

UOT: 622.323

ƏLİYEV M.Q., BABAYEV S.V.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

QARADAĞ ƏHƏNG DAŞI YATAĞININ İŞLƏNMƏSİNDƏ AZ İTGİLİ TEXNOLOJİ PROSESLƏRİN İŞLƏNİB HAZIRLANMASI VƏ TƏTBİQİ

Giriş: Karyerdən çıxarılan divar daşları asfalt yolla avtomobil nəqliyyatı vasitəsi ilə Bakı, Sumqayıt şəhərlərinin və yaxın rayonların tikinti obyektlərinə daşınır. Dəmir yolu nəqliyyatı vasitəsi ilə isə karyerdə kəsilmiş əhəng daşı Azərbaycan Respublikasının rayonlarındakı tikinti obyektlərinə daşınır.

Tədqiqat obyekti: Qaradağ rayonu özünün yarımşəhra landşaflı ilə çox kasıb bitki və canlı aləmi ilə fərqlənir. Rayonun iqlimi yayda çox isti və quraqlıq, qışda nisbətən mülayim, qarsızdır. Orta illik yağıntıların miqdarı 200-250 mm-dir. Orta illik temperatur $+14,3^{\circ}$ bərabərdir. Küləklər əsasən şimal və cənub istiqamətdə əsir.

Qaradağ əhəngdaşı yatağının geoloji quruluşunda iştirak edən suxurların xarakterik geoloji kəsilişi aşağıdan-yuxarı aşağıdakı kimidir.

1. Möhkəm sıxılmış, arada qumdakı layları ilə (0,5-2 m) və qırıntılı balıqqulağı (0,5÷1 m) boz rəngli gillərdən (1÷3 m) ibarətdir.
2. Əhəngli, möhkəm sıxılmış, qonur boz rəngli qumdaşları, arasında 2-4 m qalınlığında gil layları qalınlığı 16-m-dəkdir.
3. Orta və qalın layın əhəng daşları, laylanmaların qalınlığı 0,5 m-dən aşağı deyil, layların tərkibində tereoqen materialının (çınqılın) artması layın qalınlığını azaldır. Layın əsas kütləsini detrit əhəngdaşı təşkil edir. Bununla bərabər paylanmalar arasında əhəngli daşlara rast gəlmək olur.

Faydalı lay dördüncü dövr çöküntüləri ilə gillə örtülür, qalınlığı 0-dan 3m-dəkdir. Faydalı əhəng daşları layının ümumi uzunluğu 2500 m, eni 200-500 m, qalınlığı 10-dən 55 m-ə dəkdir.

Üstünlüyü 20 m-qalınlıqdakı əhəngdaşları təşkil edir. Layın qalınlığı Cənub-Şərqə doğru azalır.

Nəzəri və praktiki əhəmiyyət: Orta Abşeron əsas etibarı ilə qalın detritus əhəngdaşlarından ibarətdir. Bu qatın aşağı hissələri qumlu əhəngdaşlarından bəzi yerləri isə zəif əhəngləşmiş qumdaşlarından və gillərdən ibarətdir.

Orta Abşeron detritus əhəngdaşlarının əsas xüsusiyyətlərindən biri onların açıq boz rəngdə və xırda balıqqulaqlarından ibarət olmasıdır. Üst Abşeron çöküntüləri Qaradağ əhəngdaşı yatağının yaxınlığında məlum deyil. Bu çöküntülər yataq rayonunda onun cənub sahələrindən kənarda mövcuddur.

Piliosen və müasir çöküntülər yuxarı üçüncü dövr çöküntülərini örtür. Müasir dövr çöküntüləri delüvial və elüvial çöküntülərdən ibarətdir. Deluvial çöküntülər dağların ətəyini və düzən sahələrin çox sahələrini əhatə edir. Abşeron əhəngdaşları yayılan sahələrdə o cümlədən Qaradağ platosunun sıldırım hissəsində qaya parçaları əmələ gəlib. Qaradağ vadisinin cənub-şərq hissəsində müasir çöküntülərdə palçıq vulkanlarının gilli tullantıları aiddir. Şərh olunan rayon geniş yayılmış Şamaxı – Qobustan sinklinariyasının cənub-qərb hissəsidir və onun geoloji-struktur xüsusiyyətlərini əks etdirir. Rayon qarışıqlı strukturu ilə xarakterizə olunur.

