

Երկրաբանություն

УДК 556.30, 33, 34, 36

Ա. Հ. ԱՂԻՆՅԱՆ, Հ. Ա. ԱՂԻՆՅԱՆ

**ԳՈՂԹ-ԳԱՌՆԻԻ ՍՏՈՐԵՐԿՐՅԱ ՋՐՀՈՍՔԻ ՔԱՂՅՐԱՀԱՄ ՋՐԵՐԻ
ԲՆԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ԵՎ ՇԱՀԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՊԱՇՏԱՐՆԵՐԻ
ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ԿՈՒՏԱԿՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

Ներածություն: Գառնիի ստորերկրյա ջրհոսքի աղբյուրներին բնորոշ են խմելու ջրերին հատուկ բարձր որակական հատկանիշները: Ջրհոսքի աղբյուրների մի մասը դեռևս 1960-կան թվականներից օգտագործվում է Արարատի մարզի մի շարք քաղաքների և բնակավայրերի, իսկ հիմնական մասը՝ Երևան քաղաքի խմելու ջրի մատակարարման համար: Երևան քաղաքը սնող շուրջ 25 ջրաղբյուրներում կատարվել են երկարատև ռեժիմային դիտարկումներ, որոնց արդյունքում առաջին անգամ նկարագրվել են ջրհոսքի ջրաերկրաբանական պայմանները, գնահատվել և հաստատվել են տվյալ ժամանակահատվածում խմելու համար չօգտագործվող աղբյուրների ջրերի շահագործական պաշարները:

Ստացված արդյունքները չէին բավարարում ներկա տնտեսական հարաբերություններին, քանի որ տարբեր սուբյեկտների կողմից օգտագործվում է հաստատված պաշարները կրկնակի անգամ գերազանցող ջրաքանակ: Այդ պատճառով շահագործող կազմակերպությունների կողմից անհրաժեշտություն առաջացավ վերանայել նախկինում կատարված հետազոտությունների արդյունքները, կատարել լրացուցիչ ջրաերկրաբանական հետազոտություններ, գնահատել, վերագնահատել ջրհոսքի շահագործական պաշարները և վերահաստատել համապատասխան հանձնաժողովում: Այս աշխատանքում ներկայացվում են հեղինակների կողմից կատարված այդ հետազոտությունների արդյունքները:

Նյութը և մեթոդիկան: Ոսումնասիրված շրջանը գտնվում է Գեղամա լեռնաշղթայի հարավարևմտյան լանջին, Ազատ գետի աջափնյա Գողթ վտակի ստորին հոսանքի սահմաններում: Ստորերկրյա ջրերի ձևավորումը կատարվում է բացառապես բնական գործոնների ազդեցության տակ: Կարևոր նշանակություն ունեն տարածքի բնակլիմայական պայմանները, մասնավորապես օդի ջերմաստիճանը, տեղումները, գոլորշիացումը, ռելիեֆը, հողաբուսական ծածկը, երկրաբանական և տեկտոնական կառուցվածքը, լեռնային ապարների լիթոլոգիական կազմը, ծակոտկենությունը և ճեղքավորվածությունը, ստորերկրյա ջրերի սնման, շարժման, կուտակման և բեռնաթափման

պայմանները, նրանց որակական և քանակական ցուցանիշները և փոփոխությունները ժամանակի ընթացքում: Թվարկված գործոնների վերլուծությունը և համադրումը թույլ են տալիս պարզաբանել ստորերկրյա ջրային ռեսուրսների ձևավորման առանձնահատկությունները:

