

DAŞKƏSƏN DƏMİR FİLİZİNİN VƏ İSTEHSALAT TULLANTILARININ KOMPLEKS MƏNİMSƏNİLMƏSİNİN MÜMKÜNLÜYÜ VƏ İSTİFADƏ YOLLARI

Giriş: Daşkəsən dəmir filizi yatağı rəsmi yazılı məlumatlara görə 1867-ci ildən məlumdur. Yatağın ehtiyatı 1933-cü ildə ilkin qiymətləndirilmiş 1953, 1963, 1967 və 1976-cı illərdə isə geoloji kəşfiyyat işləri aparılaraq sənaye ehtiyatları mövcud qaydada təsdiq edilmişdir.

Məsələnin qoyuluşu: Azərbaycan Respublikasının maddi, sosial, iqtisadi və siyasi qüdrətini təşkil edən neft və qaz yataqları ilə yanaşı, bütünlükdə mineral-xammal bazasının zənginliyi və onun istifadə edilməsi təşkil edir.

SSRİ dövründə respublikada kəşf edilən filiz yataqlarının 40 %-ə qədəri istismara cəlb edilməklə onların bazasında respublika dağ-

mədən sənayesinin əsasını təşkil edən bir neçə iri hasilat müəssisəsi fəaliyyət göstərirdi ki, bunlardan da Daşkəsən kobalt saxlayan maqnetit filizi, Daş Salahlı bentonit gili və Xoşbulaq əhəngdaşı ilə təmsil olunmuşdur.

Daşkəsən, cənubi Daşkəsən və Dəmirli dəmir filizi yataqları ehtiyatı respublikanın mineral bazasında xüsusi yer tuturdu.

Qara metallurgiya üçün əsas komponentlərdən biri hesab olunan bentonit gillərinin nadir ehtiyatlarının 50%-i (100 mln ton) narın kürəcik şəklinə salınması üçün yararlı olan yatağın yaxın məsafədə olması da qeyd olunmalıdır.

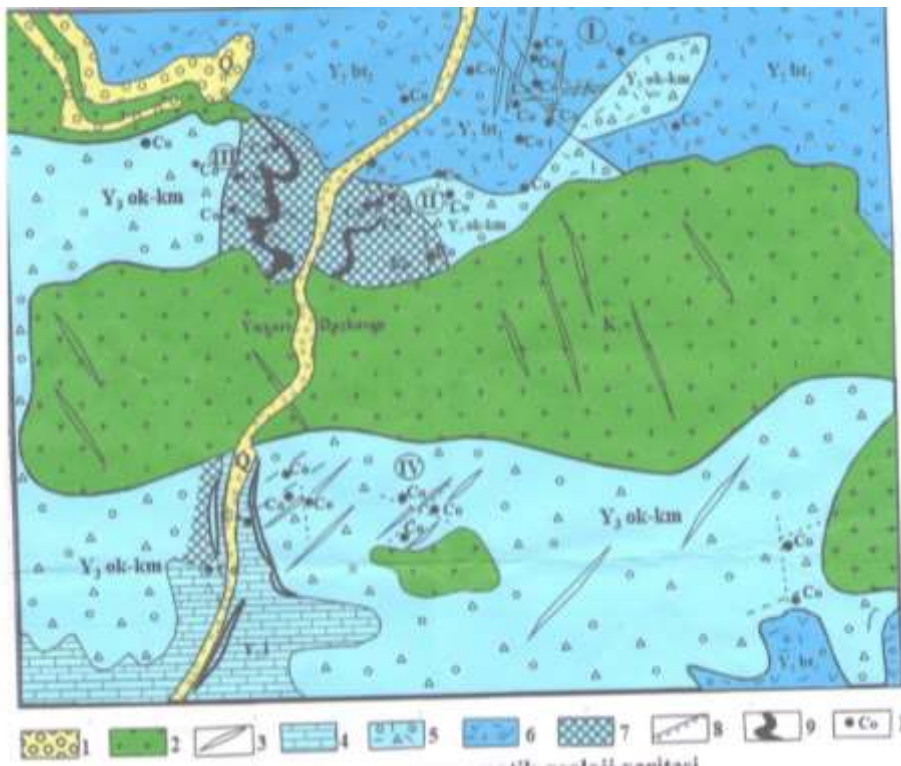
Məsələnin həlli: Hesab edirik ki, işğaldan azad olunmuş rayonların yenidən qurul-

masında və bərpasında yeraltı təbii sərvətlərimizin istismarı öz töhvəsini verəcəkdir.

