных ископаемых. М.: Недра, 1968.
11. Mürsəlov S.S. Gədəbəy filiz sahəsində filizyanı süxurların hidrotermal dəyişilmələri. "Geologiyanın aktual problemləri" mövzusunda Respublika Elmi konfr. material. Bakı, 2012, s. 13-15.
12. Прокин В.А Закономерности размещения колчеданных месторождений на Южном Урале. М.: Недра, 174 с.
13. Прокин В.А., Болотин Ю.А., Шигарев В.Г. и др. Подольское медно-колчеданное месторождение на Южном Урале. Геол. рудных месторождений. 1970, № 5, с. 3-16
14. Рундквист Д.В., Павлова И.Г. Значение зональности гидротермальноизмененных пород для выделения метасоматических формаций. В кн. Метаморфизм и рудообразование. М.: Недра, 1976.
15. Смирнов В.И. Колчеданные месторождения. В кн: Генезис эндогенных рудных месторождений. М.: Недра, 1968.
16. Смирнов С.С. Зона окисления сульфидных месторождений. Изд. 2-е М.: АН СССР, 1951, 335с.
17. Сопко П.Ф. Колчеданные месторождения Малого Кавказа. М.: Недра, 1971, 253 с.
18. Сулейманов С.М., Алиев В.И. Формационные типы околорудных метасоматитов месторождений Ордубадского рудного района. Тем. сб. научн.труд. АГУ, Баку: АГУ, 1981.

19. Щерба Г.Н Проблема генезиса колчеданно-полиметаллических месторождений Рудного Алтая. Советская геология. 1986, №6.
20. Эфендиев Г.Х. Гидротермальный рудный комплекс северо-восточной части Малого Кавказа. Баку: АН Азерб. СССР, 1957, 299 с.

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ
ЗОЛОТО-МЕДНО-КОЛЧЕДАНЫХ РУДНЫХ ТЕЛ
КЕДАБЕКСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

С.С.МУРСАЛОВ

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются морфологические особенности, тип и строение Кедабекского золото-медно-колчеданного месторождения. Анализ особенностей форм и строения рудных тел Кедабекского месторождения позволяет выделить среди них два промышленного типа руд: ранние серноколчеданные и наложенные медно-цинковые руды. Установлено, что рудные тела представлены массивными, прожилково-вкрапленными, вкрапленными, менее полосчатыми и брекчиевыми текстурными разностями.

Ключевые слова: рудное поле, порода, гидротермальный, Кедабек, Малый Кавказ, кварц, медноколчеданный, кварц-хлоритовый, монокварцит.

**MORPHOLOGICAL FEATURES AND INTERNAL STRUCTURE
OF GOLD-COPPER-CHALKOPYRITE ORE BODIES OF THE KEDABEK FIELD**

S.S.MURSALOV

SUMMARY

The article considers the morphological features, types and structure of Kedabek gold-copper- fields. The analysis of features of forms and structure of ore bodies of the Kedabek field allows to allocate two industrial ores: the early chalkopyrite and imposed copper-zinc ore types. It is established that ore bodies are presented by massive, vein-interspersed, interspersed, less striate and brekchiya textural differences.

Key words: Ore field, hydrothermal, Kedabek, Lesser Caucasus, quartz, sulphocopper-pyritic, quartz-chlorite, monoquartz.

Redaksiyaya daxil oldu: 20.01.2012-ci il.

Çapa imzalandı: 31.05.2012-ci il.