

5. Narimanov N.R., Babayev M.S., Jahangirov E.Kh. Effective porosity and oil saturation of PK, KS and PKC suits of the Darwin bank area in connection with the features of the distribution of their facies // Theoretical and practical aspects of modern science Materials of the International (extracurricular) scientific-practical conference. - March 22, 2018. – Minsk. - T. II. - p. 23–26.

6. Mukhtarova Kh.Z. Features of the geological structure and prospects of some deposits of the Absheron oil and gas bearing district // ANE. – 2017. – No. 2., p.3-13.

7. Suleymanov A.M. Regional structural-tectonic features of the north-western part of the Absheron archipelago // ANE. – 2017. - No. 4. – p. 3-11.

8. Suleymanov A.M., Niyazov T.Kh.. Paleotectonic and paleogeographic conditions of sedimentation in the south-eastern part of the Greater Caucasus and the northwestern part of the Absheron archipelago. ANE, 2016. - No. 12. - p. 3-13

9. Khuduzadeh A.I., Akhundov Sh.Kh., Najafov R.M. Structural-Tectonic peculiarities of the North-western part of South Caspian // Seismoprog. Observ. Territ. Azerb. – 2016. - V.13. - №1. - P. 38-43.

10. Khuduzade A.I. Tectonics and oil and gas bearing peculiarities of the north-west part of Absheron archipelago // Journal of Geophysical novelties in Azerbaijan. – 2010. - № 4. - P. 34-38.

ASTARA RAYONUNDA EKZOGEN GEOLOJİ PROSESLƏRİN – SÜRÜŞMƏLƏRİN BAŞ VERMƏ SƏBƏBLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ VƏ BUNA QARŞI MÜBARİZƏ ÜSULLARININ SEÇİLMƏSİ

Taghiyev A.Ş., Cəfərova G.M.
E-mail: allahverdi.taghiyev@gmail.com

Xülasə. Astara rayonunda ekzogen geoloji proseslər, xüsusən də, denudasiya, uçqun-töküntü, sürüşmələr və s. geniş yayılmışlar. Sürüşmələr, əsasən, bir çox təbii amilin təsiriylə əlaqədar formalaşmışlar. Bu amillər ayrı-ayrılıqda hər biri həlledici rola malikdir. Bu amillərə misal olaraq, kəsilişi təşkil edən çöküntülərin litologiyasını, tədqiqat ərazisinin oroqrafiyasını, tektonikasını, həmçinin, seysmikliyini, iqlimini, hidrogeoloji şəraitini və bunlar yanaşı, insanların mühəndisi fəaliyyətini də göstərmək olar. Tədqiqat ərazisində olan fəal müasir sürüşmələr, əsasən, yamaclarda toplanmış olan

gəlmə süxurlarda, həmçinin də gilli qumdaşı növbələşməsindən ibarət olmuş ana süxurlarda vaş verir. Ən səciyyəvi xüsusiyyəti də odur ki, kiçik fəal sürüşmə gövdələri, əsasən, monoklinal yamaclarda üzü aşağı istiqamətdə hərəkət edərək, birləşərək vahid sahəvi sürüşmə axımını əmələ gətirirlər.

Giriş. Tədqiqat ərazisi olan Astara rayonu qərbdən Talış silsilələri, şimal-şərqdən Lənkəran ovalığı ilə hədudlanır. Astara rayonu Xəzər sahili boyunca dar zolaqda Antropogen, dağlıq və həmçinin, dağətəyi yerlərdə isə Paleogen çöküntüləri ilə səciyyələnir. Tədqiqat ərazisində ekzogen geoloji proseslər geniş yayılmışdır ki, bunlardan da , sürüşmələri, denudasiya, uçqun-töküntü və s. göstərmək olar.

Tədqiqat ərazisinin sürüşmələrin əmələ gəlməsində başlıca rolu geoloji kəsilişinin litoloji tərkibi oynayır. Belə ki, qumdaşı-konqlomerat növbələşməsində araqatlar kimi gillərə rast gəlinir. Bu gillər də öz növbəsində su ilə islandıqda onların ilişmə qüvvəsi azalmağa doğru gedir, nəticədə də sürüşmə hadisəsi baş verir.

