

Abşeron yarımadasının şərq hissəsində istifadəyə yararlı yeraltı sular

S.Ş. Salahov, g.-m.e.n.¹, U.S. Salahova²

¹Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi

Milli Geoloji Kəşfiyyat Xidməti,

²Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

e-mail: thermalwater_63@mail.ru

Açar sözlər: qrunt sular, yarımada, saha, çöküntülər, mərtəbə, struktur, düzənlik, horizont.

DOI.10.37474/0365-8554/2023-5-4-10

Использование подземных вод восточной части Абшеронского полуострова

С.Ш. Салахов, к.г.-м.н.¹, У.С. Салахова²

¹Национальная служба геологической разведки Министерства

экологии и природных ресурсов,

²Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности

Ключевые слова: подземные воды, полуостров, участок, отложения, этаж, структура, равнина, горизонт.

Для оценки качества запаса подземных вод были использованы результаты химических анализов, проведенных в скважинах восточной части Абшеронского п-ова в разное время. Подземные воды используются как для питья, так и для орошения. Минерализация воды в пределах 0.7–1.0 г/л и 1–3 г/л. Жесткость воды колеблется в пределах 6–30 мг-экв/л. Маломинерализованные воды можно использовать в бытовых и технических целях. По результатам химического анализа, воды, в основном, сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатного типа.

The use of underground water in the eastern part of Absheron peninsula

S.Sh. Salahov, Dr. in Geol.-Min. Sc.¹, U.S. Salahova²

¹National Service of Geological Survey, Ministry of Ecology and Natural Resources,

²Azerbaijan State University of Oil and Industry

Keywords: underground water, peninsula, area, sediments, stage, structure, lowland, horizon.

For the estimation of the quality of the reserves of underground water, the results of chemical analysis carried out in the eastern part of Absheron peninsula in various times have been used. The underground water is used both for the drinking and irrigation. The mineralization of the water is within 0.7–1.0 g/l and 1–3 g/l. The water hardness fluctuates between 6–30 mg-eq/L.

Low-mineralized water may be used in purposes related to human life and technical as well. According to the results of the chemical analysis, the water is predominantly of sulfate-chloride and hydrocarbonate type.

Tədqiqat rayonu Abşeron yarımadasının şərq hissəsində yerləşməklə, şimal, şərq və cənubdan Xəzər dənizi, qərbdən isə Bakı şəhəri, şərti olaraq 50° 00' meridianı ilə sərhədlənir.

Əsas yaşayış məntəqələri Nardaran, Bilgəh, Buzovna, Maştağa, Mərdəkan, Şüvəlan, Suraxanı, Qala, Hövsan, Türkan, Gürgən, Zirə qəsəbələri və kəndləridir.

Əhali əsasən kənd təsərrüfatı, balıqçılıq və maldarlıqla məşğul olur.

Rayonun yaşayış məntəqələrinin su təchizatı yerüstü və yeraltı su mənbələri hesabına ödənilir.

Abşeron yarımadasının şərq hissəsi Maştağa və Suraxanı meridianından şərqə doğru uzanan demək olar ki, düz, yüngül təpəlikli düzənliklə təsvir olunub. Ən yüksək hissə Qala qalxımı və Abşeron mayakı olub, mütləq yüksəklikləri 24 və 47 m təşkil edir.

Abşeronun cənub-şərq hissəsi Şıxov xəncəri və onunla həmsərhəd olan Türkan və Zirə düzənliyi ilə təsvir olunub. Bura alçaq çökəkliklər, düzənliklər olub şoranlıq və eol çöküntülərindən ibarətdir.

Abşeron yarımadasının hidrogeoloji şəraiti təbii-geoloji və süni-təsərrüfat amillərinin təsiri ilə formalaşmışdır.

Birinci, daima təsir edən amillərdən iqlim, geoloji-geomorfoloji şərait və ərazinin tektonik quruluşunu göstərmək olar. İkincisi vaxt və məkanda təzdəyişən, hidrogeoloji şəraiti təyin edən amillərə suvarma, müxtəlif məqsədlər üçün yeraltı suların çıxarılması, yeraltı və yerüstü mühəndis qurğularının tikintisi və istismarı, yerüstü böyük həcmdə

texnoloji və texniki suların sənaye obyektləri, neft emalı və kanalizasiya sistemlərindən atılmasıdır.

Bu göstərilən amillər ərazinin ayrı-ayrı lokal sahələrində müxtəlif intensivliklə və əlaqəli şəkildə, həmçinin ayrı-ayrılıqda təsir göstərərək çox mürəkkəb və dinamik hidrogeoloji şəraiti formalaşdırır.