Բնական պայմանները: Համաձայն Գառնիի դիտակայանի տվյալների՝ օդի բազմամյա միջին տարեկան ջերմաստիճանը տատանվում է $2,9-9^{\circ}C$ սահմաններում: Ջրային ռեսուրսների, այդ թվում ստորերկրյա ջրերի, ձևավորման համար կարևոր նշանակություն ունեն տեղումները և գոլորշիացումը: Ազատ գետի ջրհավաք ավազանում Գառնիի ջրաչափական կտրվածքից մինչև ջրբաժանային մասերը (3597 մ) տեղումների և գոլորշիացման բազմամյա միջին տարեկան քանակները, կախված հիպսոմետրիկ նիշերից, համապատասխանաբար տատանվում են $500-950$ մմ և $200-400$ մմ սահմաններում [1]: Տարածված են կավավազային և ավազակավային կազմի բնահողերը, սևահողերը, քարաբեկորները: Գողթ վտակի ջրհավաք ավազանում բացակայում են անտառները, բաձրադիր գոտիներում բուսականությունը ներկայացված է ալպիական մարգագետիններով [2]: Տարածքի միակ գետը Ազատն է, որը հիմնականում ձևավորվում է Ազատ և Գողթ վտակների միացումից: Գետի ջրհավաք ավազանի մակերեսը Գառնիի ջրաչափական կտրվածքում 326 կմ² է: Սնումը խառն է՝ անձրևային, հալոցքային և գրունտային, գերակշռում են վերջինները [3]: Բազմամյա միջին տարեկան վերականգնված ծախսը նշված ջրաչափական կտրվածքում $5,95$ մ³/վ է, նվազագույնը՝ $3,92$ մ³/վ: Վերջինը տվյալ գետավազանի ստորերկրյա ջրերի բնական ռեսուրսների բեռնաթափվող մասն է [4, 5]:

Երկրաբանական կտրվածքում մասնակցում են կավճի, էոցեն-օլիգոցենի, միոցենի և ստորին պլիոցենի նստվածքային և հրաբխածին-նստվածքային ապարները՝ թերթայնացված կավեր, մերգելներ, կավային և ավազաքարային նստվածքներ, գիպսաբեր կավեր, տուֆաբեկչիաներ, տուֆակոնգլոմերատներ, տուֆեր և այլն: Մեծ տարածում ունեն չորրորդական հասակի լավաները՝ անդեզիտները, անդեզիտաբազալտները, բազալտները, հրաբխային խարամները և նրանց տարատեսակները [6]:

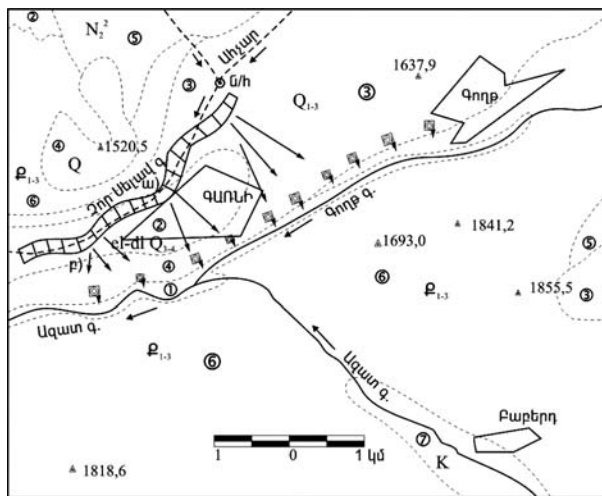
Ստորերկրյա ջրերի ձևավորման համար հիմնական ստրուկտուրաներից կարևոր նշանակություն ունի Երանոսի անտիկլինալը, որի հյուսիսարևմտյան թևը $45-70^{\circ}$ անկումով ձգվում է մինչև Գառնի գյուղից հյուսիս գտնվող Չոր սելավ ձորակի հովիտը [6]:

Բաբերդ գյուղի մոտ (նկ. 1) գտնվում է նկարագրվող անտիկլինալի պերիկլինալը, որի հյուսիսային թևը խորասուզվում է չորրորդական լավաների տակ: Նշված ստրուկտուրաները պայմանավորում են լավատակ և ժամանակակից ռելիեֆների ջրհավաք ավազանների անհամապատասխանությունը, որի հետևանքով տեղի է ունենում ստորերկրյա ջրերի ներհոսք կամ արտահոսք:

Ջրաերկրաբանական պայմանները: Նկարագրված բնակլիմայական պայմանները երկրաբանական կառուցվածքի հետ միասին պայմանավորում են տարածքի բարդ ջրաերկրաբանական առանձնահատկությունները: Ջրաերկրաբանական կտրվածքում ըստ ջրատարության աստիճանի տարածված են ջրատար, թույլ ջրատար և ջրամերժ մի շարք ստորերկրյա հոսքեր, որոնցից խմելու ջրի մատակարարման համար գործնական նշանակություն ունի միայն լոկալ ջրատար չորրորդական լավաների կոմպլեքսը: Ուժեղ ճեղքավորվածության և ծակոտկենության շնորհիվ այդ կոմպլեքսը պայմա-

նավորում է տեղումների առավելագույն մասի ներծծումը խորք և նպաստում ստորերկրյա ջրերի մեծաքանակ ռեսուրսների ձևավորմանը: Ներծծվող հոսքի շարժումը և կուտակումը կատարվում է լավատակ հնահովիտներով, որի պատճառով կոմպլեքսը կոչվում է լոկալ ջրատար:

Նկարագրվող տարածքում ստորերկրյա ջրերի ռեսուրսների հիմնական մասի կուտակումը և բեռնաթափումը կատարվում է Գողթ-Գառնի բնակավայրերի հարակից տարածքներում կամ Գողթ գետի լավատակ հնահովիտում: Վերջինիս ուղղությունը համընկնում է Երանոսի անտիկլինալի հյուսիսարևմտյան թևի անկմանը և զբաղեցնում է Գառնի գյուղից հյուսիս գտնվող Չոր սելավ ձորակի հովիտը (նկ. 1): Այստեղ նավթի հետախուզական հորատանցքը խորության 27–120 մ սահմաններում բացահայտել է ճեղքավոր լավաներով ներկայացված հզոր ջրատար հորիզոն, որը հորատման ընթացքին պատճառել է բազմաթիվ դժվարություններ: Անկասկած, հորատանցքը հատել է ենթադրվող լավատակ հունը, որտեղ կատարվում է Գառնիի ստորերկրյա ջրհոսքի կուտակումը: Ջրհոսքի կուտակմանը նպաստում են էոցեն-օլիգոցենի ջրամերժ կավային և ավազաքարային նստվածքները, որոնք դիմհարում են ստորերկրյա ջրհոսքը և պայմանավորում նրա ելքը երկրի մակերևույթ աղբյուրների տեսքով: Ստորերկրյա ջրերի բեռնաթափումը կատարվում է Գողթ-Գառնի միջգյուղային տարածքի Գողթ գետի աջ լանջին:



Նկ.1: Գողթ-Գառնիի ստորերկրյա ջրհոսքի սխեմատիկ ջրաերկրաբանական քարտեզ:

Պայմանական նշաններ

1. Ջրատար վերին չորրորդական-ժամանակակից ալյուվիալ-պրոլյուվիալ (al-pl Q₃₋₄) նստվածքների գրունտային ջրերի հորիզոն. գետաքար-գլաքարեր, տարահատիկ կավախառն ավազներ: 2. Ջրամերժ, ժամանակավոր թույլ ջրատար վերին չորրորդական, ժամանակակից դելյուվիալ պրոլյուվիալ (dl-pl Q₃₋₄) առաջացումների հորիզոն. կավավազներ, ավազակավեր, տարահատիկ քարաբեկորների պարունակությամբ: 3. Լոկալ ջրատար չորրորդական (Q₁₋₃) հրաբուխային ապարների կոմպլեքս. անդեզիտաքաղախներ, բազալտներ,