Yamaclarda denudasiya prosesinin şiddətlənməsi ilə süxurların parçalanması baş verir, nəticədə boş, yamacın dabanında, müxtəlif sahələrində əlaqəsiz-qırıntı materialları toplanır. Bu da sonradan gil fraksiyası ilə qarışır və sürüşməyə həssas, zəif dəyanətliyə malik çöküntü kütləsi əmələ gəlir.

Tektonik pozulamaların mövcudluğu öz növbəsində süxurların parçalanmasına, əzilməsinə səbəb olur ki, bu pozulmalar boyu da hər yerdə sürüşmələrə, uçqun-töküntü və digər ekzogen geoloji hadisələrə rast gəlinir. Belə sahələrdə də atmosfer yağıntıları asanlıqla pozuntu məhsullarına infiltrasiya edərək, onları ağırlaşdırır və öz növbəsində bu da sürüşmələrin əmələ gəlməsinə geniş şərait yaradır.

Bölgədəki ekzogen geoloji proseslərin həm xarakteri, həm də intensivliyi müxtəlif ərazilərdə eyni deyil. Belə ki, müxtəlif hündürlüklərdə yeraltı suların aktivliyi və atmosfer çöküntülərinin miqdarı, günəş enerjisinin süxurlara təsiri və onların eroziya prosesindəki rolu fərqlidir. Relyefin hündürlüyünün müxtəlif qiymətləri üçün yuxarıda göstərilən amillərin təsiri də fərqlidir.

Tədqiqat metodikası. Ekzogen geoloji proseslərlə bağlı hadisələr bu proseslərin inkişaf etdiyi ərazilərin geoloji-litoloji bölməsində iştirak edən süxurların sıxlığından, deformasiyalara həssaslıq dərəcəsi, təbii rütubətdən, nəmlik dərəcəsi və digər fiziki-mexaniki göstəricilərdən asılıdır. Gilli süxurların fiziki-mexaniki xassələrini yaxşılaşdırmaq üçün elektroosmos üsulundan istifadə etmək olar.

Gilli süxurların sementlənməsinin ən əlverişli üsulu elektroosmos üsulu hesab olunur. Bu metodun mahiyyəti budur ki, iki elektrodu gil lövhələrə batırıb onu elektrik şəbəkəsinə birləşdirdikdə su katoda doğru hərəkət etməyə başlayır, çünki su molekulları əsasən müsbət yüklüdür. Bu hadisə elektroosmos hadisəsi adlanır. Bunun sayəsində o, hətta fiziki əlaqəli sular da (hiqroskopik sular) katoda doğru hərəkət edir. Beləliklə, anod ətrafında süxurlar quruyur, su isə katod ətrafında toplanır. Katod əvəzinə istifadə edilən quyudan su daimi qəbul edildiyi üçün əraziyə səpələnmiş gilli süxurların rütubəti azalır və möhkəmliyi artır. Və sonra daş kimi bərkiyir və kərpicə çevrilir. Bu şəkildə, əsas yamaca sürüşmə gövdəsini tikə bilərik. Elektroosmos üçün yeraltı su axınının sürəti Helmholtz düsturu ilə hesablanıla bilər:

$$Q = S \frac{\xi DE}{4\pi\eta L}, \quad \text{sm}^3/\text{san}$$

Q - vahid zamanda elektroosmosla axıdılan suların miqdarı, sm^3/san ;

S - kapilyarlardan ən kəsiklərinin ümumi sahəsi, sm^2 ;

ξ - elektrokinetik potensial;

D - suyun daimi dielektrik əmsalı;

E - elektrodlar arasındakı potensiallar fərqi;

L - elektrodların arasında qalan məsafə.

Sürüşmə ərazisinin litoloji kəsilişində iştirak edən çaqıl, çınqıl çöküntülərində doldurucu kimi iştirak edən qum, qumca və gilcələrin fiziki-mexaniki göstəriciləri laborator şəraitdə analiz olunmuşdur (cədvəl 1).

Cədvəl 1.