Daşkəsən dəmir filizi yataqlarının iri həcmli mürəkkəb qırılmalar ilə pozulmuş yatıma malik, filizin qalınlığı və keyfiyyəti dəyişən, layvari formada filiz cismi olan mürəkkəb quruluşa malik 2-ci qrup yataqlarına aiddir və qəbul olunmuş beynəlxalq təsnifatı görə çıxarıla bilən dəmirin (metalın) miqdarına görə böyük, yerin təkindəki filiz ehtiyatına görə orta yataqlar sırasına daxildir.

1-dördüncü dövr çöküntüləri: allüvial, ellüvial və delüvial əmələgəlmələr; 2-alt təbaşirin intruziv süxurları (K₁); 3-əsasi tərkibli

damar süxurları (K₂); 4-luzitanın mərmərləşmiş əhəngdaşları (Y₃I); 5-oksford-kimmeric yaşlı tuflar, əhəngdaşı tuflitlər, tufokumdaşları, tufokonqlomeratlar və qraviletlər (Y₃ ok-km); 6-aqlomerat tufları, tufokumdaşları, tufobrekçiyalar və tufokonqlomeratlar (Y₂ bt₂); 7-roqoviklər; 8-Kobaltlı tektonik zona; 9-skarn dəmir filizi yataqları; 10-kobalt minerallaşmasının təzahürü. Dairələrdə roma rəqəmləri verilir: I-Şimal kobalt yatağı; II-Şimal-şərq dəmir kobalt yatağı; III-Şimal-qərb kobalt saxlayan dəmir filizi yatağı; IV-Cənub kobalt yatağı.



Şəkil Daşkəsən dəmir filizi yatağının sxematik geoloji xəritəsi

Daşkəsən dəmir filizi yataqlarının sənaye ehtiyatları geoloji cəhətdən yaxşı öyrənilmiş kompleks geoloji kəşfiyyatın nəticələrinə görə A, B, C₁ və C₂ kateqoriyaları ilə mövcud qaydada SSRİ Nazirlər Sovetinin faydalı qazıntı yataqları üzrə Dövlər Komissiyasında təsdiq edilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, Daşkəsən dəmir filizi rayonunun şimal hissəsində Daşkəsən yatağı (Şimal-Qərb və Şimal-Şərq sahələri), 5-6 km cənubda Cənubi –Daşkəsən yatağı (Şərq, Qərb və Dərdərə sahələri) yerləşir. Cə-

nubi Daşkəsən yatağının yaxınlığında Dəmirov yatağı və perspektiv zonalar–Qonaxgörməz və Gendərə sahələri müəyyən edilmişdir. Cənubi-Daşkəsən yatağının Şərq sahəsi və Dəmirov yatağı sərhədində kobaltın və pirit-kobaltın linzaları kəşf olunmuşdur. Şəkilə Daşkəsən Cənub-şərq yatağının sxematik geoloji xəritəsi verilmişdir.

Yataqdan 1954-cü ildən 01.01.1994-cü ilədək mədənlərdən 92,3 milyon ton dəmir filizi çıxarılmış, 43,4 milyon ton dəmir filizi konsentratı, 204,7 min ton xırdalanmış dəmir

filizi istehsal olunmuşdur.

Bu illər ərzində kompleks yatağın tərkibində kobalt SSRİ əlvan metallar nazirliyinin səlahiyyətlərinə aid olduğundan ərazidə 30 mln tondan artıq kobalt tullantıları yığılıb toplanmışdır.

Yataqların geoloji quruluşunda Orta və Üst Yura yaşlı effuziv, vulkanogen, vulkanogen – çökmə və çökmə süxurlar iştirak edir.

Yatağın geoloji kəsilişində aşağıdan yuxarı:

- a) kvarslı porfir tufları; tuflu alevritlər qatı;
- b) aqlomerat tuflar, porfiritlər və tuffitlər lay qatı;
- c) əhəngdaşı lay dəstəsi;
- ç) tuf və tuffitlər;
- d) effuziv diabaz porfiritlər iştirak edir.

