

UOT: 621:656

HÜSEYNOV Q.S., FƏRZƏLİYEV B.N.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

**QOŞA QIZIL-KOLÇEDAN YATAĞINDA FİLİZİNİN
MADDİ TƏRKİBİNİN ARAŞDIRILMASI**

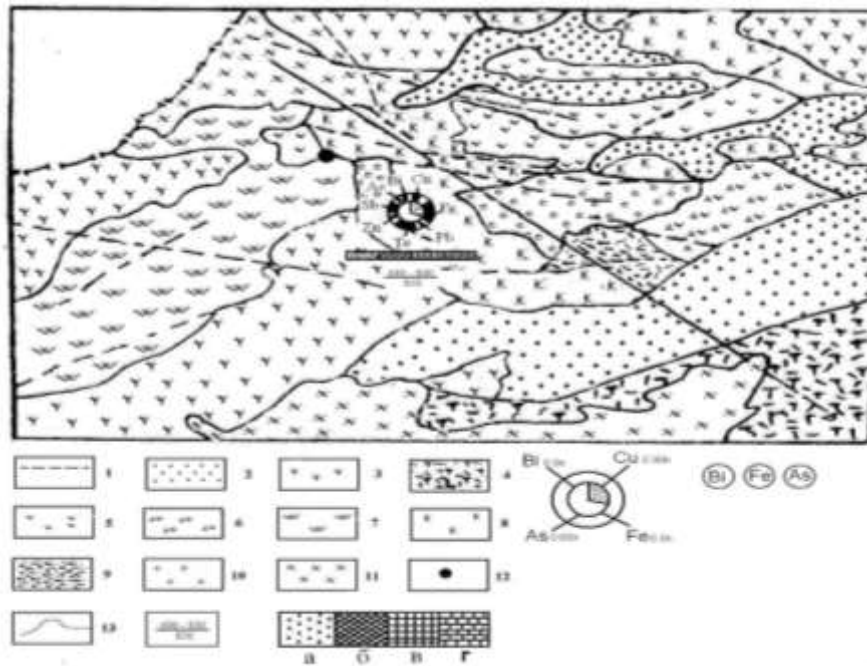
bextiyarferzeliyev5@gmail.com

Açar sözlər: *Tekstur, struktura, maqmatik kütlə, qırılmalar, pozulmalar, pirit.*

Qoşa qızıl yatağı Kiçik Qafqazın Lök-Qarabağ struktur formasiya zonasının Şəmkir antiklinoriumunda yerləşir. Qoşa Qızıl yatağı Tovuz rayonunun eyni adlı kəndi yaxınlığında Əsrək çayının sol qolunu təşkil

edən Qoşasu çayının yuxarı hövzəsində yerləşir.

Yatağın geoloji quruluşunda alt bayos yaşlı vulkanogen və vulkanogen çökmə süxur iştirak edir. Qeyd edilən kompleks süxurlar riolit-subbrunik süxur kütləsi ilə kəsilir (şəkil.1).



Şəkil.1 Qoşa qızıl yatağının sxematik geoloji xəritəsi.

1-müasir çökiyətlər; 2-üst bayos yarı kvarts plagiorilitlərin tufları; 3-altbayos yaşlı porfiridlər; 4-alt bayosun porfiridləri; 5-üst bayosun subvulkanik riolitləri; 6-altbayosun subvulkanik bazalt-andezit-porfiridləri; 7-giabaz daykaları; 8-kvars damarları; 9-piritli törəmə kvartsitlər; 10-hidrotermal dəyişilmiş süxurlar; 11-intensiv kvarslaşmış süxurlar; 12-tektonik pozulmalar: a-filiz b-filizdən sonra

Yatağın tektonikası qırılma pozulmaları ilə səciyələnilir. Bunlardan fərqli bəziləri dərinlik xüsusiyyətləri ilə fərqlənir.

Qırılmalardan biri en dairəsi istiqamətli Əhmədabad-Qoşa antiklinalının oxu üzrə müşahidə olunan dərinlik qırılmasıdır. Qırılma çox çatlı, çoxsaylı kiçik ölçülü intruziv

cisimləri və vulkanik törəmələr olan Alt Bayos yaşlı zonalarda müşayət olunur.

Əhmədabad-Qoşa qırıqlığının Şəmkir hissəsinin Qoşa yatağı ətrafında əyilməsi nəticəsində, braxiqışlıq formasında törəmə qırıqlar-muncuqlu antiklinalı və sinklinalı əmələ gəlmişdir.

Yatağın geoloji quruluşunda, maqmatizmin və metallogenik xüsusiyyətli süxurların inkişafında Orta Yura yaşlı maqmatik kütlələr əsas yer tutur.