Çaqıl-çınqıl çöküntülərinin qum, qumca və gilcə doldurucularının fiziki-mexaniki göstəriciləri

Göstəricilər		qum	qumca	gilca
Qranulometrik tərkib, %	qum fraksiyası (2,0-0,05mm)	80,1	41,2	38,9
	toz fraksiyası (0,05-0,005mm)	16,7	43,4	38,8
	gil fraksiyası (<0,005mm)	3,2	15,4	22,3
	mütləq sıxlıq, q/sm ³	2,63	2,70	2,73
sıxlıq, q/sm ³	1,73	1,96	1,98	
skletin sıxlığı, q/sm ³	1,50	1,63	1,65	
məsaməlik, %	42,9	40,0	41,0	
məsaməlik əmsalı	0,750	0,657	0,658	
axıcılıq həddi, %	-	24,5	34,5	
plastiklik həddi, %	-	19,2	20,2	
plastiklik ədədi	-	5,3	13,8	
konsistensiya	-	0,38	0,13	
təbii nəmlik, %	15,3	17,2	18,4	
ilişmə əmsalı (su altında), kq/sm ²	-	-	0,45	
daxili sürtünmə bucağı (su altında), dərəcə	-	-	26° 30'	
ümumi deformasiya modulu	-	-	53	
sıxılma əmsalı, mm/m	-	-	0,021	
süzülmə əmsalı, m/sutka	3,0	1,27	0,12	
su ilə doyma əmsalı	0,54	0,50	0,76	
təbii meyl bucağı, dərəcə	33	-	-	
suda həll olan duzlar, %	0,05	0,105	0,215	

Delüvial-prolüvial çöküntülər isə litoloji cəhətdən əsasən, gilcələr və qumcalardan təşkil olunmuşdur. Bu süxurlar xırda ölçülü qumdaşından, argillit və alevrolit qırıntılarından ilə zəngindir. Süxur komplekslərinin tərkibində əsasən, gilcələr böyük üstünlüyə malikdirlər. Delüvial-prolüvial çöküntülərin bir çox sahələrdə qalınlığı 10 m-ə qədərdir. Kəsiliş boyu üstünlük təşkil edən qumca və gilcələrin fiziki-mexaniki xassələri laborator şəraitdə təyin edilərək qeyd edilmişdir (cədvəl 2).

Cədvəl 2.

Delüvial-prolüvial çöküntülərdə qumcaların və gilcələrin fiziki-mexaniki xassələri

Göstəricilər		lab. sınaq. sayı	qumca	lab. sınaq. sayı	gilçə
qranulometrik tərkib, %	qum fraksiyası (0,25-0,05mm)	5	$\frac{26,79}{15,3-39,9}$	11	$\frac{25,33}{6,27-52,7}$
	toz fraksiyası (0,05-0,005mm)	5	$\frac{59,94}{46,78-67,62}$	11	$\frac{45,57}{24,34-66,51}$
	gil fraksiyası (<0,005mm)	5	$\frac{13,27}{4,55-17,39}$	11	$\frac{28,62}{13,24-46,24}$
mütləq sıxlıq, q/sm ³		3	$\frac{2,73}{2,69-2,75}$	8	$\frac{2,72}{2,71-2,76}$
sıxlıq, q/sm ³		3	$\frac{1,82}{1,60-2,0}$	8	$\frac{1,90}{1,28-2,16}$
skletin sıxlığı, q/sm ³		3	$\frac{1,65}{1,45-1,84}$	8	$\frac{1,60}{1,28-1,96}$
məsaməlik, %		4	$\frac{38,0}{32,0-40}$	8	$\frac{41}{33-53}$
məsaməlik əmsalı		4	$\frac{0,670}{0,452-0,867}$	8	$\frac{0,696}{0,497-0,956}$
axıcılıq həddi, %		5	$\frac{26}{25-30}$	11	$\frac{36}{25-48}$
plastiklik həddi, %		5	$\frac{20}{17-24}$	11	$\frac{22}{14-34}$
plastiklik ədədi		5	$\frac{6,0}{3,0-7,0}$	11	$\frac{45,57}{24,34-66,51}$
konsistensiya		5	0	11	$\frac{-0,22}{(-1,33)-(+0,27)}$
təbii mənlilik, %		4	$\frac{17,2}{12,4-26,6}$	11	$\frac{20}{14-24}$
oturuculuq, mm/m		-	-	4	$\frac{0,2}{0,1-0,3}$

