

**IV BÖLMƏ**  
**HİDROGEOLOGIYA. MÜHƏNDİS GEOLOGİYASI**

**YERALTI SULARIN ÇİKRƏNƏSİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏ MEYARLARI**

**İsayev S.A., Məmmədova M.A.**  
*Bakı Dövlət Universiteti*

Litosfer komponentlərinin (süxurlar, dib çöküntüləri, yeraltı sular) ekogeoloji vəziyyətinin kəmiyyətə qiymətləndirilməsi üçün meyarlar istifadə olunur. Yeraltı suların, torpaq qatı və aerasiya zonası süxurlarının, həmçinin dib çöküntülərinin kimyəvi və bakterioloji çirklənməsinin qiymətləndirilməsi üçün geokimyəvi meyarlar qrupu istifadə olunur. O, litosferin bütün komponentlərini əhatə edir və onların texnogen çirklənmə səviyyəsini və təbii geokimyəvi anomaliyaların intensivliyini təyin etməyə imkan verir.

Yeraltı suların çirklənməsi onun tərkibinin (kimyəvi, fiziki və bakterioloji-bioloji) fon şəraiti və istifadə sahəsi nəzərə alınmaqla keyfiyyət normaları ilə müqayisədə dəyişmələridir ki, bu da suyu içmək, məişət və təsərrüfat məqsədləri üçün qismən və ya tamamilə yararsız edir [3]. Yeraltı suların çirklənməsinin öyrənilməsi ilk növbədə yeraltı şirin suların içmək və məişət məqsədləri üçün istifadə olunduğu sahələrdə həyata keçirilməlidir [2]. Yeraltı suların aşkar edilmiş çirklənmə zonalarına görə çirklənmənin miqyası qiymətləndirilir.

Yeraltı suların keyfiyyətinin birbaşa qiymətləndirmə meyarları işlənilib hazırlanmışdır: onlar çirkləndiricilərin (fenollar, xlorfenollar və başqa kimyəvi maddələr, ağır və digər metallar, nitratlar, pestisidlər, neft məhsulları və asılı maddələr, bakterioloji göstəricilər -koli-titr və koli-indeks) yol verilən konsentrasiyası həddinə (YVKH) və Rusiya Federasiyasının Sanitar Norma və Qaydalarının (Сан-Пин 2.1.4. 1074-01 "İçməli su. İçməli su kəmərinin mərkəzləşdirilmiş sistemində suyun keyfiyyətinə gigiyenik tələblər. Keyfiyyətə nəzarət") tələbatlarına əsaslanır və uyğun normativ-metodik sənədlərlə təmin olunmuşdur. Onlar yeraltı suların çirklənmə səviyyəsinin qiymətləndirilməsini içməli və texniki su təchizatı və baliqçılıq mövqelərindən təqdim edir.

Yeraltı suların çirklənməsinin qiymətləndirilmə meyarı kimi sahə göstəricisi və qeydə alınmış dəyişmələrin hesablaşma nöqtələrinin təyin edilməsi təklif olunmuşdur [4]. Yeraltı suların çirklənmə miqyasının səciyyələndirilməsi üçün birinci kimi qiymətləndirmənin geodinamik meyarı təklif olunur (sahə, çirklənmə, vilayət (F/km<sup>2</sup>), hesablaşma nöqtəsi kimi isə – yeraltı suların təbii halda keyfiyyəti (C) və yeraltı sularda, onların istifadə məqsədləri hesablaşmaqla, çirkləndirici maddələrin yol verilən konsentrasiyası həddi (YVKH). Beləliklə, yeraltı suların vəziyyətinin qiymətləndirilməsi iki - onların keyfiyyəti və çirklənmə sahəsi meyarları üzrə aparılır (cədvəl 1). Burada həmin meyarlara əsasən yeraltı hidrosferin vəziyyəti siniflər üzrə qiymətləndirilmişdir.

**Yeraltı suların çirklənməsinin qiymətləndirilmə meyarları**

Göstərici	Yeraltı hidrosferin vəziyyəti (siniflər üzrə)			
	I (normal)	II (neqativ dəyişmələrlə)	III (böhran)	IV (ekstremal)
Elementin miqdarının (C) YVKH-ə nisbəti	$C < YVKH$	$C=3-5 YVKH$	$C=5-10 YVKH$	$C > 10 YVKH$
Çirklənmə sahəsi F, km <sup>2</sup>	Yoxdur, yaxud 0,5 km <sup>2</sup> -dən az	0,5 – 5,0	5,0 – 10,0	> 10

Beləliklə, litosferin və onun ayrı-ayrı komponentlərinin (süxurlar dib çöküntüləri, relyef, yeraltı sular və s.) ekoloji-geoloji vəziyyətinin kəmiyyətə qiymətləndirilməsi üçün birbaşa meyarlar istifadə edilir. Bu qiymətləndirmə litosferin texnogen pozulmuş və təbii (fon) şəraitli sahələrində analizlərlə qeydə alınmış litosfer komponentləri üzrə aparılır.

Hidrogeologiya üçün ekoloji istiqamətli məsələlərin həlli prinsip etibarilə yeni deyildir. Yeraltı suların ehtiyatlarının qiymətləndirilməsi, çirklənmədən və tükənmədən mühafizəsi məsələlərinin həlli üçün bütöv metodlar kompleksi işlənilib hazırlanmışdır, onlar praktik məsələlərin həllində uğurla istifadə edilir, tədqiqatların metodik üsullarına isə çoxsaylı ədəbiyyat həsr olunub.

Respublikada gündəmdə su təchizatı sahəsində kəmiyyət göstəriciləri ilə yanaşı keyfiyyət göstəriciləri də ön plana keçmişdir. İnsan orqanizminin əsasını təşkil edən suyun keyfiyyət göstəriciləri gigiyenik normalara uyğun olmalıdır. Hazırda ölkədə içməli suyun keyfiyyəti ГОСТ 2874-82 "İçməli su" standartı üzrə tənzimlənir. ГОСТ 2874-82 içməli suyun keyfiyyətinə dair bir sıra orqanoleptik, fiziki-kimyəvi və mikrobioloji göstəricilərin normalarını nəzərdə tutur [1]. Bu standart həm də Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının Standartlarına uyğundur.

**Ədəbiyyat**

- 1.Ələkbərov A.B., Abdullayev Ş.N., Rüstəmov E.H., Əliyeva X.Ə., Nəsirov E.H., Muğalova G.R. Azərbaycanda və digər ölkələrdə tətbiq edilən içməli su standartlarının bəzi aspektləri // Su problemləri. Elm və Texnologiyalar. Bakı: 2017, №2 (10), s.111-118
- 2.Əliyev F.Ş. Azərbaycan respublikasının yeraltı suları, ehtiyatlarından istifadə və geoekoloji problemləri. Bakı: Çarşıoğlu, 2000, 326 s.
- 3.İsayev S.A., Məmmədova M.A. Hidrogeoekologiya. Bakı: "Ləman Nəşriyyat Poliqrafiya", 2012, 478 s.
4. Гольдберг В.М., Зверев В.П. Техногенное загрязнение природных вод углеводородами и его экологическое значение. М.: Наука, 2001, 125с.