Bu lay dəstələri – kompleksi qabbroid və qranitoid intruzivləri ilə kəsilmişdir.

Yatağın geoloji quruluşundakı süxurlar Şimal-Qərb istiqamətində (300–310°) uzanmış və qanadları az meyilli (10–12°) olan Daşkəsən sinklinalını təşkil edir.

Dəmir filizi qatı üst kimmeric yaşlı vulkanogen süxurların alt hissəsində və üst oksford və alt kimmeric əhəngdaşı qatında linzavari formada və lay şəkilində yatır.

Yatağın əmələ gəlməsində yer təkinin ən dərin hissəsindən qalxmış Cu, Fe, Co elementləri üçlüyünün böyük təsiri olmuşdur. Bu üç əsas elementlərlə yanaşı metamorfizmə məruz qalmış ilkin süxurlar içərisindəki Ca və Mg da skarnlaşma prosesində iştirak etmişdir.

Skarn zonasında əsas minerallar bunlardır: maqnetit, qranat, epidot, piroksen, az miqdarda aktinolit, xlorit, kalsit, kvars, hematit və sulfidlər (pirit, xalkopirit və s.).

Skarn zonasında ən çox yayılan qranat mineralıdır ki, filiz kütləsinin əsasını da qranatlı süxur təşkil edir. Qranatlı süxurların tərkibində maqnetitin miqdarı çoxaldıqda filiz skarnı–filiz layı yaranır. Qranatlı süxurun tərkibində maqnetit müxtəlif sıxlıqda səpələnmiş, yuvalar, linzalar və laylar şəkilində olur. Dəmir filizinin əsas mineralı maqnetitdir.

Filiz qatının tavanında buynuzdaşlaşmış və skarnlaşmış tufogen süxurlar: tuflar, tufobrekçiyalar, tufokonqlomeratlar, tuflu qumdaşları yatır. Filizin tavanında süxurların

qalınlığı relyefdən asılı olaraq 0-dan 390 m-ə qədər dəyişir. Ən çox tavan süxurları qatının qalınlığı Şimal-Qərb sahəsinin sahənin Cənub-Qərbində (390 m), Cənub-Şərq sahəsinin Cənub-Şərq hissəsindədir (300 m). Filiz qatının dabanında isə epidot–qranatlı süxurlar, mərmərləşmiş əhəngdaşları yatır. Dördüncü dövr çöküntüləri torpaq-bitki qatı ilə təmsil olunur. Bəzi kiçik relyeflərdə allüvial-dellüvial çöküntülər iştirak edir ki, onların qalınlığı 0–8 m-ə qədər dəyişir. Filiz cismi Şimal-Qərb sahəsində və eləcə də Cənub-Şərqdə layvaridir. Uzanma istiqaməti: azimut 300–310° Şimal-Qərb; eninə: Şimal-Qərb sahəsində azimut 10–12° Cənub-Şərq sahəsində isə enmə azimut 8–10° Şimal-Qərb istiqamətindədir. Filiz layının uzunluğu Şimal-Qərb sahəsində 2.0 km, eni 1.5 km-dir; Cənub-Şərq sahəsində isə uzunluğu 2.5 km, eni 1.5 km-dir.

Filiz rayonu daxilində Daşkəsən sinklinalının qanadları ümumi sabit enmədə, bir neçə metrədən 80–100 metrə qədər olan müxtəlif amplitudalı, uzanma istiqaməti Şimal-Qərb və coğrafi en dairəsinə yaxın olan qırılmalara parçalanmışdır. Üç əsas qırılma zonası müşahidə olunur. Şimal-Şərq qırılması, Şimal-Qərb mədənində «Göydaş» qırılması və Cənub sahədə «Qazax yolçular» qırılması.

Şimal-Qərb sahəsinə şərti olaraq iki hissəyə bölən «Göydaş» qırılmasının amplitudası 90 m-dir. Hər iki sahədə kiçik amplitudlara malik bir neçə qırılmalar mövcuddur ki, onlara ümumi struktura təsir etmir.

