

BAKİ DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

«Təsdiq edirəm»
**Geologiya fakültəsinin
dekanı**

_____ **A.İ.Xasayev**
«_____» _____ **2009 – cu il**

**«Hidrogeologiya və mühəndis geologiyası»
kafedrasının ELMİ - TƏDQİQAT İŞLƏRİ haqqında məlumat
hesabatı**

BAKİ – 2009

1.GİRİŞ

«Hidrogeologiya və mühəndis-geologiyası» kafedrası 13.03.2003-cü ildə Bakı Dövlət Universitetinin Böyük Elmi Şurasının qərarı, fakültə dekanlığının təqdimatı ilə Rektorun 02.04.2003 tarixli R-29 sayılı əmri ilə müstəqil kafedra kimi fəaliyyət göstərir.

2. KAFEDRANIN 2009-CU İL ÜÇÜN STRUKTUR VƏ ŞTAT CƏDVƏLİ

s.s.	Soyadı, adı və atasının adı	Təvəllüdü	Vəzifəsi	Elmi dərəcəsi	Elmi adı	Ştat (tam və ya 0,5)
1	Əhmədova Ofeliya M.	1951		g.m.e.n.	dos.	1
2	Məmmədova Esmiralda A.	1962		g.m.e.n.	dos.	1
3	Məmmədova Məhluqə A.	1956		g.m.e.n.	dos.	1
4	Abadov Bəhmən A.	1936		g.m.e.n.	dos.	1
5	Həsənova Ulduz Y.	1968	b/l			1
Əvəzçilikdə						
6	Əlizadə Akif A.	1934	akad.	g.m.e.d.	prof.	0,5
7	İsayev Sokrat A.	1937	lab.müd.	g.m.e.d.	prof.	0,5

Respublikanın müxtəlif geoloji elmi və istehsalat müəssisələrindən 10 nəfər təcrübəli istehsalatçı alim kafedrada saathesabı qaydada dərs aparmaq üçün cəlb edilmişdir.

3. 2009-CU İLDƏ KAFEDRADA APARILAN ELMİ-TƏDQIQAT İŞLƏRİNİN ƏSAS İSTİQAMƏTLƏRİ, ADI, SAYI, QISA ANNOTASIYASI VƏ YERİNƏ YETİRİLMƏSİ

Hesabat ilində kafedra elmi-tədqiqat işlərini «Şərqi Abşeronun hidrogeoloji və mühəndisi - geoloji şəraitinin formalaşmasına təsir edən amillərin tədqiqi» problemi üzrə iki istiqamət («Hidrogeologiya» və «Mühəndis geologiyası») və iki iş («Şərqi Abşeronun hidrogeoloji şəraitinin formalaşmasına təsir edən amillərin tədqiqi»; «Şərqi Abşeronun mühəndisi - geoloji şəraitinin formalaşmasına təsir edən amillərin tədqiqi») üzrə əldə edilən çap olunmuş və fond materialları, o cümlədən cari ilin çöl materiallarının toplanması və sistemləşdirilməsi üzrə ilkin nəticələrin hesabatının tərtibi ilə sona çatdırmışdır.

MÖVZU 1: «Şərqi Abşeronun hidrogeoloji və mühəndisi - geoloji şəraitinin formalaşmasına təsir edən amillərin tədqiqi»

«HİDROGEOLOGİYA» İSTİQAMƏTİ ÜZRƏ

İŞ A. «Şərqi Abşeronun hidrogeoloji şəraitinin formalaşmasına təsir edən amillərin tədqiqi»

Müəlliflər: dos.E.A.Məmmədova, dos.M.A.Məmmədova, g.m.e.n. F.Q.Məm-mədov

Abşeron yarımadasının sahəsi 2000 km² olub, Azərbaycan Res-publikasının şərq hissəsində yerləşir. Yarımada şimal, şərq və cənubdan Xəzər dənizi ilə, qərb-dən isə Qobustan dağətəyi düzənliyi ilə əhatə olunmuşdur.

Abşeron yarımadası tektonik quruluşuna görə 4 əsas struktura ayrılır:

1. Qərbi-Abşeron antiklinoriumu;
2. Abşeron-Ceyrankeçməz tektonik zonası;
3. Şərqi Abşeron sinklinoriumu;
4. Abşeron arxipelaqı antiklinoriumu.

Abşeron yarımadası hidrogeoloji şəraitinə görə, əsasən iki hissəyə bölünür: Qərbi Abşeron və Şərqi Abşeron. Onların qəbul olunmuş sərhədi: şimalda - Nardaran qəsəbəsi, cənubda - Hövsan burnu.

Tektonik rayonlaşdırma sxeminə görə Şərqi Abşeron Kürdəxanı-Maştağa qalxımı, Binə-Hövsan, Dübəndi-Zirə muldalarının ərazilərini əhatə edir. Şərqi Abşeronun geoloji-geomorfoloji şəraiti burada qrunt sularının formalaşması üçün əlavə şərait yaradır. Bu ərazidə müasir dövrdən abşeron mərtəbəsinin çökün-tüləri geniş yayılmışdır. Məhsuldar qat çöküntüləri böyük qalınlıqlı laylar altında yatdığına görə hidrogeoloji nöqteyi-nəzərdən əhəmiyyət daşıyır. Şərqi Abşeron ərazisində yeraltı suların formalaşmasında təbii amillərlə yanaşı süni amillər də böyük rol oynayır.

Geoloji-geomorfoloji amillər yeraltı suların əmələ gəlməsi və dövr etməsində mühüm hesab olunur. Yarımadanın şimal-qərb və qərb hissələrində yer səthinə çıxan qədim neogen-paleogen yaşlı gilli süxurlar şərqə getdikcə dərinləşərək dör-düncü dövr yaşlı çöküntülərlə örtülür, bununla əlaqədar, yeraltı suların toplan-masına yaxşı şərait yaradan baki, xəzər və xvalın çöküntüləri yarımadanın qərb hissəsində az qalınlıqla kiçik sahələrdə yayılmışdır, Şərqi Abşeronda isə dördüncü dövr çöküntüləri geniş yayılaraq böyük dərinliklərdə aşkar edilmişdir.