Yeraltı suların formalaşma şəraitinə tranzit və çıxışlarına, süxurların geoloji-litoloji tərkibinə, suyun minerallaşması, kimyəvi tərkibi və başqa göstəricilərinə görə ərazi Nardaran sahəsindən başlayaraq Hövsan burnuna kimi iki vilayətə ayrılır. Qərb hissədə qrunt suları sporadik xarakterə və yüksək minerallaşma dərəcəsinə (bir sıra sahələri çıxmaq şərti ilə) malikdir, şərq hissədə isə qrunt suları hər yerdə (içməli sudan şor sulara qədər) yayılmışdır [1].

Şərqi Abşeron ərazisində vahid su səviyyəsi olan sulu horizont yayılmışdır. Təzyiqli sular da Qala qalxımından başqa hər yerdə təzahür edir. Maştağa, Nardaran, Bilgəh, Buzovna, Mərdəkan, Şüvəlan əraziləri yeni Xəzər, Xvalın, Xəzər və Abşeron çöküntülərindən ibarətdir [2].

Bilgəh-Buzovna sahələrində qrunt suları “şirinsu” horizontunda yayılmışdır. Bu horizont Abşeron yaşlı əhəngdaşı və qumlardan təşkil olunur. Sulu horizontun tavanı 11–13 m dərinlikdə, dabanı 38–70 m, qalınlığı 26–57 m arasında dəyişir [3].

Yeraltı suların yatma dərinliyi 11–127 m-dir. Sular içməyə yararlı və zəif duzlu olub 0.6–1.6 q/l minerallaşmaya malikdir. Quyuların sərfi 0.5–3 l/s, xüsusi sərfi 0.05–0.3 l/s·m təşkil edir. Bilgəh ərazisində süzülmə əmsalı 1–3 m/gün, cənub-şərqdə 3–5 m/gün, sukeçiricilik uyğun olaraq 75–100 və 100–150 m²/gün təşkil edir [4]. Sular əsasən atmosfer çöküntüləri, havanın rütubətinin kondensasiyası, yaxın sahələrdə axın hesabına formalaşır. Onlar istifadə olunma və dənizə axınla sərf edilir.

Yeraltı sular içməyə və təsərrüfat tələbatını ödəmək məqsədilə geniş istifadə edilir.

Təzyiqli sular əsasən ərazinin cənub-şərq hissəsində yayılmışdır. Sulu horizontun tavanı 75–90 m dərinlikdə, dabanı 147–160 m-də olub, qalınlığı 50–56 m təşkil edir. Yeraltı sular daha çox Abşeron yaşlı çöküntülərdə yayılmışdır. Pyezometrik səviyyə yer səthindən 8–12 m dərinlikdə qərarlaşır. Sular içməli olub, minerallaşma dərəcəsi 1 q/l-ə qədər, hidrokarbonat-sulfat-kalsium-natriumlu tipə aiddir [5].

Quyuların sərfi 3–4 l/s, xüsusi sərfi 0.1–0.2 l/s təşkil edir. Süxurların süzülmə əmsalı orta hesabla 0.2–0.4 m/gün, sukeçiricilik 25 m²/günə çatır.

Maştağa, Nardaran sahələrində Qala qalxımına

dək qrunt sular Xəzər yaşlı qum və əhəngdaşı çöküntülərində formalaşır. Sulu horizontun tavanı 5–11, dabanı 62–74 m, qalınlığı 61–64 m təşkil edir. Qrunt sularının səviyyəsi 4.8–11.4 m arasında olub, suyun minerallaşma dərəcəsi 1.7–6.3 q/l, xlorid-hidrokarbonatlı, xlorid-sulfatlı, maqnezium-natriumlu və natriumlu tiplidir. Quyuların sərfi suçəkmə zamanı 1–9.8 l/s, xüsusi sərfi 0.08–0.2 l/s·m təşkil edir. Sulu süxurların süzülmə əmsalı 1 m/gün, sukeçiricilikləri 10–25 m²/gündür. Bəzi lokal sahələrdə süxurların süzülmə əmsalı 1.8–3.8 m/gün və sukeçiricilikləri 100–250 m²/gün həddindədir [6].