Sahələrdə filiz çox mürəkkəb (14 tip) teksturaya malikdir (düzülmüş, brekçiyaya oxşar, layvari, kütləvi, nizamlı və ya nizamsız ləkəli və s.). Tekstura həm uzanma istiqamətində həm də enmə istiqamətində dəyişir. Şimal-Qərb və Cənub-Şərq sahələrində dəmirin keyfiyyətinə və tekstur – struktur əlamətlərinə görə 3 növə ayrılır:

I növ: Çox zəngin maqnetitli, kütləvi, ləkəli, brekçiyaya oxşar tekstura, dəmirin keyfiyyəti – Fe >45 % ;

II növ: Zəngin maqnetitli skarn, ləkəli, brekçiyaya oxşar teksturalı, dəmirin keyfiyyəti – Fe= 30–45%:

III növ: Kasıb maqnetitli skarn, dəmirin keyfiyyəti-açıq üsulda -Fe=20–30%:

Yeraltısləmədə-Fe=25–30%.

Növlərin təyini ancaq geoloji – kəşfiyyat quyularının materiallarının kimyəvi analizlərinin nəticəsində ayrılmışdır.

Filiz sahələrində əsasən tərkibi diabaz və porfiridlərdən ibarət olan müxtəlif ölçülü daykalar mövcuddur.

Yataq uzun illər ərzində istismar edilmiş, odur ki, yatağın bütün parametrləri və filiz tərkibləri yaxşı öyrənilmişdir. Filiz süxurlarında 110-dan artıq mineral növləri müəyyən edilərək tədqiq edilmişdir.

Filiz əmələ gətirən əsas minerallar maqnetit və hematitdir, digər minerallardan isə mis, qurğuşun və sink səneyələrini, eyni zamanda kobalt-arsen və olivin mineralları göstərmək olar.

Qiymətli kobalt yatağı şimali Daşkəsən dəmir filizi yatağından şimalda, Daşkəsən intruzivinin postmaqmatik prosesləri ilə əlaqədar olub, şimal istiqamətli qırılma zonalarında intişar tapmışdır. Tarixi mənbələrdən məlum olmuşdur ki, müstəqil kobalt yatağı 1884-cü ildə “Simens” firması tərəfindən aşkar olunmuş və o dövrdən yataqdan 12 ton kobalt çıxarılaraq Almaniyaya aparılmışdır.

O da məlumdur ki, II Dünya müharibəsi zamanı Sovet tanklarının “bronları” üçün 1943-1944-cü illərdə burodan təsirli kobaltın istismarı təcili təmin edilib və kobalta lazım olan tələbatı ödənilmişdir.

Vaxtilə Daşkəsən və Cənubi Daşkəsən dəmir filizi yatağından götürülmüş nümunələr əsasında dəmir filizinin kimyəvi tərkibi öyrənilmiş və nəticələr cədvəl 1-də verilmişdir.

Daşkəsən və Cənubi Daşkəsən yataqlarından götürülmüş dəmir filizi nümunələrinin orta tam kimyəvi tərkibi

Qara metallurgiyanın əsas xammalı koklaşan kömür və dəmir filizi; əsas məhsulları isə çuqun, polad və prokatdır. Polad istehsalından başqa, Dəmir filizi konsentratından neftçixarmada ağırlaşdırıcı kimi və sement istehsalında əlavə komponent kimi istifadə edilir. Dəmir filizini xəlitə almaq üçün digər metalların (məsələn, marqansın, nikelin, xromun) tərkibinə qatılır. Dənizdə neft və qaz

kəmərlərinin çəkilişi zamanı boruların üzərinə ağır izolə kimi istifadə olunur. Dəmirin əsas mineralı olan maqnetit kompüter yaddaşı (bark disk, disket və s.) istehsalında vacib materialdır. Maqnetitin tozu toner kimi polimer dənələri ilə birlikdə bir çox qara-ağ lazer printerlərində istifadə edilir