Vulkanik fəaliyyətin aktivləşməsi Alt Bayos dövründən başlayaraq ,Bat dövrünün axırında qutarır. Maqmatizmin bu etapi üçün differensiasiya olunmuş bazalt-andezit, daşit-

riolit və kvars-diorit qraudiorit subformasiyaları səciyyəvidir.

Qoşa yatağında filizlərin maddi tərkibinə görə pirit geniş yayılmış mineraldır və bütün mineralların ümumi həcmnin 85-90% təşkil etməklə üç generasiya ilə səciyyələnir (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Mineralların qrupu	Filiz	Qeyri-filiz	Hipergen
Əsas	Pirit	Kvars	Hetit, hidrohetit
İkinci dərəcəli	Tellurobismutit, xalkopirit, sfalerit, maqnetit, sərbəst qızıl, qessit, qalanit, tetradimit, molibdenit, markazit	Kalsit, kaolinit, serisit, xlorit, dolomit, barit, şamozit, muskovit	Limonit, xalkozin, kovellin, bornit, malaxit, aruzit, kuprit sərbəst mis
Nadir	Altait, stannin, kubanit, pirrotin, tennatit, arsenopirit, enaqit		

Pirit-1 yaxşı hamarlanmış kristal formasında olur, ətraf süxurlarda isə massiv və druzabənzər formada yayılır. Nisbətən iri ölçüyə malik olan pirit möhtəvillərinin səthi çatlı, bəzən isə dəmir hidrooksidi ilə örtülmüşdür. Ətraf süxurlarda piritin pentaqonal metakristalına rast gəlinir.

Pirit-2 nadir halda, əsasən və böyrəyəbənzər şəkildə rast gəlinir. Onun ətrafı xalkozinlə, tennantitlə və kovellinlə sementləşmişdir. Xırda və orta dənəli pirit-1 və pirit-2 metakolloid növü az da olsa qızıl daşıyıcılarıdır.

Pirit-3 özünün ilkin görünüşünü saxlamayan iri kristalların qalıqlarıdır. Yaxşı hamarlanmış kristallarına çox az təsadüf edilir. Piritin bu generasiyası üçün kataklaza uğramış struktur səciyyəvidir. Ona görə də piritin bu aqreqatı asanlıqla hetit-hidrohetit aqreqatı ilə əvəz olunur.

Markazit pirit-1 və pirit-3-ün təmasında qeyd olunur. Hematit pirit-1-in krsitallik dənəvər assosiasiyası ilə birlikdə olur. Maqnetitin dənəciklərinə bəzən hematitə yaxın yerlərdə rast gəlinir. Xalkopirit, sfalerit və qalanit kifayət qədər az yayılmışdır. Yataq sahəsində tellurid minerallarından tetradimit, qessit, tellurobismutit az rast gəlsə də, onların qızıl assosiasiyası xüsusi maraq doğurur.

Tetradimitə digər tellurid minerallarına nisbətən daha tez-tez rast gəlinir. O, uzunsov kristal şəklində olmaqla, en kəsikdə heksaqonal və tetroqonal formaya malikdir. Qessit

qeyri-düzgün, izometrik formaya malikdir. Nisbətən iri ölçülü qessit kristalına da rast gəlmək mümkündür. Qeyd edilən assosiasiyasında möhtəvi və damarcıq şəklində qızıla rast gəlinir. Bu isə qızıl filizinin əmələgəlmə prosesində qeyd edilən mineralların xüsusi rolu olduğunu deməyə əsas verir.

Tellurobismutit yüksək əks etdirmə qabiliyyətinə malikdir və uzunsov lövhəcik şəklində rast olunur. Qeyd edilən minerallar qessitlə subqrafik struktur əmələ gətirir.

Hematit kristallik-dənəli piritlə sıx assosiasiyada olur. Bəzən hematitlərdən maqnetitin, nadir hallarda xalkopiritin xırda izometrik dənəciklərinə rast gəlinir.

Sfalerit yatağın ikinci dərəcəli minerallarına aid edilir və kifayət qədər sərbəst damarcıqları pirit aqreqatlarında müşahidə olunur. Sfaleritlə kvarsın qarşılıqlı əlaqəsi maraq doğurur, hansıki, hidrotermal məhlullardan ayrılaraq çatları divarlarında druzalar əmələ gətirir. Safleritin çatlarında tellurid və qızılın çökməsi hallarında təsadüf olunur.

Xalkopirit adətən dənəciklər şəklində rast gəlinir, bəzən isə filizdə və süxurlarda izometrik formada olur. Xalkopiritə çox vaxt tutqun minerallarla assosiasiyada rast gəlinir.