Məlumdur ki, yeraltı suların əmələ gəlməsində ərazinin **relyefi** mühüm rola malikdir. Bu baxımdan, yeraltı suların toplanmasına yarıqlar, çalalar və relyef-dəki çökəkliklər əlverişli şərait yaradır.

İqlim amilləri əhəmiyyətli dərəcədə yeraltı suların əmələ gəlməsinin kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərini müəyyən edir. Yarımada il ərzində 227 mm (orta he-sabla) atmosfer çöküntüləri, 947-1344 mm buxarlanma müşahidə olunur.

Atmosfer çöküntülərinin orta illik minerallaşma dərəcəsi 102 mq/l təşkil edir. Yer səthinə atmosfer çöküntüləri ilə birlikdə ildə 184,8 kq/ha duz daxil olur (bunun 12,9%-ni NaCl təşkil edir).

Yeraltı suların əmələ gəlməsində *su buxarlarının kondensasiyasının* da təsiri az deyildir.

Hidroloji amillər, əsasən yeraltı suların boşalmasına təsir göstərir. Bununla belə, bu prosesin əsasını Xəzər dənizinin səviyyəsinin dəyişməsi (enib-qalxması) təşkil edir. 1978-95-ci illər ərzində dəniz səviyyəsinin daimi (2,5 m) qalxması nəticəsində sahil boyu qrunut sularının səviyyəsi 0,4-1,3 m qalxmışdır (rejim şəbəkəsində aparılan hidrogeoloji müşahidələrin nəticələrinə görə). Yarımada geniş yayılmış duzlu göllərin bir çoxunun qidalanmasına qrunut sularının təsiri az deyildir.

Süni amillər insanın təsərrüfat fəaliyyəti ilə əlaqədardır. Yeraltı suların formalaşmasına Samur-Abşeron kanalından, suvarma sularından, kommunikasiya şəbəkəsindən, neftli su tullantılarından süzülən suların mühüm təsiri vardır.

Şərqi Abşeron ərazisində qrunut suları tədqiqat aparılan bütün sahələri əhatə edir. Qrunut sularının hidrodinamik şəraitini təhlil etmək üçün Abşeron yarımadasının ərazisi üçün çoxillik məlumatlar əsasında hidroizogips, yatım dərinliyi, minerallaşma və kimyəvi tərkib xəritələri tərtib olunmuşdur.

Qrunut sularının axını ümumi planda qərbdən cənub-şərq və şərq istiqamətindədir. Şimal-qərbi Abşeronda yeraltı axının istiqaməti şimala - dənizə doğrudur. Hidroizogipslər burada radial formada olub, +30 m (-30 m) mütləq qiymətə malikdir.

Şəhərin şərq hissəsində Balaxanı-Sabunçu-Ramanı, Suraxanı və Qaraçuxur-Zığ antiklinallarının olması qrunut suyu axınının formasının dəyişməsinə şərait yaradır. Qrunut sularının axını bu strukturlardan bütün istiqamətlərdə radial formada yayılır. Şəhərin ərazisində hidrorelyefin mailliyi dəyişkəndir. Qərbdə və şərqdə maillik 0,01-0,1, şimalda 0,06-0,01, cənubda - sahilyanı zolaqda 0,014-0,1 arasında dəyişir. Keşlə yaylasında isə yeraltı axının mailliyi 0,003-0,08 arasında dəyişir.

Bakı şəhəri ərazisində formalaşan yeraltı sular şəhərin mərkəz hissələrində və dənizin sahilləri boyunca sərf olunur.

Şəhərin müxtəlif sahələrində yeraltı sular yer səthinə çıxır. Bakı şəhərinin ərazisində formalaşan yeraltı suların axını geoloji-struktur şəraitə uyğun olaraq vahid ümumi axın şəklinə düşür.

Abşeron yarımadasında yeraltı su hövzəsinin ümumi axını Qərbi Abşerondan Şərqi Abşerona doğru istiqamətdədir.

Abşeron yarımadasında qrunut sularının yatım dərinliyi müxtəlifdir. Qərbi Abşeronda qrunut sularının yatım dərinliyi 1 m-dən 15,2 m arasında dəyişir. Qrunut sularının ən az yatım dərinliyi Sumqayıt şəhəri ilə Ceyranbatan gölü arasındakı ərazidə müşahidə olunur. Bu ərazilərdə qrunut sularının yatım dərinliyinin intervalı 1-2 m arasındadır. Böyük Şor gölü ətrafında, Yasamal vadisində, Lökbatan qəsəbəsinin cənub tərəflərində, Qırmızı göl rayonunda, Sahil qəsəbəsi rayonunda qrunut sularının yatım dərinliyi 1-2 m intervalındadır.

Masazır qəsəbəsi rayonunda və ətrafdakı göllərdə qrunut sularının yatım dərinliyi göllərdən uzaqlaşdıqca artaraq, 16,5 m və daha artıq dərinliyə çatır.

