

UOT: 622.323

ƏLİYEV M.Q., KƏRİMOVA X.E.

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

xalidekerimova2020@gmail.com

ƏHƏNGDAŞININ FİZİKİ-MEXANİKİ XASSƏLƏRİNİN ÜZLÜK TAVALARIN İSTEHSALINA TƏSİRİ

Giriş: Əhəngdaşı yataqları böyük ehtiyata və keyfiyyətə malikdir. Əhəngdaşı yataqlarının üzlük tavalər və hazırlıq blokları kəsmək üçün qiymətləndirilməsində və onların yararlığında əsas göstərici fiziki-mexaniki xassələr və mədən geoloji göstəricilər hesab olunur.

Məsələnin qoyuluşu: Qaradağ əhəngdaşına görə üçüncü və dördüncü dövr çöküntülərinə aiddir. Abşeron yarımadasının bütün ərazilərində əsasən onun şərq tərəfində detritus çöküntüləri geniş yayılmışdır. Bu çöküntülər isə öz növbəsində 4-cü dövrə aid edilir.

Məsələnin həlli: Qeyd edək ki, bu çöküntülər üçün qeyri bircinslik xarakterikdir. Öz növbəsində bu çöküntülər tipik terras çöküntülərinə aid edilir. Abşeron çöküntüləri 3 yerə bölünür:

1. Aşağı
2. Orta
3. Yuxarı

Aşağı Abşeron çöküntüləri. Bu faydalı qazıntılar ağcagil çöküntüləri üzərində yatır. Bunlara misal olaraq mergellər, vulkan küləri və qum təbəqələri olan tünd boz gilləri misal göstərmək olar. Qalınlığı əsasən 80-90 metr aralığında olur.

Orta Abşeron çöküntüləri. Digər növlərlə müqayisədə çöküntülərin bu növləri daha geniş yayılıb böyük əraziləri əhatə edir. Əsas fərqləndirici xüsusiyyətləri qumlu gillər, əhəngli qumlar, qumdaşları detritus əhəngdaşlarının olmasıdır. Bu çöküntülər üçün xarakterik olan qıllı detritus əhəngdaşlarından ibarət olmasıdır. Detritus əhəngdaşları isə öz növbəsində açıq boz rəngdə olub xırda balıq-qulaqlarından təşkil olunmuşdur.

Orta Abşeronun detritus əhəngdaşları “kamenistoe pole” adlanan platonu təşkil edir ki, burada da Qaradağ əhəngdaşı yatağının

əsas sahələri yerləşir. Buradan əhəngdaşı layı şimal-şərqə uzanaraq Qaraqışdağ dağını təşkil edir.

Yuxarı Abşeron çöküntüləri. Daha çox yatağın cənub sərhəddinin kənarında rast gəlinir.

Yuxarı üçüncü dövr çöküntülərin üzərin pliosen və müasir çöküntülər örtür. Bu çöküntülərdə delivial və elivial çöküntülərdən ibarətdir. Qaradağ platosunu əhəngdaşlarının kəşf olunan ehtiyatları təşkil edir və Abşeron yarımadasının cənub-qərb hissələrində yerləşir. Platonun mütləq yüksəkliyi 15 m-dən 50-60 metrə çatır və orta Abşeron əhəngdaşlarından ibarətdir.

Əhəngdaşı layı xırda, orta məsaməli detritus və ya xırda- orta balıq-qulaqlarından təşkil olunub və demək olar ki, üfüqi yatıma malikdir. Yatağın yatım bucağı şimal-qərb istiqamətində 2-60 təşkil edir. Əhəngdaşı layının qalınlığı əsasən 5-50 metr arasında dəyişir. Sahələr üzrə orta qalınlıq isə 24,3 metr olur. Yatağın qalınlığının azalması şimal-şərq istiqamətində qeydə alınmışdır. Burada isə yatağın qalınlığı 5-1,8 metr arasında dəyişir. Şimal-qərb istiqamətinə doğru gettikcə layın qalınlığının azalması müşahidə olunur. Belə ki, istiqamətdə layın qalınlığı 28,2 metrdən, 15,7 metrə qədər tədricən azalır.