Buzovna-Mərdəkan-Şüvəlan sahələrində şərqdən qərbə doğru uzanan qrunt sularının yayıldığı Yeni Xəzər, Xvalın və Xəzər çöküntülərinin sulu horizontları bir-birinin ardınca şimaldan cənuba doğru yayılır. Sulu çöküntülər adətən qum və əhəngdaşları süxurlarından ibarətdir. Yeraltı suların səviyyəsi 1-dən 12.4 m-ə qədər olub, suyun minerallaşma dərəcəsi 0.4–19.4 q/l, əksəriyyəti xlorid-sulfatlı, natrium-maqneziumlu tiplidir. Quyuların sərfi 0.15-dən 7.8 l/s, xüsusi sərfi 0.02–2 l/s·m təşkil edir. Süxurların süzülmə əmsalları orta hesabla 1–3 m/gün, sukeçiriciliyi 25–75 m²/gündür. Cənub-şərqə doğru sulu horizontun qalınlığı azaldığından, hidrogeoloji parametrlərin əsas göstəriciləri də aşağı düşür.

Hər iki sulu sahənin təzyiqli suları Xəzər yaşlı əhəngdaşı və qumlarda formalaşır [7]. Sulu horizontun tavanı 68–88 m, dabanı 130–240 m, qalınlığı 49–86 m arasında dəyişir. Yeraltı təzyiqli suyun pyezometrik səviyyəsi yer səthindən 8–13 m dərinlikdə qərarlaşır. Minerallaşma dərəcəsi 37–47 q/l, xlorid-natriumlu tiplidir. Quyuların sərfi 1-dən 2.6 l/s, xüsusi sərfi 0.1–0.2 l/s·m təşkil edir. Sulu süxurların süzülmə əmsalları 0.5-dən 1.9 m/gün, orta hesabla 1 m/gündür. Sukeçiricilikləri 50–75 m²/gün təşkil edir [8].

Şərh etdiyimiz sulu sahədə yeraltı sular içmək və təsərrüfat məqsədləri üçün geniş istifadə olunur.

Binə-Hövsan muldasında qrunt sularından əlavə iki təzyiqli sulu horizont yayılmışdır. Qrunt suları horizontu Xəzər yaşlı balıqqulağı əhəngdaşı və qumlarda, dənizkənarı sahədə isə Xvalın və yeni Xəzər çöküntülərində təzahür edir.

Sulu horizontun tavanı 0.5–5.5 m dərinlikdə, dabanı 20–52 m-də olub, qalınlığı 6.5-dən 47 m-ə qədərdir [9]. Suyun qərarlaşmış səviyyəsi 0.5–5.5 m dərinlikdədir. Suyun sərfi 0.25–2.2 l/s olub, xüsusi sərfi 0.1–1.2 l/s·m-dir. Sulu süxurların süzülmə əmsalları 0.3-dən 4.8 m/s arasında olub, orta hesabla 1–3 m/gün təşkil edir. Horizontun sukeçiriciliyi orta hesabla 10–25-dən 25–50 m²/gün arasında dəyişir.

Suyun mineralaşma dərəcəsi 1.8–11.2 q/l arasında dəyişərək, xlorid-natriumlu tipli tərkibə malikdir.

Qeyd edildiyi kimi, bu sulu rayon ərazisində iki təzyiqli sulu horizont mövcuddur. Üstdəki horizont Bakı yaşlı əhəngdaşı narıncənəli qum çöküntülərində formalaşır. Sulu horizontun tavanı 24–46 m, dabanı 65–85 m-də yerləşərək, ümumi qalınlığı 25–26 m təşkil edir. Pyezometrik səviyyə 4–15 m dərinlikdə qərarlaşır. Cənub-şərq hissədə Hövsan-Türkan sahəsində bəzi yerlərdə səviyyə yer səthindən 0.5 m yüksəklikdə qərarlaşır. Suyun sərfi 1–5 l/s, xüsusi sərfi 0.9–4.5 l/s.m-dir. Süxurların süzülmə əmsalları orta hesabla 1–3 m/gün, sukeçiriciliyi 50–75 m²/gün arasında dəyişir. Burada, cənub-şərq hissədə şərq Abşeronun hər yerindən yüksək sululuğa malik lokal sahələr ayrılır [10]. Sulu süxurların süzülmə əmsalları 10 m/gündən artıq, sukeçiricilikləri 400–500 m²/gün təşkil edir. Sular əsasən içməyə yararlı olub, 0.7–1.4 q/l mineralaşmaya malikdir, kimyəvi tərkibi hidrokarbonat-sulfatlı natrium-kalsiumludur. Onlar içmək və təsərrüfat məqsədləri üçün geniş istifadə edilir.