Şərqi Abşeronda qrunut sularına qazılmış quyuların sərfi 9,8 l/s-yə qədərdir. Nardaran, Zaqulba zonasında quyuların sərfi 2,0-10,0 l/s arasında dəyişir. Bu ərazilərdə quyuların xüsusi sərfi 0,2-1,1 l/s·m-dir. Susaxlayan süxurların süzülmə əmsalı 1,1-5,2

m/gün-dür. Sulu horizontun qalınlığı 60-70 m-dir. Bu qalınlıq Şərqi Abşeronun hər yerində müşahidə olunur. Maştağa ərazisində quyuların sərfi 0,8-1,5 l/s, Mərdəkan-Şüvəlan sahəsində 0,4-2,1 l/s-dir. Quyuların xüsusi sərfi 0,14-0,38 və 0,03-0,25 l/s m arasında dəyişir. Susaxlayan süxurların süzülmə əmsalı 0,2-2,3 m/gün arasında dəyişir. Binə-Hövşan muldasında susaxlayan süxurların süzülmə əmsalı 1,0-4,8 m/gün-dür. Quyuların sərfi 0,9-3,0 l/s, xüsusi sərfi 0,06-1,2 l/s m-dir.

Şərqi Abşeron ərazisində qrunut sularının yatım dərinliyi 0-30 m intervalında dəyişir. Mərkəzi Abşeronun ərazisində qrunut sularının yatım dərinliyi yer səthinə yaxındır. Kürdəxanı, Pırşağı, Məmmədli, Nardaran, Maştağa, Fatmayı, Suraxanı və digər sahələrdə qrunut sularının yatım dərinliyi 1-2 m arasında dəyişir. Nar-darandan Zirəyə qədərki sahələrdə qrunut sularının yatım dərinliyi 10-20 m arasında dəyişir.

Abşeron yarımadasının cənub-qərbində quyuların sərfi 3,5 l/s-yə qədər artır. Bu istiqamətdə quyuların xüsusi sərfi 0,01-0,09; 0,15-0,23 l/s m arasında dəyişir. Susaxlayan süxurların süzülmə əmsalı 0,03-1,0 m/gün arasında dəyişir.

Mərkəzi və Şərqi Abşeronda yeraltı suların kimyəvi tərkiblərinin formalaşmasında süni amillər böyük rol oynayır. Sahələrin suvarılması nəticəsində aerasiya zonasının süxurlarının duzları yuyulur və ətraf sahələrə daşınır. Bunun nəticəsində qrunut sularında şirinləşmə prosesi gedir. Yeraltı suların istismar olunduğu sahələrdə isə müxtəlif kimyəvi tərkibli suların bu ərazilərə axını nisbətən güclənir. Neft mədənlərinə yaxın sahələrdə isə neftlə birlikdə lay suları yer səthinə çıxarılır. Bu sulardan olan itkilər nəticəsində isə ətraf sahələrdə yeraltı suların kimyəvi tərkibində əsaslı dəyişikliklər baş verir. Bu suların tərkibindəki elementlər isə ətraf sahələrdəki yeraltı suları çirkləndirir.

Yarımadanın ərazisində yayılmış təzyiqli yeraltı sular yüksək minerallaşma dərəcəsinə malikdir. Bu sular praktiki əhəmiyyəti olmadığına görə yaxşı öyrənilməmişdir.

Yarımadanın ərazisində təzyiqli sulu horizontlar hidrogeoloji, hidro-geoloji-meliorativ xəritəlmalarda, balneoloji məqsədlərlə axtarış - kəşfiyyat işləri aparılarkən öyrənilmişdir. Daha dərin qatlarda yatan təzyiqli sular isə neft kəşfiyyatı aparılarkən öyrənilmişdir.

Ərazidə hidrogeoloji nöqteyi-nəzərdən aparılmış işlərdə geoloji kəsilişin 200-300 m-lik yuxarı hissəsi təsvir olunur. Abşeron yarımadası ərazisində qrunut sularından fərqli olaraq, təzyiqli sular vahid sulu horizont yaratmış və kəsilişin ayrı-ayrı stratigrafik vahidlərini xarakterizə edir. Bu ərazilərdə təzyiqli sulu horizontların digər horizontlarla hidravlik əlaqəsi yoxdur.

Şərqi Abşeronun hər yerində təzyiqli sulu horizontlara rast gəlinir. Təzyiqli sulu horizontlar xəzər, gürgan, bakı, üst abşeron çöküntülərində yayılmışdır. Susaxlayan süxurlar qum, qumca, qumdaşı, əhəngdaşlarıdır. Şərqi Abşeronda ağcaqıl və alt abşeron çöküntüləri susuzdur.

Şərqi Abşeronda ağcaqıl və məhsuldar qat çöküntülərində yerləşən sulu horizontların şaquli kəsilişini xarakterizə etmək üçün məlumatlar yoxdur. Dördüncü dövr-üst abşeron çöküntülərinin layları bu ərazilərdə 700-800 m dərinlikdə yatır. Öyrənilən qalınlıq isə 200-250 m-i əhatə edir. Abşeron mərtəbəsinin tavan hissələrinin dərinliyi 66-88 m-də quyular vasitəsi ilə aşkar olunmuşdur. Bu mərtəbənin çöküntüləri

Pirşağı-Bilgəh, Maştağa-Buzovna kəndləri rayonlarında yayılmışdır. Horizontların dabanı isə 144-235 m dərinlikdə aşkar olunmuşdur. Pyezometrik səviyyə 7,4-12,9 m dərinlikdə qərarlaşır. Suçəkmə zamanı quyuların sərfi 0,6-2,6 l/s, xüsusi sərfi isə 0,21-0,5 l/s·m-dir. Susaxlayan süxurların süzülmə əmsalı 0,3-1,9 m/gün arasında dəyişir. Maştağa-Şüvəlan sahəsində təzyiqli suların kompleksi 60-72 m-də aşkar olunmuşdur. Təzyiqli horizontların dabanı 190-241 m dərinlikdə qərarlaşır. Quyuların sərfi suçəkmə zamanı 1,90-2,40 l/s, xüsusi sərfi isə 0,15-0,30 l/s·m-dir. Susaxlayan süxurların süzülmə əmsalı 0,6-1,4 m/gün-dür.