Əhəng daşlarının kəşf olunan ehtiyatları Qaradağ platosuna aid edilir və Abşeron yarımadasının cənub-qərb hissəsində yerləşib. Qaradağ platosunun mütləq yüksəkliyi 15 m-dən 50-60 m qədərdir və orta Abşeron əhəngdaşlarından ibarətdir. Əhəngdaşları xırda, orta məsələli detritus və xırda-orta balıqqulaqlarından ibarət olub demək olar ki, üfiqi yatıma malikdir. Bu əhəngdaşlarının qalınlığı 5-m-dən 30 m qədər çatır. Əhəngdaşı layının orta 16,65 m-dir, yatağın yatım bucağı şimal-qərb istiqamətindən $2-6^{\circ}$ təşkil edir.

Qaradağ əhəngdaşı yatağının uzun müddət istismar olunduğu müddətdə yataqda qrunut sularının olmadığı təsdiq edilmişdir. Geoloji kəşfiyyat işlərini apararkən yataqdakı quyularda 15-18 günlük müşahidə aparılmışdır. Müşahidə nəticəsində quyularda su müşahidə olunmamışdır.

Hidrogeoloji məlumatlara və Qaradağ əhəngdaşı yatağının işlənən sahələrdə qrunut sularının olmaması kəşf olunan ehtiyatların açıq üsulla işlənməsi üçün munasib şərait

yaradır. Bütün bu deyilənlərə əsasən karyerdə qrunut sularından müdafiə üçün heç bir hidrotexniki qurğuya və izolyasiya müdafiə işlərinə ehtiyac yoxdur. Əgər karyer sahələrində maksimum atmosfer çöküntülərindən müəyyən qədər su əmələ gəlsə onu karyer sahəsindən çıxış xəndəyinə tərəf meyilli götürməklə axıtmaq və ya nasos vasitəsi ilə çəkmək olar.

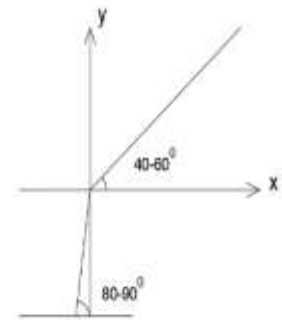
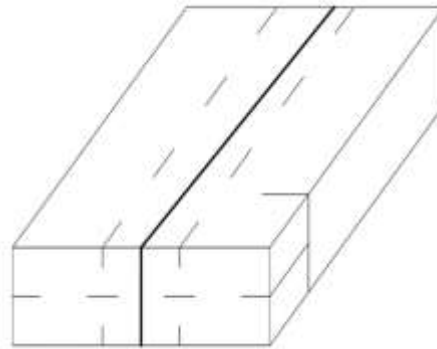
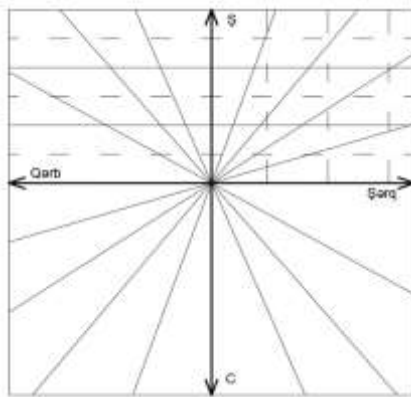
Aparılmış sınaq işlərindən əldə edilən nəticələr aşağıdakı cədvəldə verilib.

Cədvəl

Əhəng daşlarının fiziki-mexaniki xassələri.