İkinci təzyiqli sulu horizont daha çox Abşeron şöbəsinə intişar tapmış və Qala qalxımında açılmışdır.

Qala qalxımından şərqdə Xaldaşan və Yeni Qala ərazilərində yeraltı sular Q_{III}hz yaşlı çöküntülərdə intişar tapmışdır. Suyun sərfi 2.24–3.01 l/s, xüsusi sərfi 0.14–0.28 l/s.m, təşkil edir. Süxurların süzülmə əmsalı 0.2–1.3 l/s, suyun yatma dərinliyi 8.1–12.1 m, mineralaşma dərəcəsi 1.1–2.07 q/l təşkil edir.

Yeraltı suların keyfiyyətini qiymətləndirmək üçün kəşfiyyat işləri zamanı, həmçinin müxtəlif illərdə Abşeron yarımadasının şərq hissəsində qazılmış quyulardan götürülmüş su nümunələrinin kimyəvi təhlilinin nəticələrindən istifadə edilmişdir.

Ərazidə tədqiq edilmiş yeraltı sular içməyə və istifadəyə yararlıdır. Onların mineralaşması 0.7–1 q/l və 1–3 q/l arasındadır. Bu suların codluğu 6–30 mq.ekv/l təşkil edir.

Az mineralaşmaya malik sular məişət-texniki məqsədlər üçün yararlıdır.

Analizlərin nəticələrinə görə yeraltı suların kimyəvi tərkibi əsasən sulfat-hidrokarbonatlı, sulfat-xloridən ibarətdir.

Spektral təhlil nəticəsində sularda qurğuşun, manqan, xrom, nikel, titan, gümüş, molibden, mis, sink, stronsiumun olması müəyyən edilmişdir. Bəzi elementlərin yalnız izləri aşkar olunmuşdur

ki, onların da miqdarı buraxıla bilən həddədir.

Yeraltı sular mikrokomponent və radioloji tərkibinə görə DÜİST-2874-82 “İcməli su” normalarına uyğundur.

Məişət-texniki məqsədlər üçün istifadəyə yararlı sular tərkibinə görə (DÜİST 1.1.04-80) “Hidrosfera” suların müxtəlif məqsədlər üçün istifadə təsnifatı normaları həddini keçmir.

Bələliklə tədqiq edilən 10 sahənin yeraltı suları kimyəvi tərkibinə və digər göstəricilərə görə məişət-texniki sular kimi istifadə oluna bilər (DÜİST 2874-82, DÜİST-1.1.04-80).

Axtarış-qiymətləndirmə işlərinin, habelə əvvəllər aparılmış hidrogeoloji tədqiqatların kompleks təhlilinin nəticələrinə əsasən Abşeron yarımadasının şərq hissəsinin yeraltı sularının müxtəlif təsərrüfat sahələrində istifadə edilməsinin mümkünlüyünə (içməyə tam yararlı, məişət-texniki məqsədlər üçün yararlı) görə rayonlaşdırılması aparılmışdır.

Yeraltı suların bu və ya digər məqsədlər üçün (içmək, texniki məqsədlər, suvarma) istifadəyə yararlılığını təyin etmək məqsədilə mövcud standartların tələbləri (DÜİST-2874-82, DÜİST-1.1.04-80) əsas götürülmüşdür.

Yeraltı suların formalaşma şəraitini ərazinin geoloji-tektonik quruluşu, süxurların genezisi və geomorfoloji xüsusiyyətləri təyin edir. Yeraltı suların qidalanma mənbəyi atmosfer çöküntüləri və yerüstü sulardır. Hidrogeoloji rayonlaşdırmada bu amillər əsas meyar kimi götürülərək, suların yararlılığı, kəmiyyət və keyfiyyət göstəriciləri nəzərə alınmışdır. Buna görə tədqiqat rayonunda aşağıdakı hidrogeoloji sahələr ayrılır:

- içməyə tam yararlı suların (minerallaşma dərəcəsi < 1 q/l olan) yayıldığı sahələr;
- məişət-texniki və suvarma məqsədləri üçün yararlı suların yayıldığı sahələr (minerallaşma dərəcəsi 1–3 q/l arasında dəyişən);
- perspektivsiz sahələr.

Axtarış və ehtiyatların ilkin qiymətləndirmə mərhələsində sulu yatağın geoloji-hidrogeoloji xüsusiyyətlərinin və yeraltı suların istismar ehtiyatlarının əsas formalaşma mənbələri, gələcək sugötürücüsünün hesabı hidrogeoloji parametrləri və rəşional yerləşmə sxemi, yeraltı suların istismar ehtiyatları ilkin qiymətləndirilir. Bu tədqiqatlar nəticəsində dəqiq kəşfiyyatın aparılması üçün sahələr müəyyənəndirilir.