Kəsilən daşın sıxılmaya qarşı göstərdiyi müvəqqəti müqaviməti daşkəsən maşınlarının məsuldarlığına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Belə ki, əhəngdaşlarının həcm çəkisi artdıqca onların sıxılmaya göstərdiyi müvəqqəti müqavimətidə artır.

Həcm çəkisinin artması ilə, onların sıxılmaya göstərdiyi müqavimətidə artır. Həmçinin onlar arasında asılılığın olması müəyyən olunub. Bu asılılıq aşağıdakı kimi ifadə olunur.

$$\alpha = 165,62 \cdot 1,84 - 216,84 = 87,90$$

σ – əhəngdaşlarının sıxılmaya qarşı göstərdiyi müvəqqəti müqavimət, kq/sm²; γ^h – əhəngdaşının həcm çəkisidir, t/m².

Cədvəl

Göstəricilər	Geoloji sahələr	
	I geoloji sahə	II geoloji sahə
1. Əhəngdaşının sıxılma vəziyyətində sərtlik həddinin orta qiyməti ($\sigma_{sıx}$) Mpa)		
a) Quru halda	2,1-17,9	4,5-19,9
b) Yaş halda	1,5-15,6	4-15,6
c) Donduqdan sonra	1,8-11	3,1-12
2. Həcm çəkisi (γ), t/m ³	1,8-2,2	1,9-2,2
3. Xüsusi çəkisi (ρ) t/m ³	2,08-2,67	2-2,3
4. Məsəməlilik (M) %	25-42	25-40
5. Nəmlik W (%)	20-30	20-28

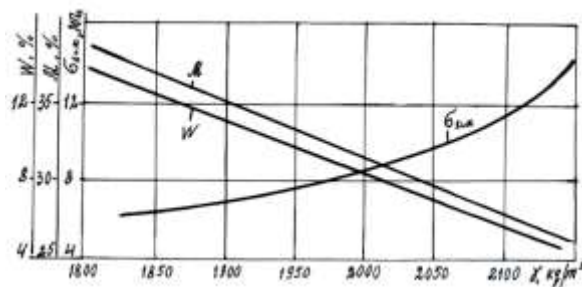
Əhəngdaşlarının sıxlığının artması ilə, onların sıxılmaya qarşı göstərdiyi müvəqqəti müqavimətin artması müşahidə olunur.

Nəticə olaraqda əhəngdaşlarının mişarlanması çətinləşir. Həmçinində daşkəsən maşınlarının məsuldarlığı aşağı düşür.

Bunuda demək lazımdır ki, əhəngdaşının sıxlığı artdıqca su hopma qabiliyyəti azalır və saxtaya davamlılığı artır.

Əhəngdaşlarının sıxlığı artdıqca onların məsəməliyi azalır və onların xarici görünüşü daha münasib olur.

Aşağıdakı şəkildə əhəngdaşının məsəməliyinin nəmliliyinin və sıxılmaya qarşı möhkəmlilik həddinin həcm çəkisindən asılılıq qrafiki verilmişdir.



Üzlük tavaların istehsalının texnologiyasına təsir edən yatağın dağ geoloji amilləri 2 qrupa bölünür.

1. Dəyişən amillər;
2. Sabit amillər.

Dəyişən amillərə misal olaraq, yatağın

relyefini, əhəngdaşının tərkibini, gəlmə süxurların olub-olmamasını, onların qalınlığını, yatağın yer səthinə yaxın olmasını və s. demək olar.

Sabit amillərə isə yatağın parametrləri (eni, uzunluğu, dərinliyi), yatağın yatım bucağı, əhəngdaşlarının möhkəmliyi və çatlılığı daxildir.

Qaradağ əhəngdaşı yatağına aid olan daimi və dəyişən amillər, fiziki mexaniki xassələrinə, dağ geoloji göstəricilərinə görə üzlük tavalar, ədəd daşlar və hazırlıq blokların istehsalı üçün qoyulan tələblərə cavab verir. Qeyd etmək lazımdır ki, üzlük tavaların və blokların çıxarılmasında həlledici amil yatağın çatlılığıdır.

Üzlük tavaların və hazırlıq blokların çıxarılması üçün əlverişli şərait o zaman yaranır ki, yataq paralel çatlar sisteminə malik olsun və çatlar arasında böyük məsafə olsun.