խարամներ, բեկորային բազալտներ: 4. Ջրատար ստորին չորրորդականի (Q₁) հին դարավանդների ալյուվիալ-պրոլյուվիալ նստվածքների հորիզոն: 5. Լոկալ թույլ ջրատար միջին պլիոցենի (N₂²) հրաբխածին նստվածքային ապարների կոմպլեքս. տուֆաբեկչիաներ, տուֆակոնգլոմերատներ, տուֆաավազաքարեր: 6. Ջրամերժ պալեոցենի (P₁₋₃) նստվածքային ապարների կոմպլեքս. կավեր, ավազաքարեր, մերգելներ: 7. Լոկալ թույլ ջրատար, ջրամերժ կավճի (K) նստվածքային ապարների կոմպլեքս. ավազաքարեր, կոնգլոմերատներ, թերթայնացված կավեր, մերգելներ: 8. Օգտագործվող աղբյուրների խումբ: 9. ն/հ-նավթի հետախուզական հորատանցք: 10. Գողթ-Գառնի ջրհոսքի կուտակման կանխատեսվող տեղամաս:

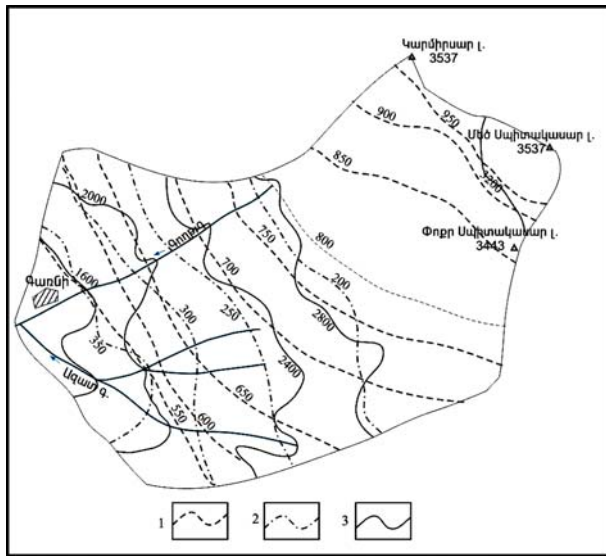
Բեռնաթափման գոտու երկարությունը 7,5 կմ է, որտեղ գործում են ավելի քան 50 աղբյուրներ: Աղբյուրների հիպսոմետրիկ նիշերը տատանվում են 1300–

1420 մ սահմաններում և վկայում են ջրոսքի հայելային մակարդակի մեղմ թեքության մասին, որը կազմում է շուրջ 1° : Ստորերկրյա ջրհոսքի միջին տարեկան ծախսը 2700 լ/վ է: Բոլոր աղբյուրները ներկայումս օգտագործվում են Արարատի մարզի և Երևան քաղաքի խմելու ջրի մատակարարման համար: Կախված հիպոտեոտրիկ նիշերից նրանց ջերմաստիճանը տատանվում է $7,2-11,5^{\circ}C$, իսկ չոր մնացորդը $0,1-0,25$ գ/լ: Համեմատաբար բարձր ջերմաստիճանները և հանքայնացումը հատուկ են ջրհոսքի ստորին մասերի ելքերին:

Գողթ գետի լավատակ հունը պայմանավորում է ստորերկրյա ջրերի խիստ անհավասարաչափ տարածումը Ազատ գետի վերին հոսանքի ավազանում: Գառնիի ջրաչափական կտրվածքում Ազատ գետի ջրհավաք ավազանի 326 կմ² ընդհանուր մակերեսից Գողթ գետը զբաղեցնում է 190 կմ² կամ ընդհանուր մակերեսի $58,3\%$ -ը, իսկ մնացածը՝ Ազատ վտակը: Վտակները գտնվում են համանման բնական պայմաններում: Սակայն Ազատ վտակի տարածքում ոչ միայն բացակայում են մեծածախս աղբյուրները, այլև խիստ սահմանափակ են ստորերկրյա ջրերի բնական ռեսուրսները: Այդպիսի երևույթները հնարավոր են, եթե հարևան ավազաններից դեպի Գողթ գետի ավազան կա ստորերկրյա ջրերի ներհոսք կամ եթե Ազատ վտակի ավազանից տեղի է ունենում արտահոսք դեպի հարևան գետավազանները: Արծարծվող հարցերի պատասխանը հնարավոր է ստանալ Ազատ գետի ստորերկրյա ջրերի բնական ռեսուրսների գնահատման արդյունքում: Վերջինը կատարվել է ջրային հաշվեկշռի ընդհանուր բանաձևով.