İstifadəyə yararlı şirin və az mineralaşmaya malik yeraltı suların proqnoz istismar ehtiyatlarının hesablanması üçün sugötürücünün sxemi yeraltı su axının istiqamətinə perpendikulyar yer-

ləşmiş quyu cərgəsi kimi qəbul edilmişdir. Sugötürücünün sərfini hesablamaq məqsədilə ayrı-ayrı sulu sahələr üçün qəbul olunmuş hidrogeoloji parametrlərə görə kəşfiyyat sahələrinin seçilməsinə dair təkliflər verilir.

Bütün sahələrdə yeraltı su ehtiyatlarının ilkin qiymətləndirilməsi hidrodinamik üsulla yerinə yetirilmişdir.

Yeraltı suların bu üsulla əsas qiymətləndirmə parametrləri süzülmə əmsalı pyezo və səviyyə keçiricilik, suötürücülük əmsallarıdır.

Aşağıdakı düsturlarla süzülmə əmsalı N.N.Veriginin düzəlişi və Düpi düsturu ilə hesablanmışdır.

Təzyiqli sular üçün tək quyularda

$$K = \frac{0.366 \cdot Q \left(\lg \frac{Rg}{r_0} + 0.217 \varepsilon_0 \right)}{m \cdot S_0}, \text{ m/gün,}$$

– təzyiqsiz sular üçün tək quyularda

$$K = \frac{0.73 \cdot Q \left(\lg \frac{Rg}{r_0} + 0.217 \varepsilon_0 \right)}{(2H - S) \cdot S} \text{ m/gün,}$$

burada S₀ – suyun səviyyəsinin enməsi, m; r₀ – quyu diametri, m; H; m – sulu horizontun qalınlığı (H – təzyiqsiz, m – təzyiqli sulu horizont üçün); ε₀ – süzgəcin süzülmə müqaviməti (l/m asıllığı vasitəsilə təyin edilir. M.Bindeman, Z.Yazvin, 1970; l – süzgəcin uzunluğu, m) R_g – gətirilmiş təsir radiusudur (R_g =; a – pyezo və səthi ötürücülük, m²/gün; t – suçəkmə müddəti, gün).

Hesabi qiymətlər cədvəl 1-də verilir.

Hər bir sulu sahə üçün proqnozlaşdırılmış sugötürücünün məhsuldarlığı hesablanmışdır. Belə ki, sugötürücünün hər biri xətti və ya sahəvi quyu cərgəsindən ibarət olub, heç bir tərəfdən sərhədi olmayan hidrogeoloji şəraitdə yerləşdirilir.

Rayon ərazisində 12 perspektivli sahə ayrılır. Bunlardan ikisi içməyə yararlı, şirin; 10-u isə az mineralaşmaya malik yeraltı sulu sahələrdir.

Hər bir sahə üçün proqnozlaşdırılmış sugötürücünün məhsuldarlığı hesablanmışdır.

Abşeron yarımadasının şərq hissəsi ərazisində məişət-texniki məqsədlərə yararlı təzyiqli yeraltı suların kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin ilkin qiymətləndirilməsi işlərinin yerinə yetirilmiş tədqiqatlarının nəticəsində qeyd olunan sahədə süxurların sululuğu 70–100 m dərinliyə qədər öyrənilmiş, az mineralaşmaya malik yeraltı suların