Binə-Hövsan muldası ərazisində quyular vasitəsi ilə iki təzyiqli sulu horizont aşkar olunmuşdur. Burada Bakı horizontunun tavanı 30-46 m, dabanı 35-75 m dərinlikdə yatır. Pyezometrik səviyyə 4-16 m dərinlikdə qərarlaşır. Hövsan kəndi rayonunda pyezometrik səviyyə +0,5 m-də qərarlaşır. Suçəkmə zamanı quyuların sərfi 1,0-5,0 l/s, xüsusi sərfi 0,9-4,5 l/s·m arasında dəyişir. Susaxlayan süxurların süzülmə əmsalı 10 m/gün-ə qədər çatır.

Binə-Hövsan muldasında ikinci təzyiqli horizont Abşeron çöküntülərinə aiddir.

Qala yüksəkliyində bu horizont 19-69 m dərinlikdə yatır. Suçəkmə zamanı quyuların sərfi 1,0 l/s, xüsusi sərfi 0,15 l/s·m-dir. Susaxlayan süxurların süzülmə əmsalı 0,32 m/gün-dür.

Zirə və Şahov buynuzunda təzyiqli sulu horizont bakı və abşeron mərtəbə-lərinə aiddir. Təzyiqli sulu kompleksin tavanı 27-62 m, dabanı isə 40-68 m dərinlikdə yatır. Sulu layların effektiv qalınlığı 4-6 m-dir. Pyezometrik səviyyə 17-23 m dərinlikdə qərarlaşır. Suçəkmə zamanı quyuların sərfi 0,7-1,0 l/s, xüsusi sərfi isə 0,02-0,04 l/s·m-dir. Susaxlayan süxurların süzülmə əmsalı 1,0 m/gün-dür.

Abşeron ərazisində yeraltı suların minerallaşma dərəcəsi 30-800 mq/ekv-dir. Xlor və natrium ionlarının miqdarı 10-240 və 12-300 mq/ekv-dir. Ümumi qələvilik 0,2-15 arasında dəyişir. Kalsium və maqnezium ionlarının miqdarı 0,1-5,7 mq/ekv-dir. Natriumun xlorə olan nisbəti 0,62-2,30 arasında dəyişir.

Abşeron yarımadasında yerləşən neft yataqlarının lay suları mikro-komponentlərlə zəngindir.

«MÜHƏNDİS GEOLOGİYASI» İSTİQAMƏTİ ÜZRƏ

İŞ B. «Şərqi Abşeronun mühəndisi - geoloji şəraitinin formalaşmasına təsir edən amillərin tədqiqi»

Müəlliflər: dos.B.A.Abadov, dos. O.M.Əhmədova, t.e.n. Ə.Ə.Verdiyev

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, Abşeron yarımadası tektonik quruluşuna görə 4 əsas struktura ayrılır:

1. Qərbi-Abşeron antiklinoriumu;
2. Abşeron-Ceyrankeçməz tektonik zonası;
3. Şərqi Abşeron sinklinoriumu;
4. Abşeron arxipelaqı antiklinoriumu.

Cari ilin elmi-tədqiqat işinin tədqiqat obyekti Şərqi Abşeron sinklinoriumudur. Bu region Abşeron yarımadasının 3/5 hissəsini - mərkəzi və şərq hissələrini əhatə edir. Sinklinoriumun qərbində Qərbi Abşeron antiklinoriumu və Abşeron Ceyrankeçməz zonası yerləşir. Şərqi Abşeron sinklinoriumunun şimal-qərb hissə-sində Sumqayıt-Fatmayı tektonik sahəsi ayrılır. Burada məhsuldar qat çöküntülərinin arasında paleogen və miosen yaşlı braxiantiklinal qalxımların nüvələrinə rast gəlinir.

Antiklinal qırıxıqlıqlar Ümumqafqaz istiqamətli qırıxıqlıq zonasına aid edilir. Qırıxıqların nüvəsində koun və maykop çöküntüləri, qanadlarında orta və üst mio-sen və pont mərtəbəsinin çöküntüləri, periferik hissəsində məhsuldar qat çöküntüləri iştirak edir. Qırıxıqlıqlar sandıqvari quruluşa malikdir.

Region üçün bataqlıqlaşma, şoranlaşma, deflyasiya prosesləri xarakterikdir. Palçıq vulkanizmi burada zəif inkişaf etmişdir.

Ərazidə yayılmış Zigilpiri, Böyükdağ, Sulutəpə palçıq vulkanları şimal-qərb hissədə antiklinal qırıxıqlıqların tektonik qırılmalarla mürək-kəbləşməsi nəticəsində yaranmışdır.

Region üçün intensiv abraziya prosesləri qeyd edilir. Bu regionun sahəsi 1249 km²-dir. Regionun seysmikliyi 7 balla qiymətləndirilir.

Respublikanın ən inkişaf etmiş iqtisadi regionu olan Abşeron yarımadasında texnogen amillərin mühəndisi-geoloji şəraitə təsiri güclüdür.

Son zamanlar aparılan intensiv *tikinti-bərpa işlərinin təsiri* mühitdə sürətli dəyişikliyin yaranmasına səbəb olmuşdur. Bu dəyişiklik yeraltı suların səviyyəsinin qalxmasına, ekzogen-geodinamiki proseslərin intensivləşməsinə təkan vermişdir.

Abşeron yarımadasının təbii mühəndisi-geoloji şəraitinin dəyişikliyə uğramasına səbəb olan amillərdən biri də *sənayenin inkişafının və təbii ehtiyatların mənimsənilməsinin sürətlə həyata keçirilməsidir.*

Abşeron yarımadası ərazisində *subasma prosesi* Sumqayıt kimya kombinatının yaxınlığı, Ceyranbatan qəsəbəsi, Buzovna çimərliyi, Binə (yerli qəbiristanlıq və «Hava limanı» arasındakı ərazi) sahəsi, Sumqayıt sənaye zonası (Azərbaycan boru-prokat zavodu), Sumqayıt yaşayış zonası (Sumqayıt şəhəri dəmir yolu vağzal), Kürdəxanı (Kürdəxanı kəndi - Ləiş bağları arasındakı sahə), Məmmədli (Zabrat qəsəbəsi - Məmmədli kəndinin arasındakı ərazi), Maştağa (Abşeron ma-gistral kanalının yanı, sudoldurma məntəqəsi), Aeroport (Bakı-Aeroport avtomobil yolunun sol tərəfində, elektrik transformatorun yanı) sahəsi və Yasamal dərəsi sahələrində geniş yayılmışdır.