Qalanit yataqda qalanit az yayılmışdır. Ancaq əsasən xalkopiritlə, sfaleritlə və bəzən də piritlə telluridlər assosiasiyası müşahidə olunur. Tellursaxlayan hidrotermidlərdə qalanitlə qarşılıqlı əlaqədə apatit, petsit və qessit-

mələ gəlir.

Qessit adətən pirit mineralları arasında rast gəlinir. Onun ayrılma forması qeyri-düzgün, bəzən isə uzunsov formada olur. Qessit əsasən qızıl-tellurid assosiasiyasında müşahidə edilir. Ümumiyyətlə, qessitə, piritdə, xalkopiritdə, sfaleritdə, qalenitdə rast gəlinir.

Qoşa qızıl yatağının filizi müxtəlif tekstur və struktura malikdir. Filizdə aşağıdakı teksturlar müşahidə edilir: zolaqlı, massiv, yuva şəkilli, brekçiyavari və idiomorf dənəli, allotriomorf dənəli hipidiomorf dənəli və interstisional.

Zolaqlı tekstura filizdə xırda, orta və iri dənəli piritin, kvars və karbonat damarcıqlarının növbələşməsindən ibarətdir. Çox vaxt kvarsda pirit aqreqatı damar-möhəvi halında müşahidə edilir.

Yataqda mövcud olan mineral aqreqatlar özünəməxsus struktur xüsusiyyətlərə malikdir. Minerallar və onların genetik xüsusiyyətləri arasında olan qarşılıqlı əlaqə filizdə müşahidə edilən strukturları dörd qrupda birləşdirməyə imkan verir: çökmə, əvəz olunmuş, xırdalanma və emulsion tipli strukturlar.

Qoşa yatağının filizin mineraloji tərkibinin, tekstur-struktur xüsusiyyətlərinin öyrə-

nilməsi, piritin və kvarsın bir neçə generasiyada mövcudluğu yataqda filiz əmələgəkmə prosesinin uzun müddətli, hidrotermal-filizləşmə prosesinin isə çox mərhələli olmasına dəlalət edir.

Ümumiyyətlə, yatağın formalaşması üç mərhələdə baş vermişdi: filizdən əvvəl, filiz və filiz sonu.

Filizdən əvvəlki mərhələ bütün metasomatik dəyişmiş süxurlar kompleksini özündə cəmləşdirir. Bu metasomatik dəyişmə propilitlər kvarslaşma, serisitləşmə, kaolinləşmə və piritləşmiş süxurlar aiddir.

Filiz etapi beş filizləşmə mərhələsinə ayrılır: kvars-pirit, kvars-qızıl-tellurid (məhsuldar assosiasiya), kvars-qızıl-hetit-hidrohetit (məhsuldar assosiasiya), kvars-arsenopirit-polimetal (incə dispersiyalı qızılla) və kvars-karbonat (cədvəl 2).

Kvars-pirit mineral assosiasiyasında metasomatitlərin mineralları və pirit geniş yayılmışdı. Mikroskopik tədqiqatlar nəticəsində piritdə qızıl müşahidə edilməsə də, piritin monomineral fraksiyasının analizlərinin nəticəsində əsasən onun qızıl daşıyıcı mineral olduğu müəyyən olunmuşdur.

Cədvəl 2

Etap və mərhələlər Minerallar	Hipogen				Hipergen
	Kvars-pirit	Kvars-Qızıl-tellurid	Kvars-arsenopirit-polimetal	Kvars-karbonat	Kvars-qızıl-hetit-hidrohetit
1	2	3	4	5	6
Qızıl	_____	_____	_____	_____	_____
Pirit	=====	=====	_____	=====	_____
Xalkopirit	_____	_____	_____	_____	_____
Sfalerit	_____	=====	_____	_____	_____
Qalenit	_____	_____	=====	_____	_____
Qessit	_____	=====	_____	_____	_____
Kvars	=====	_____	_____	_____	_____
Kalsit	=====	=====	_____	=====	_____
Malaxit	_____	_____	_____	_____	_____
Azurit	_____	_____	_____	_____	_____
Hetit	_____	_____	_____	_____	_____
Hidrohetit	_____	_____	_____	_____	=====

===== Əsas minerallar; _____ İkincidərəcəli minerallar; ----- Nadir minerallar

Kvars-mineral-tellurid minerallaşma mərhələsi kvars-qızıl-molibdenit, kvars-tennatit-qızıl, kvars-tetradimit-tellurbismutit petsitqessit-qızıl kimimineral assosiasiyalardan təşkil olunmuşdur. Qeyd olunan minerallaşma mərhələsi qızıla görə məhsuldar mərhələ hesab edilir. Bu minerallaşma mərhələsində sərbəst qızıl qessitlə assosiasiyada müşahidə edilir. Ancaq qızılın əsas kütləsi tellurobismutitlə əlaqədardır. Qessit çox güman ki, qızılın mineral toplayıcısıdır.