Cədvəl

Göstəricilər	Daşkəsən yatağı, Şimal-Qərb sahəsi		Cənubi Daşkəsən yatağı Şərq sahəsi (mədəni)
	Şimal hissəsi	Cənub hissəsi	
I. Tərkibində, %			
Fe ümumi	32.5	29.6	38.5
Fe maqnetitin	25.1	19.2	29.0
Fe hematitin	2.6	3.6	3.1
Fe sulfidlərin	0.14	0.23	0.8
Fe silikatların	4.66	6.57	5.6
II. Tam kimyəvi tərkibi, %			
FeO	10.6	8.7	15.5
Fe ₂ O ₃	34.41	32.26	36.59
SiO ₂	23.38	25.5	14.54
Al ₂ O ₃	8.0	8.3	5.5
TiO ₂	0.19	0.19	0.3
CaO	16.9	17.9	16.9
MgO	1.18	1.36	1.6
MnO	0.9	0.9	0.39
P ₂ O ₅	0.18	0.1	0.1
Fe sulfidlərdə	0.14	0.23	0.8
S sulfidlərdə	0.13	0.22	0.62
Co	0.007	0.008	0.01
Cu	0.08	0.06	0.019
Zn	0.04	0.04	0.045
As	0.017	0.023	0.006
d.f.q.	3.846	4.209	7.08
Cəmi	100	100	100

Qara metallurgiyanın əsas xammalı koklaşan kömür və dəmir filizi; əsas məhsulları isə çuqun, polad və prokatdır. Polad istehsalından başqa, Dəmir filizi konsentratından neftçixarmada ağırlaşdırıcı kimi və sement istehsalında əlavə komponent kimi istifadə edilir. Dəmir filizini xəlitə almaq üçün digər metalların (məsələn, marqansın, nikelin, xromun) tərkibinə qatılır. Dənizdə neft və qaz kəmərlərinin çəkilişi zamanı boruların üzərinə ağır izolə kimi istifadə olunur. Dəmirin əsas

mineralı olan maqnetit kompüter yaddaşı (bərk disk, disket və s.) istehsalında vacib materialdır. Maqnetitin tozu toner kimi polimer dənələri ilə birlikdə bir çox qara-ağ lazer printerlərində istifadə edilir.

NƏTİCƏ

1. Daşkəsən dəmir filizi yatağı mineral-xammal bazasında 50 ilə yaxın bir müddətdə özünə məxsus yer tutmuşdur. Hazırda bu nəhəng filiz yatağının istismarının bərpası nəticəsində qalıq ehtiyatları filiz saflaşdırma kombinatı 80-90 il müddətinə təmin etmək imkanına malikdir.
2. Uzun illər ərzində Daşkəsən yatağının istismarı dövründə Qoşqarçayın dərəsində 30 mln tondan artıq tullantılar yığılıb qalmış və bu tullantıların tərkibində külli miqdarda çox qiymətli kobalt vardır.
3. Hesablamalar göstərir ki, bu yataqların bazasında bərpa ediləcək filiz saflaşdırma kombinatı 80-90 il müddətində xammalla təmin etmək imkanına malikdir.
4. Yatağın kompleks şəkildə istismar edilməsində, ətraf mühitin mühafizəsi və ekoloji tarazlığın təmin olunması vacibdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Режевский В.В. Открытые горные работы часть 1 и 2, М.: «Недра», 1985
2. Мамедов Ш.Н., Мухтаров Г.Г. и др. Вопросы разработки месторождений полезных ископаемых. Баку, из-во «Элм», 1976.
3. Мухтаров Г.Г., Исмаилов Р.Т. Проблема возобновления добычи руды и охрана окружающей среды на объектах Азербайджанского горнообогатительного комбината (Дашкесанское железорудное месторождение) Уч. Записки АГНА, № 2, 2000.
4. Ржевский В.В. Открытые горные работы ч.1 и 2, М.: «Недра», 1985.
5. Тамаков П.И. и др. Технология механизация и организация открытых горных работ. М.: «Недра», 1986.

6. Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий светлой металлургии с открытым способом разработки. Здание офицальное. 1986.

UOT: 622.323

Əliyeva M.Q., Camalov R.İ.

*Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye
Universiteti*

rasimcamalov999@gmail.com

Daşkəsən dəmir filizinin və istehsalat tullantılarının kompleks mənimsənilməsinin mümkünlüyü və istifadə yolları

Daşkəsən dəmir filizi yatağı regionda sənaye ehtiyatlarına malik yeganə dəmir filizi yatağıdır. Bu yataq SSRİ dövründə 50 il müddətində istifadə edilmiş və bazasında Azərbaycan filiz saflaşdırma kombinatı fəaliyyət göstərmişdir və bütün məhsul (dəmir konsentratı) Gürcüstanın metallurgiya kombinatının tələbatını tamamilə ödəyirdi.