Subasma həmin sahələrdə yayılmış süxurların litoloji tərkibinə təsir edir və ərazidə tikiləcək və ya fəaliyyətdə olan tikililərin gələcəkdə istismarını çətinləşdirir.

Ərazidə *bataqlıqlaşmanın* qarşısının alınması və göllərin qurudulması zamanı həyata keçirilən tədbirlər kompleks xarakterli olmadığından səmərəliliyi aşağıdır.

Abşeron yarımadasının ərazisində, əsasən mərkəzi və şərq hissəsində *eol prosesləri* geniş yayılmışdır. Eol prosesləri yarımadanın şimal hissəsində sahil boyu Zeynalabdin qəsəbəsi - Bilgəh çimərliyi 2-5 km enində zolaq şəklində inkişaf etmişdir, yarımadanın mərkəzi hissəsində (Binə qəsəbəsi, Mərdəkan-Şüvəlan qəsəbəsinin cənub hissəsi), Türkan kəndinin kənar qərb tərəfində və ən geniş eol qumları yarımadanın kənar şərq hissəsində (Gürgən-Zirə kəndləri, Şıxov burnu xətti boyu, zolağın eni 4-5

km-ə çatır) yayılmışdır. N.Ş.Şirinova görə eol deflyasiyasının digər relyef əmələ gətirən amillərlə birgə yarımada belə iri relyef forması kimi axarı olmayan çökəkliklərin əmələ gəlməsində böyük rolu vardır. Orta hesablamalara görə, hərəkətdə olan eol qumları 25-30 km² sahədə yayılmışdır. Qumların qalınlığı 0,5 m-dən 5-8 m-ə çatır, sahədə üstünlük təşkil edən 1-2 m qalınlıq hesab ola bilər. Eol qumların forması hərəkətdə olan təpəciklərə oxşar olaraq şimal-cənub istiqamətində uzanır (üstünlük təşkil edən küləklərin istiqaməti).

Eol formalarının yer səthindən nisbi hündürlüyü əksər hallarda 0,5-1,5 m təşkil edir, yarımada şərq hissəsində Şıxov burnu yaxınlığında qum təpələrinin hündürlüyü 3-8 m-ə çatır. Barxanlar əksər halda şimaldan-cənuba tərəf 20-35 m uzanır.

Eol prosesləri xalq təsərrüfatına ciddi ziyan vurur, neft mədənləri, avtomobil yolları, üzümlüklər və bağlar vaxtaşırı eol qumlarının təsirinə məruz qalır.

Abraziya prosesləri. Dənizin sahil xətti boyunca dəniz dalğalarının təsiri ilə sahilin yuyulması və dağılması prosesi intensiv inkişaf etmişdir. Şimal sahilboyu - Qalaça və Köhnə Bilgəh burunlarında, Zaqulba və Buzovna qəsəbələri yaxınlığında, Abşeron mayakının yaxınlığında, dənizin cənub sahilində - Hövsan, Sultan, Bayıl, Şıxov və Puta burunlarında yayılmışdır. Hesablamalara görə, abraziya sahil-lərinin uzunluğu 13 km-ə yaxındır (yəni yarımada bütün sahilinin uzunluğunun 8%-i təşkil edir).

Abraziya prosesləri köhnə Bilgəh burnu ilə Abşeron mayakı arası sahildə daha da intensivdir. Bu ərazidə abraziya prosesləri yüksək sürətlə gedir (sıldırımlı sahillərdə dəniz dalğası sahilə yaxınlaşdıqca öz enerjisini tamamilə saxlayır, öz gücünü uçurumlu sahilə zərbələrə sərf edir).

Abşeron yarımadasında abraziya proseslərinin güclənməsi texnogen proses-lərin təsiri ilə əlaqədardır. Belə ki, bir tərəfdən dəniz sahilində çimərlik zonasına radikal müdaxilə (sahil boyu müxtəlif tikintilərin aparılması, dəniz qumlarının tikintidə istifadə məqsədi ilə götürülməsi və s.), Xəzər dənizinə axan çaylarda (Vəlvələçay, Qudyalçay, Qusarçay və s.) qum-çınqıl karxanalarının yaradılması və oradan qum-çınqıl materiallarının həmindən artıq götürülməsi nəticəsində dənizə gətirmə çöküntülərinin nəql oluna bilməməsi ilə əlaqədar, dalğanın abraziya təsiri-nin güclənməsi və s. müşahidə edilməkdədir.

İnsanların təsərrüfat fəaliyyətinin güclənməsi Abşeron yarımadasının bitki örtüyünə də öz güclü təsirini göstərmişdir ki, bu da ***aşınma, yarğanəmələgəlmə prosesinin*** intensivləşməsinə səbəb olmuşdur.

Tabii ehtiyatların sürətli istismarı ətraf ərazinin yüksək səviyyədə çirk-lənməsini, ərazidə bataqlıqlaşmanın, çökəkliklərin, çalaların, deformasiyaya uğra-mış relyef formalarının formalaşmasını gücləndirmişdir.