	Göstəricilər	Ölçü vahidi	Nəticələr			
			I geo sahə	orta	II geo sahə	orta
1	Həcm çəkisi	t/m ³	1,66÷2,2	2	1,99÷2,2	2
2	Xüsusi çəkisi	q/sm ³	2,0÷2,3	21	2,0÷2,7	2,5
3	Məsaməliliyi	%	25÷42	37	35÷39	37
4	Sıxılmaya qarşı müvəqqəti müqaviməti	kq/sm ²				
	Quru vəziyyətdə	-"-	21÷179	130	45÷199	160
	Su hopdurulmuş	-"-	15÷156	120	40÷156	130
	Şaxtaya sınıdıqdan sonra		18÷110	90	31÷120	100

5	Su hopması	-"-	1,49÷17,9	12	4,4÷17,9	14
6	Yumşalma əmsalı	%	0,85÷0,96	0,90	0,78÷0,92	0,80



Şəkil 1.

Yataqda elə sahələr var ki, bu sahələrdə çatlar ədəd daşının uzunluğuna nəzərən hər dörd istiqamətdə düşür. Çatların ədəd daşının uzunluğuna nəzərən yerləşməsi şəkildə verilib.

Tektonik çatlar yer təkində baş verən sir-

kələnmələr, zəlzələlər, sürüşmələr nəticəsində əmələ gəlir. Bu çatlar dərin və çox uzun olurlar. Eyni zamanda tektonik çatlar ayrı-ayrı sahələrdə müxtəlif istiqamətdə yayılır. Bu çatlar həm meridional həm Şimali-Şərq həm də Şimali-Qərb istiqamətdə ola bilirlər. Xari-

ci təsirlərdən əmələ gələn çatlar keçmişdə və indi temperaturun kəskin dəyişməsi nəticəsində əmələ gəlir ki, bu çatlar tektonik çatlardan fərqli olaraq nisbətən az uzunluğu və 1,5 m bəzən isə 3-m qədər dərinlik təşkil edirlər.

NƏTİCƏ

1. Qaradağ əhəng daşı yatağının mədən göstəricilərinin tədqiq zamanı müəyyən olunmuşdur ki, yatağın içərisində və ətrafında laylar şəklində gil vardır. Həmin gillərdən sement istehsalında və ya kərpic istehsalında istifadə etmək olar.
2. Qaradağ əhəng daşı yatağının fiziki-mexaniki xassələrinin tədqiqi zamanı müəyyən olunub ki, müəyyən sahələrdən kəsilən əhəng daşları şaxtaya davamsızdır. Həmin sahələrdən kəsilən əhəng daşları yalnız binaların daxilində, arakəsmələrdə və üzlənən divarlarda işlədilə bilər.
3. Əhəng daşının su verdikdə sıxılmaya qarşı göstərdiyi müvəqqəti müqavimətin aşağı düşməsi xassəsindən istifadə edərək, əhəng daşı kəsilməsi zamanı kəsiyə su verməklə daş kəsən maşının məhsuldarlığını artırmaq, elektrik enerji sərfini müəyyən qədər azaltmaq, sərt ərintinin sərfini azaltmaq və toza qarşı mübarizə aparmaq olar.

ƏDƏBİYYAT

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия: Учебник /Ю.Г. Барабанщиков. – М.:Academia, 2019. -368 с.
2. Галузо Г.С. Строительные материалы. Лабораторный практикум: Учебно-методическое пособие /Г.С. Галузо. -М.: НИЦ Инфра-М, Нов.знание, 2013, 633 с.
3. Технология очистной выемки руд: Метод Указания к лабораторным работам для студентов специальности 090200 [Текст]/Сост Д.Е. Малдофеев, Б.А. Ахпацев; ГУЦМ из-Красноярск, 2004-68с.
4. Qasimov A.Ə. Tikinti materialları karyerində toza qarşı mübarizə, Bakı 1983.
5. Справочник по добыче и обработке природного камня. М.Недра 1990.

6. Хокряков В.С. Проектирование карьеров. М.Недра 1980.
7. Технология и механизация добычи пильного камня под редакцией. М.Недра 1986.

UOT: 622.323

Əliyeva M.Q., Babayev S.V.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Qaradağ əhəng daşı yatağının işlənməsində az itgili texnoloji proseslərin işlənilib hazırlanması və tətbiqi

Qaradağ əhəngdaşı yatağı rayonu Otman Bozdağ planşetinin şimal yarsını tutur. Rayonun geoloji quruluşunda neogen yuxarı üçüncü dövr çöküntüləri iştirak edir ki, bunların da üstündə müasir dövr çöküntüləri yatır.