Qara metallurgiyanın əsas xammalı koklaşan kömür və dəmir filizi; əsas məhsulları isə çuqun, polad və prokatdır. Polad istehsalından başqa, Dəmir filizi konsentratından neftçıxarmada ağırlaşdırıcı kimi və sement istehsalında əlavə komponent kimi istifadə edilir. Dənizdə neft və qaz kəmərlərinin çəkilişi zamanı boruların üzərinə ağır izolə kimi istifadə olunur. Dəmirin əsas mineralı olan maqnetit kompüter yaddaşı (bərk disk, disket və s.) istehsalında vacib materialdır.

Son illərdə bu sahədə “AzərGold” ASC bütünlükdə filiz yataqlarının, o cümlədən Daşkəsən filiz yatağının tədqiqi, kəşfiyyatı, istismarı və idarə olunması məsələləri həll edilmiş və yatağın istismarının bərpası əsaslandırılmışdır.

Açar sözlər: *dağ süxuru, dəmir filizi, kimyəvi qarışıqlar, kəşfiyyat işləri, silikatlar, kvarslı porfir tufları, tuflu alevritlər qatı, karbonatlar.*

УДК 622.323

Алиева М.Г., Джамадов Р.И.

АзГосУн-т Нефти и Промышленности

Возможность и пути использования комплексной утилизации дашкесенкой железной руды и отходов производства

АННОТАЦИЯ

Дашкесанское железорудное месторождение является единственным месторождением с промышленными запасами в регионе. Это месторождение использовалось в течение 50 лет в период СССР, и на его базе работал Азербайджанский горно-обогатительный комбинат, а вся продукция (железный концентрат) полностью обеспечивала потребности Грузинского металлургического комбината.

Основное сырье черной металлургии - коксующийся уголь и железная руда; а основной продукцией являются чугун, сталь и стальной прокат. Помимо производства стали, железорудный концентрат используется в качестве загустителя при добыче нефти и как добавка в производстве цемента. Применяется в качестве тяжелой изоляции на трубах при прокладке морских нефте- и газопроводов. Магнетит, основной минерал железа, является важным материалом в производстве компьютерной памяти (жестких дисков, гибких дисков и т. д.).

В последние годы ОАО «АзерГолд» решил вопросы исследования, разведки, эксплуатации и управления всеми рудными месторождениями, в том числе Дашкесанским рудным месторождением, обосновал восстановление эксплуатации месторождения.

Ключевые слова: горная порода, железная руда, химические смеси, разведочные работы, силикаты, кварцево-порфировые туфы, туфоалевролиты, карбонаты.

UDC 622.323

Aheva M.G., Jamalov R.I.

Azerbaijan State Oil and Industry University

Possibility and ways to use integrated utilization of dashkesen iron ore and production waste

ABSTRACT

The Dashkesan iron ore deposit is the only deposit with industrial reserves in the region. This deposit was used for 50 years during the period of the USSR, and the Azerbaijan Mining and Processing Plant worked on its basis, and all products (iron concentrate) fully met the needs of the Georgian Metallurgical Plant.

The main raw materials of ferrous metallurgy are coking coal and iron ore; and the main products are cast iron, steel and rolled steel. In addition to steel production, iron ore concentrate is used as a thickener in oil extraction and as an additive in cement production. It is used as heavy insulation on pipes when laying offshore oil and gas pipelines. Magnetite, the main iron mineral, is an important material in the production of computer memory (hard drives, floppy disks, etc.).

In recent years, AzerGold OJSC has resolved the issues of research, exploration, exploitation and management of all ore deposits, including the Dashkesan ore deposit, and the restoration of the deposit operation has been substantiated.

Key words: rock, iron ore, chemical mixtures, exploration, silicates, porphyry quartz tuffs, tuff siltstones, carbonates.

Məqaləyə AzMIU-nun professoru, t.e.d. F.Əliyev rəy vermişdir.