

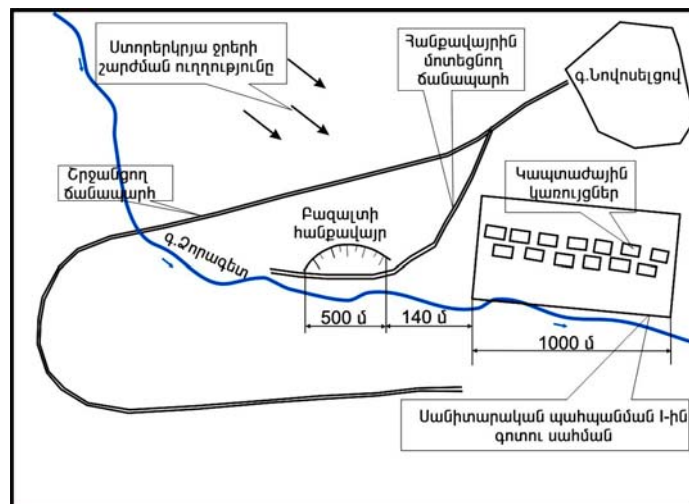
Երկրաբանություն

УДК 556.3.01:626.87

Վ. Հ. ՀՈՎԱՍՍԱՓՅԱՆ, Ժ. Ա. ԱՉՈՅԱՆ

ՆՈՎՈՍԵԼՑՈՎՈՅԻ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻ ՋՐԱԳԻՆԱՍԻԿԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ ԿԱՊՎԱԾ ԴՐԱՆՑ ՄՈՏԱԿԱՅՔՈՒՄ ԸՆԴԵՐՔԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՀԵՏ

Համաձայն ֆոնդային և հրատարակված գրականական նյութերի [1] Լոռվա սարահարթի ստորերկրյա ջրերի սնումը, ընդհանուր առմամբ, կատարվում է ի հաշիվ Ջավախքի լեռնաշղթայի արևելյան լանջերում ձևավորվող ստորերկրյա ջրահոսքերի: Մարահարթի լավային հաստվածքում արձանագրված են միմյանց վրա տեղադրված երեք ջրատար շերտեր՝ ներկայացված հրաբխային խարամներով և խիստ ճեղքավորված բազալտներով: Դրանք միասին վերցրած կազմում են մեկ ընդհանուր ոչ ճնշումային (գրունտային) ջրատար հորիզոն և տեղադրված են հոծ դոլերիտային բազալտների ջրամերժ հիմքի վրա, որից ներքև ճնշումային ջրատար հորիզոնն է՝ ներկայացված ճեղքավորված անդեզիտաբազալտային տարատեսակներով:



Նկ. 1: Նովոսելցովոյի աղբյուրների և բազալտի հանքավայրի տեղադրման սխեմա:

Ստորերկրյա բոլոր ջրահոսքերի շարժումը սնման մարզից դեպի բեռնաթափման մարզ կատարվում է հյուսիս-արևմուտքից դեպի հարավ-արևելք (տես նկ. 1): Գրունտային ջրերի հոսքը Տաշիր քաղաքի մոտակայքում բաժանվում է երեք ճյուղերի և լավային հոսքերի կոնտակտներով բեռնաթափվում է Չորագետ և Տաշիր գետերի կիրճերում՝ աղբյուրների խմբի տեսքով (Նովոսելցովոյի, Ակսյուդինի և Կիզկալինի):

Նովոսելցովոյի աղբյուրների խումբը գտնվում է Նովոսելցովո գյուղի հարավարևելյան ծայրամասում: Աղբյուրների ելքերը ունեն գծային դասավորություն, որի երկարությունը մոտ 1 կմ է: Հաշվառված են շուրջ 84 աղբյուրային ելքեր, որոնց ընդհանուր ծախսը կազմում է 525 լ/վ: Աղբյուրները վարընթաց տիպի են (սնումը գրունտային ջրերից է), դուրս են գալիս 1460–1472 մ բացարձակ նիշերի վրա: Աղբյուրների ջրերը լավ որակի են, բավարարում են խմելու ջրի նորմերին և կապտաժային կառույցների միջոցով մատակարարում են բնակավայրերին: Երկարաժամկետ դիտարկումների արդյունքում պարզվել է, որ բնական պայմաններում աղբյուրների ջրադինամիկական ռեժիմի ցուցանիշները (ծախս, ջերմաստիճան, քիմիական կազմ, հանքայնացում և այլն) էական փոփոխությունների չեն ենթարկվում [1]:

Համաձայն ՀՀ կառավարության 14.01.02թ. № 26 որոշման՝ խմելու ջրի ջրամատակարարման բոլոր աղբյուրների համար (մակերևութային և ստորերկրյա) սահմանվել են սանիտարական պահպանության երեք գոտիներ. առաջինը՝ խիստ ռեժիմային, երկրորդը և երրորդը՝ սահմանափակման գոտիներ: Առաջին գոտին սահմանվում է ջրառից ոչ պակաս, քան 50 մ հեռավորության վրա (գրունտային ջրերից ջրառի կամ գրունտային ջրերի հետ կապված աղբյուրների դեպքում): Երկրորդ գոտին ջրատար հորիզոնը մանրէների աղտոտումից պաշտպանելու համար է: Երկրորդ գոտու սահմաններից մինչև ջրառ հեռավորությունը ստորերկրյա ջրերի (ինչպիսին են գրունտային ջրերը կամ նրանցից սնվող աղբյուրները) անցնելու համար սահմանվում է 400 օր (մանրէների կենսունակության պահպանման ժամկետը): Երրորդ գոտին ջրատար հորիզոնը քիմիական աղտոտումից պաշտպանելու համար է:

Ստորերկրյա ջրերի միգրացիայի կարևորագույն գործոն է հանդիսանում, այսպես կոչված, կոնվեկցիոն տեղափոխումը, որը կատարվում է ֆիլտրացիոն հոսքով՝ մասնիկների հիդրավիկ տարման շնորհիվ: Ստորերկրյա ջրերի կոնվեկցիոն տեղափոխման արագության գնահատման համար որպես բնութագրական ցուցանիշ օգտագործում են ապարներում ֆիլտրացիայի իրական արագությունը (u), որը կարելի է որոշել [2]

$$u = \frac{kI}{n} \quad (1)$$

բանաձևով: Այստեղ n -ը – ապարի ակտիվ (դինամիկ) ծակոտկենությունն է, որը բնորոշում է ծակոտիների այն մասը, որոնք լցված են ազատ (գրավիտացիոն) ջրով և բաց են ֆիլտրացիայի համար; k -ն – ջրատար հորիզոնի ֆիլտրացիայի գործակիցն է (մ/օր), I -ն բնական հոսքի հիդրավիկ թեքությունն է (ճնշման գրադիենտը):

Ունենալով ստորերկրյա ջրերի շարժման իրական արագությունը և մանրէների կենսունակության պահպանման ժամանակը (t)՝ կարելի է որոշել երկրորդ սանիտարական գոտու եզրագծի հեռավորությունը ջրաղբյուրից հետևյալ բանաձևով [2].

$$L = ut : \quad (2)$$

Նովոսելցովոյի աղբյուրների համար նշված պարամետրերի (u և L) թվային արժեքների որոշման հիմքում դրվել են նախկինում կատարված հետազոտական և փորձարարական տվյալները, որոնք համաձայն [1]-ի՝ այսպիսին են. $k = 105$ մ/օր, $I = 0,0025$, $n = 0,3$: Այս տվյալները տեղադրելով (1) և (2) բանաձևերի մեջ՝ կստանանք՝ $u = 0,875$ մ/օր, $L = 350,0$ մ:

Երրորդ գոտու սահմանը նույնպես որոշվում է ջրադինամիկական հաշվարկներով:

Համաձայն «Հայգուղշիննախագիծ» ՍՊ ընկերության կողմից կատարված ուսումնասիրությունների՝ Նովոսելցովոյի ջրամատակարարման ներկայիս աղբյուրների խմբից դեպի արևմուտք՝ մոտ 140 մ հեռավորության վրա, շահագործվում է բազալտի հանքավայր, որը ձգվում է դեպի հյուսիս՝ լայնությունը 50 մ է, իսկ երկարությունը՝ 200 մ: Հանքավայրը գտնվում է երկրորդ սանիտարապահպանական գոտու սահմաններում (նկ. 1), որից բազալտի արտահանումը կատարվում է խոշոր քարաբեկորների տեսքով՝ պայթեցման եղանակով:

Հնարավոր է, որ հանքավայրի շահագործումով տեղի ունենա աղբյուրաջրերի մանրէներով և քիմիական նյութերով աղտոտում, իսկ պայթեցումների արդյունքում աղբյուրների ջրադինամիկական ռեժիմի՝ ստորերկրյա ջրերի շարժման ուղղության, մակարդակի, աղբյուրների ելքի փակում կամ փոփոխություն, ինչը թույլատրելի չէ:

Այդ է վկայում նաև կառավարության վերը նշված որոշման և համապատասխան մեթոդական հրահանգերում տեղ գտած այն պահանջը, որ երկրորդ գոտու սահմաններում արգելվում է ընդերքի շահագործումը, արդյունաբերական օբյեկտների տեղակայումը, գյուղատնտեսական թունաքիմիկատների կիրառումը:

Տարածաշրջանում իրականացվում են ջրամատակարարման համակարգի բարելավման մեծածավալ աշխատանքներ: Նովոսելցովոյի ջրաղբյուրները այդ համակարգը սնուցող գլխավոր բաղադրիչներից են: Եթե հնարավոր համարենք, որ բազալտի հանքավայրի շահագործումը ջրաղբյուրներին վնասելու նույնիսկ 1% հավանականություն ունի, ապա հանքավայրի շահագործումից ստացվող հասույթը անհամեմատելի է այն վնասների հետ, որոնք կարող է կրել ջրամատակարարման համակարգը տեխնիկական, ֆինանսական և սոցիալ-տնտեսական ոլորտներում: Ուստի բազալտի հանքավայրի հետագա շահագործումը կարելի է համարել անթույլատրելի, առավել ևս, երբ Նովոսելցովոյի աղբյուրներից ներկայիս կապտաժային կառույցներով վերցվող ջրերի ելքը կազմում է մոտ 370 լ/վ, որը ապահովում է շուրջ 150 հազ. բնակչի ջրամատակարարումը:

«Հայգուղշիննախագիծ» ՍՊԸ,
ԵՊՀ ջրաներկրաբանության և
ճարտարագիտական երկրաբանության ամբիոն

Ստացվել է 28.10.2010

Գրախոս՝ Ռ.Ս. Մինասյան

Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

1. Геология Армянской ССР. Т. VIII. Гидрогеология. Ер.: Изд-во АН Арм. ССР, 1974, 392 с.
2. Шестаков В.М. Динамика подземных вод. М.: Изд-во МГУ, 1973, 327 с.

В. О. ОВАСАПЯН, Ж. А. АЧОЯН

ВОЗМОЖНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
НОВОСЕЛЬЦОВСКИХ РОДНИКОВЫХ ВОД ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ В ИХ ОКРЕСТНОСТЯХ

Резюме

На основе анализа и обобщения имеющихся данных авторы пришли к выводу, что дальнейшая эксплуатация базальтового месторождения, расположенного во второй санитарно-защитной зоне Новосельцовских родников, нецелесообразна. Это может оказать влияние на гидродинамический режим родников, химический и бактериальный состав воды. Этого нельзя допускать, т.к. в настоящее время воды родников с расходом 370 л/с используются для питьевого водоснабжения около 150 тыс. жителей близлежащих населенных пунктов.

V. H. NOVASAPYAN, J. A. ACHOYAN

POSSIBLE CHANGE OF HYDRODYNAMIC CONDITIONS OF
NOVOSELTSOVO SPRING WATERS UNDER THE INFLUENCE OF
DEPOSIT USE IN THEIR VICINITIES

Summary

On the basis of analysis and generalization of available data, we have come to conclusion, that the further operation of basalt deposit is inadmissible, as it is located in the second sanitary-protective zone of Novoseltsovo springs and can influence a hydrodynamic mode of these springs. This inadmissible, because in the present waters of springs with 370 lps expense are used as drinking water supply nearby 150000 inhabitants of settlements.