Cədvəl 1

| Hidrogeoloji sahələr və təklif olunan sugötürücülər | Quyuların №-si | Sulu süxurların litoloji tərkibi | Sulu horizont və kompleksin adı | Sulu horizontun yerləşmə intervalı | Quyunun sərfi, l/s | Xüsusi sərfi, l/s | Suyun mineralaşma dərəcəsi, q/l | Suyun kimyəvi tərkibi | Yeraltı suların istifadəsi üçün tövsiyə | Sahə daxilində təklif olunan quyuların sayı | Proqnoz ehtiyatları, min m ³ /gün |
|---|----------------|--|------------------------------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------------|--|--|---|--|
| I Sugötürüldü Bilgəh sahəsi | 22, XIX-2, 1* | Xırda dənəli qum və sığ əhəngdaşlar | Abşeron çöküntüləri sulu horizontu | 29-60,0 70-95 | 1,63 | 0,15 | 1,0-1,1 | SO ₄ HCO ₃ -NaCa | Məişət-texniki məqsədlər üçün yararlıdır | 5 | 1,5 |
| II Sugötürüldü Zaqulba sahəsi | 2*, 1*, 9, 27 | Xırda dənəli qum və sığ əhəngdaşlar | Abşeron çöküntüləri sulu horizontu | 20-68,8 | 1,23 | 0,77 | 1,1-1,5 | SO ₄ HCO ₃ -NaCl | Məişət-texniki məqsədlər üçün yararlıdır | 15 | 0,9 |
| III Sugötürüldü Məşfiğa sahəsi | 16T, 3* | Çatlı əhəngdaşı və xırda dənəli qumlar | Xəzər çöküntüləri sulu horizontu | 40-65,0 | 1,1 | 0,07 | 2,1 | ClSO ₄ HCO ₃ Na | Məişət-texniki məqsədlər üçün yararlıdır | 7 | 0,6 |

yayıldığı perspektivli sahələr ayrılmış, onların ehtiyatları ilkin qiymətləndirilmiş və dəqiq işlərin aparılması üçün perspektivli sahələr müəyyənəndirilmişdir.

Su təchizatı mənbəyi kimi Xvalın, Xəzər, Abşeron yaşlı sulu horizont və komplekslər qəbul

edilmişdir.

Tədqiqatların məqsədi Şərqi Abşeron ərazisində yerləşmiş yaşayış məntəqələrinin məişət-texniki məqsədlər üçün yararlı sulara olan tələbatlarını ödəməkdir. Suyun keyfiyyət göstəriciləri DÜİST-2874-82 "İçməli su" tələbatlarını ödəyir.

Cədvəl 2

| Sulu horizont və kompleksin adı | Quyuların maksimal sərfi, l/s | Xüsusi sərf, l/s m | Suyun mineralaşma dərəcəsi, q/l | Suyun kimyəvi tərkibi |
|------------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------|---|
| Xvalın çöküntüləri sulu kompleksi | 3.01 | 0.28 | 1.1–2.07 | Xlor-natriumlu, xlor-natrium-maqnezium-kalsium-hidrokarbonat-sulfatlı natrium-kalsiumlu |
| Xəzər çöküntüləri sulu kompleksi | 4.9 | 0.4 | 1.07–4.5 | Xlor-sulfat-natrium-maqneziumlu |
| Abşeron çöküntüləri sulu kompleksi | 1 | 0.076 | 1.1–1.84 | Sulfat-xlor-natriumlu, maqnezium-kalsiumlu |

Cədvəl 3

| Sahənin adı | Suyun keyfiyyət göstəricisi, q/l | Sulu bölümün qalınlığı, m | Buraxıla-bilən səviyyə enməsi, m | Süzülmə əmsalının qiyməti, m/gün | Xüsusi sərf, l/s m | İstismar ehtiyatı, min m ³ /gün | Suyun istifadə olunması |
|---|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------|--|--|
| Bilgəh sugötürücü | 1–1.1 | 32.6 | 26.46 | 1.24 | 0.15 | 1.57 | Məişət-texniki məqsədlər üçün yararlıdır |
| Zaqulba sugötürücü | 1.1–1.5 | 36.4 | 21.84 | 0.81 | 0.1 | 0.8 | " – " |
| Maštağa sugötürücü | 1–2.1 | 20.62 | 12.37 | 1.1 | 0.07 | 0.6 | " – " |
| Maštağa sugötürücü | 0.66–0.74 | 57.7 | 34.62 | 0.51 | 0.37 | 2.7 | Bütün sahələrdə yararlıdır |
| Binə kəndinin şimal-qərbində sugötürücü | 2.16–2.34 | 20.5 | 12.3 | 1.32 | 0.24 | 1 | Məişət-texniki məqsədlər üçün yararlıdır |
| Binə kəndində sugötürücü | 2.18–2.28 | 23.5 | 14.1 | 0.33 | 0.09 | 1 | " – " |
| Şüvəlan-Qala sugötürücü | 0.9–1.07 | 34.5 | 20.7 | 0.79 | 0.17 | 1.4 | Bütün sahələrdə yararlıdır |
| Qoşaqaovaq sugötürücü | 2.3–3 | 43.2 | 25.92 | 0.54 | 0.14 | 2.1 | Məişət-texniki məqsədlər üçün yararlıdır |
| Türkan-Zirə sugötürücüsü | 1.37–2.6 | 29.6 | 17.76 | 0.5 | 0.22 | 3.6 | " – " |
| Hövsan sugötürücüsü | 1.7–3 | 35.83 | 21.5 | 2.06 | 0.27 | 6.6 | " – " |
| Hövsan-2 sugötürücü | 2–2.9 | 30.33 | 19.9 | 0.69 | 0.12 | 7.5 | " – " |
| Məişət-texniki məqsədlərə yararlı, içməyə yararlı | | | | | | 29.39 2.98 | |
| Ümumi | | | | | | 32.37 | |