Kvars-yarımsulfid mərhələsi kvars, xalkopirit və az miqdarda sfalerit, qalenit və digər mineralların iştirak etdiyi məhlullarda formalaşmışdır. Qeyd edilən kvars-piritassosiasiyasında iştirak edən pirit, çox güman ki, onun ilkin genesiyasında olan piritin kristallaşmasının sonra əmələ gələn pirit mineralıdır.

Kvars-karbonat mineral assosiasiyası filiz sahəsində lokal şəkildə müşahidə olunur.

Filizəmələgəlmənin hipergen mərhələsinə kvars-qızıl-hetit-hidrohetit mineral assosiasiyası aiddir.

NƏTİCƏ

Yatağın filizinin mineraloji tərkibi hipogen hinerjen və qeyri-filizlərdən (kalsit, kolinolit serisit, xlorit və s) təşkil olunmuşdur. Filizdə pirit mineralın miqdarı üstünlük təşkil edir (95%). Bu yatağın kolçedan tipli yataq olmasını deməyə əsas verir. Qoşa yatağında laylı, massiv, yuvalı brekçiya görünüşlü teksturlar sferik struktur və teksturktur müəyyən edilmişdir. Yatağın filizinin mineraloji tərkibinin, tekstur-struktur xüsusiyyətləri yatağın əmələgəlmə şəraitinin öyrənilməsində mühüm elmi və praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Гусейнов Г.С., Мансуров М.Н. Особенности условий локализации золоторудной минерализации Гошинского золото-колчеданного месторождения Малого Кавказа // Отечественная геология. М., 2013, № 6, с.51-56.
2. Курбанов Н.К., Писемская Б.М. Особенности текстуры и структуры руд золото-колчеданных месторождений //Труды

ЦНИГРИ, 1980, вып37, с.147-160

3. Мансуров М.И. Морфологические особенности и внутреннее строение рудных тел Гошинского месторождения. Баку, Вестник БГУ (сер; естест. наук), 2001, с.181-192.
4. Шадлин Т.Н. Особенности минералогического состава и структур и текстур руд некоторых колчеданных месторождений Урала. М: Изд-во АН СССР, 1950, С.117-147.

УДК : 621:656

Гусейнов Г.С., Фарзалиев Б.Н.

*Азербайджанский Государственный
Университет Нефти и
Промышленности*

**Исследование состава материала руды
в золото-колчедановом месторождении
гоша**

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрен вещественный состав руды золото-колчеданового месторождения Гоша. Основное внимание сосредоточено на минералогическом составе руды, текстурно-структурных характеристиках и изучении последовательности стадий созревания руды.

Изучение указанных вопросов играет важную роль в разработке критериев поиска при проведении поисково-разведывательной работы. Золоторудное месторождение Гоша расположено в Шамкирском антиклинории Лок-Карабахской зоны структурообразования Малого Кавказа.

Геологическое строение месторождения сложено вулканическими и вулканогенно-осадочными породами. По вещественному составу руд двойного золоторудного месторождения пирит является широко распространенным минералом. Формирование месторождения происходило в три этапа: дорудный, рудный и конченорудный. Трещины и разломы характерны для тектоники месторождения.

Ключевые слова: Текстура, структу-

ра, магматическая масса, трещины, разломы, пирит.

UDC: 621:656

Huseynov G.S., Farzaliyev B.N.

Azerbaijan State Oil and Industry University

**Study of the composition of ore material
in the gold-pyrite deposit gosh**

ABSTRACT

The article considers the material composition of the ore of the Gosh gold-pyrite deposit. The main attention is focused on the mineralogical composition of the ore, textural and structural characteristics and the study of the sequence of stages of ore maturation.

The study of these issues plays an important role in the development of search criteria for prospecting and reconnaissance work. The Gosh gold deposit is located in the Shamkir anticlinorium of the Lok-Karabakh zone of structure formation in the Lesser Caucasus.

The geological structure of the deposit is composed of volcanic and volcanic-sedimentary rocks. According to the material composition of the ores of the double gold deposit, pyrite is a widespread mineral. The formation of the deposit took place in three stages: pre-ore, ore and end-ore. Cracks and faults are typical for the tectonics of the deposit.

Key words: Texture, structure, igneous mass, fissures, faults, pyrite.

*Məqaləyə AzTU-nun professoru,
t.e.d. E İskəndərzadə rəy vermişdir.*