Yataq çoxlu çatlara malik olduqda və çatlar biri digəri ilə iti bucaq altında kəsişdikdə üzlük tavalar və hazırlıq blokların kütlədən çıxışı əhəmiyyətli dərəcədə azalır. Abşeron yarımadasının bütün əhəngdaşı yataqları az və ya çox dərəcədə çatlara malikdir.

Qaradağ əhəngdaşı yatağının sahələrində ekzogen çatların yayılma dərnliyi 3-5 metrə məhdudlaşır. Yatağın çatlılığı şaquli istiqamətdə yayılmışdır, üfüqi istiqamətdə isə çox məhduddur. Bu çatlar 50-80° şimal şərq və 300-330° şimal qərb istiqamətindədirlər. Məhdud sahələrdə bu çatların kəsişməsində ölçüləri 20x20 m, 30x30 m olan təbii bloklar yaradır. Bu çatlar tektonik çatlar olub, yatağın bütün dərinliyinə gedib çatır. Bu çatlar çox dərin olduğu üçün üzlük tavaların kəsilməsində itgil böyük olur. Bu itgilərin qarşısını almaq üçün üzlük tavaların kəsilməsində iki mərhələli texnologiyadan istifadə edilir.

Maksimal miqdarda hazırlıq blokların hasil edilməsi üçün işləmə sistemi aşağıdakıları təmin etməlidir:

- a) yüksək əmək məhsuldarlığı və hasilatın qənaətliliyi;
- b) istifadə edilən maşın və avadanlıqların yüksək istifadə əmsalını;
- c) hasil edilən məhsulun yüksək keyfiyyətini;
- d) hazır standart məhsulun maksimal çıxımını.

NƏTİCƏ:

Alçaq pillələri işləmək, üzlük tavaları və blokları kəsmək üçün daşkəsən SM-89A universal daşkəsən maşını 40 ildən çox bir müddətdə karyerlərdə müvəffəqiyyətlə işləyir.

SM-89A daşkəsən maşını ilə əvvəlcə eninə şırımlar açılır və sonra isə üfüqi və şaquli arxa kəsməklə daşlar kəsilib kütlədən ayrılır. SM-89AU maşını konstruksiyasına görə SM-89A ya oxşayır. Lakin ötürücülərinin gücü artırılıb və maşın daha davamlıdır.

SM-89M maşını SM-89A maşınından daha təkmilləşmiş bir tipidir. Bu maşın iki üfüqi və bir şaquli mişarla daşları kəsib kütlədən ayırmaq üçündür.

SM-89M maşını kəlbətin tutuculu kranla təchiz edilir ki, daşlar götürülüb kənara yığılsın. SM-89 M maşının əsasında müxtəlif təyinatlı maşınlar yaradılıb: SM 89MB iki cərgə üzlük tavalər kəsmək üçün: SM-89MQ iki cərgə ədəd daşlar kəsmək üçün.

Alçaq pillələrdə eninə şırımlar açmaq üçün PDM-58, PDM-4, PDM-4U pilləüstü daşkəsən maşınlardan istifadə edilir.

Pilləüstü daşkəsən maşın PDM-2 iki ədəd PDM-4 dörd ədəd mişarla təchiz edilibdir və eninə şırımın açılmasını icra edir.

Üzlük tavalərin və hazırlıq bloklərin kəsilməsində daşkəsən maşınlar kompleks şəkildə istifadə edilir.

Ən əlverişli daşkəsən maşını kompleks seçmək üçün variantlar metodundan və dilək funksiyasından istifadə edirik. Bütün variantlarda daşın kəsilməsi SM-89M maşını ilə aparılır.

ƏDƏBİYYAT

1. Əzizov A.M., Əliyeva M.H., Əfəndiyeva Z.C. İnşaat sūxurlarının çıxarılması və emalı (Dərslik) Bakı - 2021. s. 238.
2. Алимов Л.А. Строительные материалы: Учебник / Л.А. Алимов. -М.: Academia, 2018 - 317 с.
3. Ануфриев Д.П. Новые строительные материалы и изделия. Региональные особенности производства: Научное издание /Д.П. Ануфриев. - М.: АСВ, 2014. –200 с.

4. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия: Учебник / Ю.Г.Барабанщиков. – М.:Academia, 2019. -368 с.
5. Галузо Г.С. Строительные материалы. Лабораторный практикум: Учебно-методическое пособие / Г.С.Галузо.-М.: НИЦ Инфра-М, Нов. знание, 2013, 633 с.
6. Технология очистки выемки руд: Метод Указания к лабораторным работам для студентов специальности 090200 [Текст]/Сост Д.Е.Малдофеев, Б.А. Ахпацев; ГУЦМ из-Красноярск, 2004-68с.
7. Сатаров В.Н. Основы проектирования вентиляции подземных рудников [Текст] Учеб. Посеби [Текст]е - Красноярск / ГАЦМиЗ. 1996-152с.

UOT: 622.323

Əliyeva M.Q., Kərimova X.E.

*Azərbaycan Dövlət Neft
və Sənaye Universiteti*

xalidekerimova2020@gmail.com

**Əhəngdaşının fiziki-mexaniki xassələrinin
üzlük tavalərin istehsalına təsiri**

XÜLASƏ

Əhəngdaşları möhkəm və şaxtaya davamlılığı ilə fərqlənir. Həmçinin istiliyi və səsi keçirmə dərəcəsinin aşağı olması bunlar üçün xarakterikdir. Azərbaycanda yayılan əsas yataqlardan biri Qaradağ əhəngdaşı yatağıdır. Alçaq pillələri işləmək, üzlük tavaları və blokları kəsmək üçün daşkəsən SM-89A universal daşkəsən maşını 40 ildən çox bir müddətdə karyerlərdə müvəffəqiyyətlə işləyir.

SM-89A daşkəsən maşını ilə əvvəlcə eninə şırımlar açılır və sonra isə üfüqi və şaquli arxa kəsməklə daşlar kəsilib kütlədən ayrılır. SM-89AU maşını konstruksiyasına görə SM-89A ya oxşayır. Lakin ötürücülərinin gücü artırılıb və maşın daha davamlıdır.

Yatağın çöküntüləri əsasən neogen mənşəli olub üstdə yatan müasir dövr çöküntüləridir. Orta və aşağı abşeron çöküntüləri əhəngdaşlarını təşkil edir.

Açar sözlər: əhəngdaşı, çöküntülər, yataqlar, həcm çəkisi, müqavimət, sıxlıq.

УДК 622.323

Алиева М.Г., Каримова Х.Э.

Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности

Влияние физико-механических свойств известняка на производство

АННОТАЦИЯ

Известняки прочны и морозостойки, отличаются низкой тепло и звукоизоляцией. Одним из основных месторождений, распространенных в Азербайджане, является известняковое месторождение Гарадаг. Универсальный камнедробил CM-89A используемый для обработки низких ступеней, резки облицовочных плит и блоков более 40 лет успешно работает в карьерах.

Камнерезом CM-89A сначала вскрывают поперечные борозды, а затем производят резку и отделение камней от массы горизонтальным и вертикальным задним подрезом. Машина CM-89AU по конструкции аналогична CM-89A. Но мощность трансмиссии была увеличена, и машина стала более долговечной.

Отложения пласта в основном имеют неогеновое происхождение, а поверх него залегают отложения современного периода. Известняки состоят из средне - и нижнеабшеронских отложений.

Ключевые слова: известняк, отложения, отложения, залежи, насыпная плотность, удельное сопротивление, плотность.

UDC 622.323

Alieva M.G., Karimova H.E.

Azerbaijan State Oil and Industry University

Impact of physical and mechanical properties of limestone facing plates

ABSTRACT

Limestones are durable and frost-resistant, they are characterized by low heat and sound insulation. One of the main deposits widespread in Azerbaijan is the Garadagh limestone deposit. The universal stone crusher CM-89A used for processing low steps, cutting facing plates and blocks has been successfully operating in quarries for more than 40 years.

The CM-89A stone crusher first opens the transverse grooves, and then cuts and separates the stones from the mass with a horizontal and vertical back cut. The CM-89AV machine is similar in design to the CM-89A. But the transmission power has been increased, and the machines has become more durable.

Formation deposits are mainly of Neogene origin, and deposits of the modern period lie on top of it. Limestones are composed of Middle and Lower Absheron deposits.

Key words: limestone, deposits, formation, bulk density, resistivity, density.

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