Yuxarı üçüncü dövr (neogen) kompleksi məhsuldar neftli qatdan başlayır və stratigrafik bunlardan yuxarı ağçigil aşağı və orta Abşeron çöküntüləri gəlir. Məhsuldar qat kirmaki üstü qum və kirmaki gil dəstələrindən ibarətdir. Bu lay dəstələrinin maksimum qalınlığı 280 m-ə çatır.

Orta dövr çöküntülərinin süxurları şimaldan cənuba dövrü genişlənir. Orta dövr çöküntüləri kirmakiüstü gil dəstəsinin üstündə yatır.

Balaxanı lay dəstəsinin süxurları qumgil süxurlardan ibarətdir. Balaxanı lay dəstəsinin qalınlığı 400-850 m çatır.

Abşeron çöküntüləri bütün Abşeron üzrə yayılıb. Bunlar çox qırıqların quruluşunda iştirak edirlər və yarmadanın relyefinin formalaşmasında, dərələrin əmələ gəlməsində iştirak edir. Abşeron çöküntülərinin üzə çıxması Yasamal vadisində baş verib. Abşeron çöküntüləri aşağı, orta və yuxarı Abşeron çöküntülərindən ibarətdir.

Açar sözlər: *çöküntü, məhsuldar qat, kirmaki gil dəstələri, əhəngdaşı yatağı, gillitullantı.*

УДК 622.323

UDC 622.323

Алиева М.Г., Бабаев С.В.

Aheva M.G., Babaev S.V.

*Азербайджанский Государственный
Университет Нефти и
Промышленности*

Azerbaijan State Oil and Industry University

**Разработка и внедрение
технологических процессов с низкими
потерями при разработке гарадагского
известнякового месторождения**

**Development and application of
low-loss technological processes
during the Development of the
garadag limestone deposit**

ABSTRACT

АННОТАЦИЯ

Гарадагский район месторождения известняков занимает северную половину Отманско-Боздагской плиты. Геологическое строение региона состоит из неогеновых верхнетретичных отложений, перекрытых современными отложениями.

Верхнетретичный (неогеновый) комплекс начинается с продуктивного нефтяного пласта и стратиграфически перекрывается ниже - и среднеабшеронскими отложениями.

Продуктивный слой состоит из кирмаковского верхнего песка и кирмаковского глинистого слоя. Максимальная мощность этих слоев достигает 280 м.

Период средневековых осадочных пород простирается с севера на юг. Отложения среднего возраста залегают на кирмакинской глине.

Породы балаханской свиты состоят из песчано-глинистых пород. Мощность балаханской свиты достигает 400-850 м.

Апшеронские отложения распространены по всему Абшерону. Они участвуют в строении многих складок и участвуют в формировании рельефа оврага, в образовании долин. Апшеронские отложения вскрылись в Ясамальской долине. Абшеронские отложения состоят из нижних, средних и верхних абшеронских отложений.

Ключевые слова: осадок, продуктивный пласт, кермакские глинистые слои, пласт известняка, глинистые отходы.

The Garadagh region of the limestone deposit occupies the northern half of the Otman-Bozdag plate. The geological structure of the region consists of Neogene Upper Tertiary deposits overlain by modern deposits.

The Upper Tertiary (Neogene) complex begins with a productive oil reservoir and is stratigraphically overlain by the Lower and Middle Absheron deposits.

The productive layer consists of the Kirmakovsky upper sand and the Kirmakovsky clayey layer. The maximum thickness of these layers reaches 280 m.

The medieval sedimentary period extends from north to south. The deposits of middle age lie on the Kirmakinskaya clay.

The rocks of the Balakhani Formation consist of sandy-argillaceous rocks. The thickness of the Balakhani suite reaches 400-850 m.

Absheron deposits are distributed throughout Absheron. They are involved in the structure of many folds and are involved in the formation of the relief of the ravine, in the formation of valleys. Apsheron deposits were exposed in the Yasamal valley. Absheron deposits consist of lower, middle and upper Absheron deposits.

Key words: sediment, productive formation, Kermak clayey packs, limestone formation, clay waste.

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