Abşeron yarımadasında hal-hazırda mühəndisi-geoloji şəraitə həlledici təsir göstərən amillərdən biri də ***neft sənayesinin sürətli inkişafı*** ilə əlaqədardır. Belə ki, istər neftin çıxarılması, istər nəqli, istərsə də emalı ilə əlaqədar müxtəlif tullan-tıların, o cümlədən maye halında tullantıların geoloji mühitə atılması ekoloji-dina-miki tarazlığı pozmaqla bərabər, mühəndisi-geoloji şəraitə də çox böyük təsir gös-tərir. Belə ki,

geodinamiki proseslərdə yaranan dəyişikliklə bərabər, qruntların fiziki-mexaniki xassə göstəriciləri də dəyişikliyə uğrayaraq pisləşir.

Aparılmış elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrinin analizinə əsasən demək olar ki, Abşeron yarımadasında sənayenin sürətli inkişafı ilə əlaqədar olaraq, texnogen yüklənmə səviyyəsi kəskin artmışdır və bu amil mühəndisi-geoloji şəraitə də öz təsirini göstərmişdir.

Bununla əlaqədar olaraq, geoloji mühitdə həyata keçirilən hər cür fəaliyyətin geoloji mühitin düzgün öyrənilməsi əsasında maksimal qorunub-saxlanılması ilə həyata keçirilməsinin təyini, dövlət səviyyəsində müvafiq tədbirlərin vaxtında gö-rülməsi vacibdir.

Karxanaların kortəbii fəaliyyəti dayandırılmalıdır, onların fəaliyyəti elmi əsaslandırılmış layihələr əsasında mümkün olan ərazilərdə, müəyyən edilmiş norma daxilində, relyefin buraxıla bilən hədd daxilində pozulması şərtində həyata keçirilməlidir.

Yeraltı şirin su hövzəsinə çirkab və sənaye sularının vurulmasının qarşısı alınmalıdır.

Neft sənayesi ilə əlaqədar tullantıların ekoloji təmizlənməsi həyata keçirilməli, maye halında tullantılar yenidən laylara vurulmalıdır.

**«Hidrogeologiya və mühəndis geologiyası»
kafedrasının müdir əvəzi:**

dos. A.İ.XASAYEV

**4. «HİDROGEOLOGİYA VƏ MÜHƏNDİS GEOLOGİYASI»
KAFEDRASI ƏMƏKDAŞLARININ 2009-cu İLDƏ DƏRC OLUNMUŞ ELMİ
ƏSƏRLƏRİNİN XARAKTERİSTİKASI**

S.s	Məqalənin adı	Çap və ya əlyazma	Nəşriyyatın və ya jurnalın adı	Müəlliflər
1	Abşeron yarımadasında aerasiya zonası süxurlarının şoranlaşmasının əsasları	Tezis-çap	BDU-nun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş «Azərbaycanın faydalı qazıntıları» mövzusunda Elmi konfransın materialları (26 may). Bakı-2009. S.10	E.A.Məmmədova
2	Salyan-Neftçala zonasında meliorasiyanın inkişafı	Tezis-çap	BDU-nun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş «Azərbaycanın faydalı qazıntıları» mövzusunda Elmi konfransın materialları (26 may). Bakı-2009. S.61	E.A.Məmmədova
3	Yeraltı suların süni ehtiyatı əhalinin əlavə su təchizatı mənbəyi kimi	Məqalə-çap	Bakı Universitetinin Xəbərləri Jurnalı. Təbiət elmləri seriyası. №1, 2009. S.84-90	E.A.Məmmədova
4	Mil düzənliyində meliorativ tədbirlərin istiqamətləri	Tezis-çap	BDU-nun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş Beynəlxalq Elmi Konfransın Materialları (30-31 oktyabr 2009 –cu il), s. 510	E.A.Məmmədova
5	Şirvan düzənliyinin hidrogeoloji şəraitinə	Tezis-çap	BDU-nun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş Beynəlxalq Elmi Konfransın Materialları (30-31 oktyabr 2009 –cu il, s.516	E.A.Məmmədova
6	Geologiya fakültəsinin qiyabi təhsil alan tələbələri üçün ixtisas fənlərindən metodik göstərişlər (Hidrogeologiya fənni üzrə)	Metodik göstəriş-çap	Geologiya fakültəsi Bakalavr təhsil pilləsi üzrə qiyabi təhsil alın tələbələr üçün ixtisas fənlərindən Metodik göstərişlər (I-V kurslar). (Hidrogeologiya ixtisası). BDU nəşriyyatı, 2009. S. 144-148	E.A.Məmmədova
7	Mingəçevir su anbarı zonasında ekzogen-geoloji proseslərin inkişaf dinamikası daimi nəzarətdə saxlanılmalıdır	Tezis-çap	BDU-nun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş «Azərbaycanın faydalı qazıntıları» mövzusunda Elmi konfransın	B.A.Abadov İ.İ.Tağıyev