$$X_0 = Y_0 + Z_0 \pm W, \quad (1)$$

որտեղ X_0 -ն ջրհավաք ավազան թափվող տեղումներն են (մլն. մ³/տարի), Z_0 -ն՝ նույն մակերեսից կատարվող գոլորշիացումը (մլն. մ³/տարի), Y_0 -ն՝



Նկ. 2: Ազատ գետի վերին հոսանքի ավազանի տեղումների և գոլորշիացման սխեմատիկ քարտեզ:

Պայմանական նշաններ

1. Տեղումների իզոգետեր (մմ);
2. գոլորշիացման իզոգետեր (մմ);
3. հորիզոնականներ և նրանց նիշերը (մ):

գոլորշիացումը՝ 200–400 մմ/տարի սահմաններում [1]: Տեղումների և գո-

Ազատ գետի վերականգնրված ծախսը Գառնիի ջրաչափական կտրվածքում (մլն. մ³/տարի), W -ն՝ խորքային հոսքը (մլն. մ³/տարի), (+)-ը նշանակում է արտահոսք տվյալ ավազանից, (-)-ը՝ ներհոսք հարևան ջրավազաններից [7]: Հաշվարկները կատարվել են Ազատ գետի Գառնիի ջրաչափական կետի համապատասխան ջրհավաք ավազանի մակերեսի համար, որը կազմում է 326 կմ²: Նշված տարածքում, կախված հիպոտեոտրիկ նիշերից, տեղումների քանակն ըստ ՀՀ համապատասխան քարտեզների տատանվում է $500-950$ մմ/տարի, իսկ

լորշիացման մեծությունների ճիշտ որոշման համար կազմվել է տվյալ գետավազանի 1:50000 մասշտաբի հիպսոմետրիկ քարտեզ հորիզոնականների 400 մ ուղղաձիգ կտրվածքով (1200, 1600, 2000 մ և այլն), որոնց վրա համապատասխան մասշտաբով տեղադրվել են տեղումների և գոլորշիացման իզոգծերը (նկ. 2): Որոշվել են տեղումներին և գոլորշիացմանը համապատասխան մակերեսները և նրանց քանակները: Հաշվարկային արդյունքների ընդհանրացումից հետո ստացվել են ջրային հաշվեկշռի հետևյալ մեծությունները. մուտքային մաս՝ տեղումներ 242,1 մլն. մ³/տարի; ելքային մաս՝ 266,4 մլն. մ³/տարի, որից գոլորշիացում՝ 78,8 մլն. մ³/տարի, Ազատ գետի վերականգնված ծախսը՝ 187,6 մլն. մ³/տարի:

Ինչպես երևում է հաշվեկշռի բանաձևից, ելքային մասը գերազանցում է մուտքայինը՝ $W = -24,3$ մլն. մ³/տարի կամ $0,77$ մ³/վ: Գառնիի ջրաչափական կտրվածքը իր մեջ ընդգրկում է նաև Ազատ վտակի ջրհավաք ավազանը և ամփոփում է նշված վտակների ընդհանուր ջրային հաշվեկշիռը: Այս պայմաններում ելքային մասի գերակշռությունը մուտքային մասի նկատմամբ վկայում է Ազատ գետի ավազան մուտք գործող ստորերկրյա ջրերի մասին, որոնք ձևավորվում են հարևան ջրավազաններում (Սևանի լճավազանում կամ Վեդիի գետավազանում): Ստորերկրյա ջրերի բնական ռեսուրսների ձևավորման նման առանձնահատկությունները ուսումնասիրված տարածքում բացատրվում են միայն լավատակ և ժամանակակից ջրբաժանների անհամապատասխանությամբ: Գողթ գետի ավազանում միայն լավաների հետ կապված աղբյուրների ծախսը (ներառյալ Գողթ-Գառնիի ստորերկրյա ջրհոսքի աղբյուրների ծախսը) շուրջ 3000 լ/վ է, որը ստացվում է տվյալ գետավազանում 160 կմ² մակերես զբաղեցնող լավաներից: Գետավազանի երկրաբանական և ստրուկտուրային պայմանները և ջրամերժ ապարների ելքը երկրի մակերևույթ պայմանավորում են Գողթ-Գառնիի ստորերկրյա ջրհոսքի լրիվ բեռնաթափումը: Համաձայն հաշվեկշռի հաշվարկների՝ տվյալ գետավազանի աղբյուրային հոսքի մոդուլը կազմում է 18,75 լ/վ կմ²: Հետևաբար, հարևան գետավազաններից կատարվող ստորերկրյա ջրերի արտահոսքը դեպի Գողթ գետի ավազան անվիճելի է: Գողթ-Գառնիի ստորերկրյա ջրհոսքի շահագործական պաշարները գնահատվել են առանձին աղբյուրների վրա կատարված ռեժիմային դիտարկումների արդյունքներով: Ներկայումս բոլոր աղբյուրները օգտագործվում են անմիջապես ելքային մասերում կառուցված ջրհավաքներով և բացառվում է նրանց փոխազդեցությունները շահագործման ընթացքում: Առաջին անգամ (1976թ.) այդ պաշարները հաշվարկվել և գնահատվել են 1185 լ/վ [8]: Վերջին հետազոտությունների ընթացքում (2007–2008թթ.) կատարված դիտարկումների հիման վրա մեր կողմից գնահատվել են ջրհոսքի շահագործական պաշարները: Այն կազմել է շուրջ 2700 լ/վ, որից ըստ բոլոր կատեգորիաների հաստատվել է 2067 լ/վ [4, 9]: Անկասկած, լրացուցիչ հետազոտություններից հետո կհաստատվեն ավելի մեծ քանակի ստորերկրյա ջրերի շահագործական պաշարներ:

Եզրակացություն: Ամփոփելով վերոհիշյալ շարադրանքը՝ կարելի է անել հետևյալ եզրահանգումները:

1. Բացի այլ բնական գործոններից, Գողթ-Գառնիի ստորերկրյա ջրհոսքի ձևավորմանը նպաստում են երկրաբանական ստրուկտուրաները և լավատակ ռելիեֆի ջրագրական ցանցը:

2. Ուսումնասիրված ջրհոսքի ստորերկրյա ջրերի բնական ռեսուրսների ձևավորման առանձնահատկությունները բացատրվում են ժամանակակից և լավատակ ջրբաժանների անհամապատասխանությամբ, որոնք պայմանավորում են ստորերկրյա ջրերի հոսքը մեկ ջրավազանից դեպի մյուսը: Ջրհոսքի ստորերկրյա ջրերի ձևավորումը կատարվում է ճեղքավոր լավաներում, իսկ շարժումը և կուտակումը՝ Գողթ գետի լավատակ հունում, որը անցնում է Գ-առնի գյուղի հյուսիսային մասով:

3. Գողթ գետի ավազանում լավային ապարների հետ կապված ստորերկրյա ջրերի աղբյուրային հոսքի մոդուլը կազմում է $18,75 \text{ լ/վ}\cdot\text{կմ}^2$, որը չի նկատվում Կենտրոնական հրաբխային բարձրավանդակի ոչ մի տարածաշրջանում:

4. Գողթ-Գառնիի ստորերկրյա ջրհոսքի ընդհանուր ծախսը շուրջ 2700 լ/վ է, որից որպես շահագործական պաշար ըստ բոլոր կատեգորիաների մեր կողմից հաստատվել է 2067 լ/վ քանակով՝ միայն «Երևան ջուր» ընկերության կողմից շահագործվող աղբյուրների տեղամասի համար:

ԵՊՀ ջրաերկրաբանության և ճարտարագիտական երկրաբանության ամբիոն,

Ստացվել է 04.11.2009

Բնապահպանության նախարարության ջրային ռեսուրսների կառավարման գործակալության մոնիտորինգի կենտրոն

Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

1. Атлас природных условий и естественных ресурсов РА. Гидрология. Ер.: Изд-во АН Арм. ССР, 1990.
2. Геология Арм. ССР. Т. 1. Геоморфология. Ер.: Изд-во АН Арм. ССР, 1962.
3. Основные гидрологические характеристики рек. Т. 9. Л.: Гидрометеоздат, 1967.
4. **Աղինյան Հ.Ա.** ՀՀ Կոտայքի մարզի Գառնիի ստորերկրյա ջրհոսքի 2007-2008թ.թ. ջրաերկրաբանական հետազոտությունների արդյունքները և ստորերկրյա քաղցրահամ ջրերի շահագործական պաշարների վերազնահատումը 01.08.2008թ. դրությամբ: Եր., ՀեՖ, 2009:
5. **Աгинян О.А.** Естественные и эксплуатационные ресурсы пресных подземных вод Арм. ССР (по состоянию на 01.01.76г.). Ер.: НГФ, 1976.
6. **Габриелян А.А.** Палеоген и неоген Армянской ССР. Ер.: Изд-во АН Арм. ССР, 1964.
7. **Плотников Н.А.** Оценка запасов подземных вод. М.: Госгеолтехиздат, 1959.
8. **Гогинян А.В., Абрамян М.К.** Отчет по гидрогеологическим изысканиям гидрогеологической станции за 1976г. на Гарнийской группе пресных родников Абовянского района Арм. ССР с подсчетом эксплуатационных запасов по состоянию на 01.06.1976г. Ер.: НГФ, 1976.
9. Инструкция по применению классификации эксплуатационных запасов подземных вод к месторождениям питьевых и технических вод. М.: Изд-во ГКЗ СССР, 1985.

А. О. АГИНЯН, О. А. АГИНЯН

ОСОБЕННОСТИ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ И НАКОПЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАПАСОВ ПРЕСНЫХ ВОД ГОХТ-ГАРНИЙСКОГО ПОДЗЕМНОГО ВОДОТОКА

Резюме

В статье обобщены результаты гидрогеологических исследований Гохт-Гарнийского подземного водотока, проведенных с целью переоценки

естественных ресурсов и эксплуатационных запасов пресных подземных вод. Установлено, что подлавовый и современный рельефы не совпадают, накопление подземного водотока происходит по погребенным под лавами древним руслам рек. Водно-балансовым методом установлено, что исследуемый подземный водоток получает дополнительное питание из соседних бассейнов оз. Севан или р. Веди.

A. H. AGHINIAN, H. A. AGHINIAN

PECULIARITIES OF FORMATION AND ACCUMULATION CONDITIONS
OF NATURAL RESOURCES AND SAFE YIELD OF GOGHT-GARNI
FRESH GROUNDWATER FLOW

Summary

In the article the results of hydro-geological investigations of the Goght-Garni ground water flow carried out with the purpose of overestimation of natural resources and operational reserves of fresh ground waters are summarized. It is established, that underlava and recent topography do not coincide, accumulation of groundwater flow occurs on buried under lavas ancient channels of the rivers. On water balance method it is established, that investigated groundwater flow recharges from the neighbouring basins either from Lake Sevan or the Vedi River Basin.