1. Obyekt Abşeron yarımadasının Şərq hissəsində yerləşməklə, şimal, şərq və cənubdan Xəzər dənizilə sərhədlənir. Ərazi şimaldan cənuba və şərqə doğru az maili düzənliklə təmsil olunur.

Yeraltı subtəzyiqli və təzyiqli sular Dördüncü Dövrün Xvalın, Xəzər və Abşeron yaşlı çöküntülərində intişar tapmışdır. Bu çöküntülərin qalınlıqları 21–25-dən 50–74.2 m arasında dəyişir.

2. Tektonik baxımdan ərazi Binə-Hövsan və Dübəndi-Zirə gec Pliosen antropogen çöküntülərində muldalarla təsvir olunub. Şimalda Kürdəxanı-Maştağa qalxımı Abşeron və köhnə Xəzər çöküntülərindən təşkil olunmuşdur. Ərazinin mərkəzindən cənub-qərbdən şimal-şərq istiqamətində Qaradağ-Gürgən qırılması keçir ki, bu da geoloji və eyni zamanda hidrogeoloji şəraitin mürəkkəb olmasını şərtləndirir.

3. Sulu horizontun qalınlığı 20–46 m arasında olmaqla təzyiqli və subtəzyiqlidir. Subtəzyiqli sular Nardaran-Zaqulba və Mərdəkan-Şüvəlan sahəsində, təzyiqli sular isə qalan sahələrdə, Qala-Dübəndi, Zirə-Türkan, Binə və Hövsan ərazilərində yayılmışdır.

4. Yeraltı suların əsas qidalanma mənbəyi yerüstü su axını və atmosfer çöküntüləridir. Suların yer səthindən yatma dərinlikləri 2–0.9 və 4.1–25 m təşkil edir. Sulu süxurların süzülmə əmsalı 0.26–1.43 m/gün, sukeçiricilik əmsallarının qiyməti isə 6.5–28.6 m²/gündür. Yeraltı sular əsasən 1–3 q/l mineralaşmaya malik olub, məişət-texniki məqsədlər üçün yararlıdır. Hövsan qəsəbəsindən şimal qərbdə (3 km) yeraltı suların mineralaşma dərəcəsi 5.7 q/l olub, istifadəyə yararlıdır.

Tədqiq edilmiş horizont və komplekslərin ümumi hidrogeoloji səciyyəsi cədvəl 2-də verilmişdir.

Bu sulu sahələrin ərazisində yeraltı sular texniki məqsədlər üçün istifadəyə yararlıdır.

5. İlkin qiymətləndirmə və əvvəllər aparılmış tədqiqatların nəticələrinə əsasən 3 hidrogeoloji rayonda 12 perspektivli sahə ayrılmışdır.

Perspektivli sahələrdə hidrogeoloji tədqiqatların ümumiləşdirilmiş nəticələri cədvəl 3-də verilib.

6. Yeraltı suların istismar ehtiyatları qiymətləndirilmiş bütün sahələrdə hidrogeoloji tədqiqatların müvafiq mərhələdə davam etdirilməsi təklif olunur.