			materialları (26 may). Bakı-2009. S.36	
8	Naxçıvan Muxtar Respublikasında Şahbuz rayonu ərazisindəki kükürd sürüşmə sahəsi	Tezis- çap	BDU-nun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş «Azərbaycanın faydalı qazıntıları» mövzusunda Elmi konfransın materialları (26 may). Bakı-2009. S.71	İ.İ.Tağıyev B.A.Abadov
9	Masallı sürüşməsinin mühəndisi-geoloji şəraiti	Tezis- çap	BDU-nun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş Beynəlxalq Elmi Konfransın Materialları (30-31 oktyabr 2009 –cu il. S. 511	B.A.Abadov
10	Biosferin xarakterik kimyəvi elementləri və onların miq-rasiyası	Məqalə- çap	Müasir təbiətşünaslığın nəzəri və empirik me-todlarının tətbiqi isti-qamətləri – Sumqayıt 2009, s. 35-37	O.M.Əhmədova
11	Azərbaycanın müasir tipli sənaye suları və onların istifadə perspektivliyi	Məqalə- çap	Bakı Universitetinin xəbərləri, Təbiət elmləri, 2009, № 1, s. 90-97	O.M.Əhmədova
12	Azərbaycan Respublikasının mineral-termal su mənbələri və kurortları	Məqalə- çap	Bakı Qızlar Universiteti, Bakı 2009, № 1, s.145-148	O.M.Əhmədova
13	Azərbaycan Respublikasının neft-qaz yataqları ilə əlaqədar olan sənaye əhəmiyyətli yer-altı suları	Məqalə- çap	Bakı Universitetinin xə-bərləri, Təbiət elmləri 2009, № 4, s.	O.M.Əhmədova
14	Abşeron yarmadasının müali-cəvi və əhəmiyyətli mineral və termal suları	Tezis- çap	BDU-nun 90 illiyinə həsr olunmuş “Azər-baycanın faydalı qazın-tıları” mövzusunda El-mi konfransın mate-rialları. 26 may, Bakı 2009, s.80-81	O.M.Əhmədova
15	Xəzər dənizinin faydalı qazın-tıları və onun ekoloji vəziyyəti	Tezis- çap	BDU-nun 90 illiyinə həsr olunmuş “Azər-baycanın faydalı qazın-tıları” mövzusunda El-mi konfransın materi-alları. 26 may, Bakı 2009, s.45-48	O.M.Əhmədova

16	Azərbaycan Respublikasının şirin su ehtiyatları və onların ekoloji vəziyyəti	Tezis- çap	BDU-nun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş Beynəlxalq Elmi Konfransın Materialları (30-31 oktyabr 2009 –cu il), s.	O.M.Əhmədova
17	Şirvan düzənliyində əhalinin içməli su mənbələri,təchizatı və ekoloji problemləri	Məqalə- çap	Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Xəbərlər, Yer elmləri, 2009, №1, s. 94-98	M.A. Məmmədova
18	Talış-Lənkəran bölgəsinin termal sularının istifadə perspektivliyi	Tezis- çap	BDU-nun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş “Azərbaycanın faydalı qazıntıları” mövzusunda elmi konfransın materialları (26 may). Bakı, 2009, s.57	M.A. Məmmədova
19	Hidrogeologiya	Tədris proqramı	BDU-nun Coğrafiya fakültəsinin bakalavr təhsil pilləsi üzrə fənn proqramları toplusu. Bakı, 2009, s.44-47	M.A. Məmmədova
20	Abşeron yarımadasının su təchizatı problemləri	Tezis- çap	BDU-nun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş Beynəlxalq elmi konfrans materialları (30-31 oktyabr) Bakı, 2009, s.515	M.A. Məmmədova
21	Gəncəçay-İncəçay çayları arasındakı ərazinin yeraltı sularının regional ehtiyatının formalaşma şəraiti və onlardan su təchizatında istifadənin mümkünlüyü	Məqalə- çap	Bakı Universitetinin Xəbərləri, təbiət elmləri seriyası, 2009,№ 4 . S.	S.M. Kazımov G.F.Həşimova M.A. Məmmədova

**«Hidrogeologiya və mühəndis geologiyası»
kafedrasının müdiri əvəzi:**

dos. A.İ.XASAYEV

5. XARİCİ DÖVLƏTLƏRİN TƏHSİL VƏ ELMİ MÜƏSSISƏLƏRİ İLƏ ƏLAQƏLƏR

Xarici dövlətlərin təhsil və elmi müəssisələri ilə əlaqələr yoxdur.

6. ELMİ TƏDQIQAT İŞLƏRİNİN NƏTİCƏLƏRİNİN TƏTBİQİ

Elmi tədqiqat işlərinin nəticələri istehsalat və magistr təhsilində tətbiq edilir.

7. PATENT VƏ INFORMASIYA İŞLƏRİ

Patent və informasiya işləri yoxdur.

8. FAKÜLTƏDƏ KEÇİRİLMİŞ ELMİ KONFRANSLARIN, SEMINARLARIN, SİMPOZİUMLARIN XARAKTERİSTİKASI

Fakültədə Azərbaycanın BDU-nun 90 illik yubileyinə həsr olunmuş «Azərbaycanın faydalı qazıntıları» mövzusunda Respublika Elmi konfransı (26 may) və Beynəlxalq Elmi konfrans (30-31 oktyabr) keçirilmişdir. Konfranslarda kafedranın bütün müəllimləri ilə magistrantları və tələbələri də iştirak etmişlər və tezislər çap olunmuşdur.

9. FAKULTƏDƏ ELMİ VƏ ELMİ-PEDAQOJİ KADRLARIN HAZIRLANMASI

«Hidrogeologiya və mühəndis geologiyası» kafedrasının magistri İran İslam Respublikasının vətəndaşı Quşçi Əmir - «Mühəndisi geologiya» ixtisası üzrə geologiya-mineralogiya elmləri magistri dərəcəsi almış və aspiranturada həmin ixtisas üzrə təhsilini davam etdirməyə başlamışdır.

10. DİSSERTASIYA MÜDAFİƏSİ VƏ DİSSERTASIYA ŞÜRALARININ FƏALİYYƏTİ

Yoxdur.

11. TƏLƏBƏLƏRİN VƏ GƏNC TƏDQIQATÇILARIN (MAGİSTRRLƏRİN ELMİ-TƏDQIQAT İŞLƏRİ (KONFRANSDA İŞTİRAKİ)

Kafedranın tələbə və magistrantları konfranslarda iştirak etmiş və tezislər çap olunmuşdur.