Nəticə. Baxılan ərazinin müasir relyefinin formalaşmasında süxurların akkumulyasiya, denudasiya və süxurların fiziki-mexaniki xassələrinin rolu böyükdür. Denudasiya daha çox dağlıq rayonlarda, akkumulyasiya isə dağətəyi və düzənliklərdə daha çox inkişaf edir. Bu proseslərin birgə fəaliyyəti nəticəsində ərazidə yarıq, sürüşmə, sürüşmə, sürüşmə kimi hadisələr baş verir. Orta dağ qurşağından dağətəyi düzənliyə doğru ekzogen geoloji proseslərin intensivliyi azalır. Qeyd etmək lazımdır ki, tədqiq olunan ərazidə mailliyi 10-12°-dən çox olan ərazilərdə baxılan kompleksin çöküntülərindən tikinti meydançasında struktur və konstruksiyaların təbii özəyi kimi istifadə edilə bilməz, çünki onların daşıma qabiliyyəti çox zəifdir. Buna görə də, təməllərin dərinliyi ana süxurlarla eyni miqdarda dərinləşdirilməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. <http://astara-ih.gov.az/az/page/13.html>

2. https://az.wikipedia.org/wiki/Astara_rayonu
3. http://www.aak.gov.az/upload/dissertasion/co_rafiya/AZ2.pdf
4. http://www.aak.gov.az/upload/dissertasion/yer/yer_n_iss_30_04_18.pdf
5. <https://igaz.az/index.php?mod=announce&id=77&lang=az>
6. Babayev N.İ., Tağıyev İ.İ., Pənahi Ş.A. Kazımov S.M. və digərləri. Talış-Lənkəran zonasının termal və mineral su yataqları, onlardan səmərəli istifadə perspektivliyi. Elmi tədqiqat hesabatı, Bakı ADNSU nəşriyyatı, 2015.
7. Abadov B.A., Heydərov E.Ə. Dağlıq Talış sürüşmələrinin əmələ gəlməsinə təsir edən təbii amillərin qısa səciyyəsi. Azər. Res. «Təhsil» cəmiyyəti «Bilgi» dərgisi. Elmi-texniki informasiya bülleteni №1-3 Bakı-2005.
8. Heydərov E.Ə. Dağlıq Talış fiziki-geoloji proseslərinə dair Azər. Res. «Təhsil» cəmiyyəti «Bilgi» dərgisi. Elmi-texniki informasiya bülleteni №1-3 Bakı-2005.
9. Əliyev F.Ş. Azərbaycan respublikasının yeraltı suları, ehtiyatlarından istifadə və geokoloji problemləri «Çaşıoğlu» Bakı-2000.
10. Шабанов А.И. Инженерно-геологический аспект мониторинга мелиорированных территорий Азербайджана. «Nafta-press» Баку-2004.

ABŞERON YARIMADASINDA BAŞ VERƏN EKZOGEN GEOLOJİ PROSESLƏRİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Kərimov V. M., Tağıyev A.Ş., Kərimov N.İ.
E-mail: allahverdi.taghiyev@gmail.com

Xülasə. Abşeron yarımadasının ərazisində müasir fiziki-geoloji proseslər geniş yayılmışdır. Təsərrüfata böyük ziyan vuran bu hadisələrdən sürüşmə, sel, torpaqların şoranlaşması, qrunut sularının çirklənməsi, dağılma, eroziya, eol prosesləri və s. kimi hadisələri ayırmaq olar.

Abşeronda baş verən sürüşmə, su daşqınları, bataqlıq, şoranlaşma, eroziya, eol prosesləri və digər müasir fiziki-geoloji hadisələr daim öyrənilməli və şəraitdən asılı olaraq konkret tədbirlər həyata keçirilməlidir. Əks halda, milli iqtisadiyyata böyük ziyan dəyə bilər, hətta insan tələfatı da gözlənilə bilər.

Bu səbəbdən də Abşeron yarımadasının mühəndisi geoloji şəraiti öyrənilmişdir. Tədqiqat ərazisində ekzogen geoloji proseslərin, xüsusilə də sürüşmə hadisələrinin geniş