Ədəbiyyat siyahısı

- Alekperov A.B. Abşeron: Проблемы гидрогеологии и геоэкологии. – Баку, 2000.
- Абдуллаев З.А., Эфендиева С.М. Результаты комплексной г/г и и/г съемки масштаба 1:50000 для мелиоративных целей на территории Абшеронского полуострова. – Баку, 1988 г.
- Алекперов А.Б., Сейдалиев Ф.С. и др. Результаты детальных поисков подземных вод Северного Абшерона для бальнеологических и технических целей. – Баку, 1985.
- Нəсəнов Р., Əсгəров Ə. Azərbaycan Respublikasının ərazisində yeraltı suların rejiminin, çirklənməsinin və ehtiyatlarının tükənməsinin 2006–2010-cu illərdə öyrənilməsi haqqında hesabat.
- Бекташи А.Р. Отчет о результатах геофизических работ в комплексе гидрогеологической и инженерно-геологической съемки м-ба 1:50000 для мелиоративных целей на территории Абшеронского полуострова за 1985–1987 г.
- Мамедов Ф. Отчет о результатах работ по созданию стационарных для изучения динамики ЭГП-на Абшеронском полуострове за 1989–1991 г.
- Салахов С.Ш. Йодобромные воды Шемахи-Гобустанского района Азербайджана. Курск: "Редакция журналов научных публикаций аспирантов и докторантов", Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов, 2011, № 1, с. 82-85.
- Салахов С.Ш. Некоторые суждения о результатах проведенных исследований по вопросу восстановления геоэкологических условий Прикаспийского участка междуречья Сумгаитчай-Шабранчай. 5-я Международная научная конференция молодых ученых и студентов "Фундаментальная И прикладная геологическая наука; достижения, перспективы, проблемы и пути их решения", ТЕЗИСЫ. 14-15 НОЯБРЯ 2013 г. Баку, с. 49-50.
- Салахов С.Ш. Термальные воды IV горизонта продуктивной толщи Бина-Гоусанской мульды. Ижевского государственного технического университета имени М.Т.Калашникова. Интеллектуальные системы в производстве, 3(30)/2016, с. 78-80.
- Сейдалиев Ф.С., Мамедов Ф.Ш., Иманова Н. Отчет о результатах работ по изучению гидрогеологических условий территории "Большого Баку" и подготовка к созданию геодинамической модели Абшеронского полуострова за 1987–1992 г.

References

1. *Alekperov A.B.* Absheron: problemy gidrogeologii i geoekologii. – Baku, 2000.
2. *Abdullayev Z.A., Efendiyeva S.M.* Rezul'taty kompleksnoy g/g i i/g s'yomki masshtaba 1:50000 dlya meliorativnykh tseley na territorii Absheronskogo poluostrova. – Baku, 1988.
3. *Alekperov A.B., Seydaliyev F.S. i dr.* Rezul'taty detal'nykh poiskov podzemnykh vod Severnogo Absherona dlya bal'neologicheskikh i tekhnicheskikh tseley. – Baku, 1985.
4. *Hasanov R., Asgarov A.* Azerbaijan Respublikasinin erazisinde yeralti sularin rezhiminin, chirklenmesinin ve ehtiyatlarinin tukenmesinin 2006–2010-ju illerde oyrenilmesi hagginda hesabat.
5. *Bektashi A.R.* Otchyot o rezul'tatakh geofizicheskikh rabot v komplekse gidrogeologicheskoy i inzhenerno-geologicheskoy s'yomki m-ba 1:50000 dlya meliorativnykh tseley na territorii Absheronskogo poluostrova za 1985–1987 g.
6. *Mamedov F.* Otchyot o rezul'tatakh rabot po sozdaniyu statsionarnykh dlya izucheniya dinamiki EGP na Absheronskom poluostrove za 1989-1991 g.
7. *Salahov S.Sh.* Yodobromnye vody Shemakhy-Gobustanskogo rayona Azerbaydzhana. Kursk: "Redaktsiya zhurnalov nauchnykh publikatsiy aspirantov i doktorantov", Zhurnal nauchnykh publikatsiy aspirantov i doktorantov, 2011, No 1, s. 82-85.
8. *Salahov S.Sh.* Nekotorye suzhdeniya o rezul'tatakh provedyonnykh issledovaniy po voprosu vosstanovleniya geologicheskikh usloviy Prikaspiyskogo uchastka mezhdurech'ya Sumgaitchay-Shabbranchay. 5-ya Mezhdunarodnaya nauchnaya konferentsiya molodykh uchyonykh i studentov "Fundamental'naya i prikladnaya geologicheskaya nauka: dostizheniya, perspektivy, problemy i puti ikh resheniya", Tezisy. 14-15 noyabrya, 2013 g. Baku, s. 49-50.
9. *Salahov S.Sh.* Termal'nye vody IV gorizonta produktivnoy tolshchi Bina-Gousanskoy mul'dy. Izhevskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta imeni M.T. Kalashnikova. Intellekual'nye sistemy v proizvodstve, 3(30)/2016. s. 78-80.
10. *Seydaliyev F.S., Mamedov F.Sh., Imanova N.* Otchyot o rezul'tatakh rabot po izucheniyu gidrogeologicheskikh usloviy territorii "Bol'shogo Baku" i podgotovka k sozdaniyu geodinamicheskoy modeli Absheronskogo poluostrova za 1987–1992 g.