12. 2010 – CU İLDƏ HANSI AVADANLIQLARIN ALINMASINA EHTİYAC DUYULUR (ADI, ALINACAQ AVADANLIQLARIN SAYI, TƏXMİNİ QİYMƏTİ-MANATLA)

2010 – cu ildə aşağıdakı avadanlıqların alınmasına ehtiyac vardır:

1. Влажность воздуха:

- А) Волосной гигрометр – для определения относительной влажности;
 - Б) Гигрограф – для определения относительной влажности;
 - В) Психрометрические термометры для определения влажности
- 2. Температура воздуха:**
- А) Различные термометры;
 - Б) Термограф - для определения температуры воздуха
- 3. Атмосферные осадки:**
- А) Дождемер – для определения количества атмосферных осадков, в т.ч. мерный стеклянный цилиндр;
 - Б) Испаритель Попова - для определения испарения, в т.ч. наружный и внутренний цилиндры, водосборная чашка эвапорометра, струг
- 4. Наблюдения над температурой грунтов:**
- А) Коленчатый термометр Савинова;
 - Б) Вытяжной термометр и эбонитовая трубка
- 5. Приборы для замера уровня подземных вод:**
- А) глухарь;%
 - Б) хлопушка;
 - В) поплавковый измеритель;
 - Г) водяной свисток;
 - Д) электрический измеритель;
 - Е) уровнемер системы Е.В.Симонова (или лимниметр);
 - Ж) поплавковый лимниграф;
 - З) цифрограф
- 6. Водоотдача:**
- А) прибор для определения величины водоотдачи (по Н.Н.Биндеману)
- 7. Влажность грунтов:**
- А) Бюкс для определения влажности грунтов
- 8. Плотность грунтов:**
- А) Пикнометр для определения плотности грунтов
- 9. Объемная масса грунта:**
- А) Режущие кольца для определения объемной массы влажного грунта
- 10. Весы для взвешивания в воде грунта**
- 11. Гранулометрический состав грунтов:**
- А) Комплект сит для гранулометрического анализа;
 - Б) Прибор Сабанина для гранулометрического анализа;
 - В) Прибор для гранулометрического анализа пипеткой;
 - Г) Ареометр (гигрометр)
- 12. Пластичность:**
- А) прибор Васильева;
 - Б) прибор Казагранде для определения верхнего предела пластичности;
 - В) крылочатка Торвен (ТВ);
 - Г) Сиб пенетрометр (ПП)
- 13. Набухание:**

- А) Прибор ПНЗ – 2 для определения набухания
- 14. Липкость:**
- А) Прибор Охотина для определения липкости
- 15. Размыкаемость:**
- А) Прибор ПР для определения размыкаемости;
Б) Прибор С.И. Синельщикова
- 16. Влагоемкость:**
- А) Прибор для определения максимальной молекулярной влагоемкости
- 17. Капиллярные свойства грунтов:**
- А) Меннск (прибор);
Б) Прибор для определения высоты капиллярного поднятия в трубке;
В) Капилляриметр Каменского для определения высоты капиллярного поднятия
- 18. Водопроницаемость:**
- А) Прибор Тима для определения коэффициента фильтрации;
Б) Трубка Каменского для определения коэффициента фильтрации;
В) Трубка Спецгео для определения коэффициента фильтрации, в.ч. секундомер, стеклянная батарейная банка;
Г) Прибор КФЗ для определения коэффициента фильтрации;
Д) Прибор ПВ конструкции Знаменского-Хаустого для определения водопроницаемости грунтов;
Е) Прибор Коломенского для определения коэффициента фильтрации глинистых грунтов
- 19. Сжимаемость грунтов:**
- А) Прибор МГРИ для компрессионных испытаний грунтов;
Б) Прибор КП для компрессионных испытаний грунтов
- 20. Сопротивление грунтов - уплотнитель:**
- А) Прибор системы Гидропроект для предварительного уплотнения;
Б) Прибор ГГП-30 конструкцией Маслова-Лурье
- 21.** А) Стабилометр М-2 под прессом конструкцией Меткова;
Б) Цилиндры-шаблоны для вырезки образцов связанных грунтов
- 22. Механические свойства полускальных и скальных пород:**
- А) Дисковая пила для изготовления образцов;
Б) Гидравлический пресс
- 23. Для карбонатности:**
- А) прибор калсиметр Попова

Qiyməti təxminən 10 min manat

13. ƏSAS NƏTİCƏLƏR VƏ TƏKLİFLƏR

Cari ildə «Hidrogeologiya və mühəndis geologiyası» kafedrasının müəllim heyəti elmi-tədqiqat işlərinin aparılmasında və əsas nəticələrin tərtibində fəal iştirak etmiş, tələbələrin və gənc tədqiqatçıların (magistrantların) konfranslarda iştirakını təşkil etmiş, 1 metodik vəsait, 1 tədris proqramı, 7 məqalə, 13 tezis

çap etdirmiş, Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin 4 hesabatına rəy vermişdir, o cümlədən 1 dərslik BDU-nun nəşriyyatında çapdadır. Kafedranın dosentləri E.A.Məmmədova və M.A.Məmmədova «Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin Təşəkkürü» mükafatına layiq görülmüşlər.

Kafedrada aparılan elmi - tədqiqat işlərinə müxtəlif elm və istehsalat sahələrindən (geoloji təşkilatlardan) saathesabı qaydada dərs aparmaq üçün dəvət olunan mütəxəssislər (alimlər): Hidrotexnika və Meliorasiya ETİ –nin əməkdaşı t.e.n. Ə.Ə.Verdiyev və Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin əməkdaşı g.m.e.n. F.Q.Məmmədov cəlb olunmuşlar. O cümlədən, gələcəkdə kafedrada gənc tədqiqatçıların (magistrant, aspirant və dissertantların) elmi-tədqiqat işlərinin (dissertasiyaların) ayrı-ayrı hissələrinin məruzəsi və onların müzakirəsinin təşkili məqsədilə, müntəzəm olaraq, ildə 1-2 dəfə seminarların keçirilməsi və həmin seminarlara digər geoloji təşkilatların aparıcı mütəxəssislərinin və alimlərinin də dəvət olunması nəzərdə tutulur.