

*Երկրաբանություն*

УДК 551.491.4

**ՆԵԿԱ ԳԵՏԻ ՋՐՀԱՎԱՔ ԱՎԱԶԱՆԻ ՍՏՈՐԵՐԿՐՅԱ ՋՐԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ (ԻՐԱՆ)**

Ռ. Ս. ՄԻՆԱՍՅԱՆ\*, ԱԹԱՈԼԼԱՀ ԴԱԴԱՇՓՈՒՐ

*ԵՊՀ երկրաֆիզիկայի ամբիոն, Հայաստան*

**Բանալի բառեր.** կենսատեղորոշում, ջրային բալանսի բաշխվածություն, ստորերկրյա հոսք:

**Խնդրի դրվածքը:** Հայտնի է, որ արդի ժամանակներում տարբեր երկրներում ստորերկրյա ջրերի որոնման և հետախուզման նպատակով, բացի հանրահայտ հիդրոերկրադինամիկական, հիդրոերկրաքիմիական և երկրաֆիզիկական մեթոդներից կիրառվում է նաև, դեռ հնագույն ժամանակներից հայտնի, կենսատեղորոշման մեթոդը: Վերջինիս հիման վրա որոնվող առարկան ֆիքսվում է, օրինակ՝ մետաղական շրջանակի պտտման արդյունքում կամ թարմ կտրված ճյուղից պատրաստված ճեղապարսանդի շեղումով: Տվյալ աշխատանքում բերված են Նեկա գետի ջրհավաք ավազանի տարածքում կատարված մնամատիպ ուսումնասիրությունների արդյունքները:

Նեկա գետն Իրանի Իսլամական Հանրապետության (ԻԻՀ) Մազանդարան նահանգի խոշորագույն գետերից մեկն է: Մինչ այժմ նրա ջրային ռեսուրսները, հատկապես ստորերկրյա հոսքը, ջրամատակարարման նպատակով օգտագործվում է քիչ քանակությամբ: Այդ իսկ պատճառով, տվյալ գետի ստորերկրյա ջրերի տարածական բաշխվածության պարզաբանումը, նրանց երկրի մակերես դուրս բերումը և արդյունավետ օգտագործումն արդիական խնդիրներից մեկն է:

Տվյալ հարցի լուծման նպատակով իրականացվել են հետևյալ աշխատանքները՝

- որպես հիմնախնդիր, կատարվել է Նեկա գետի ջրհավաք ավազանի ջրային հաշվեկշռի հաշվարկ և որոշվել է տարածքի խորքային հոսքի գումարային ծախսը;

- կենսատեղորոշման (կենսաերկրաֆիզիկական) և երկրաֆիզիկական (երկրաէլեկտրական) մեթոդների կիրառումը նպատակամղված է եղել որոշելու ստորերկրյա հոսքի (ջրերի) տարածական բաշխվածությունը;

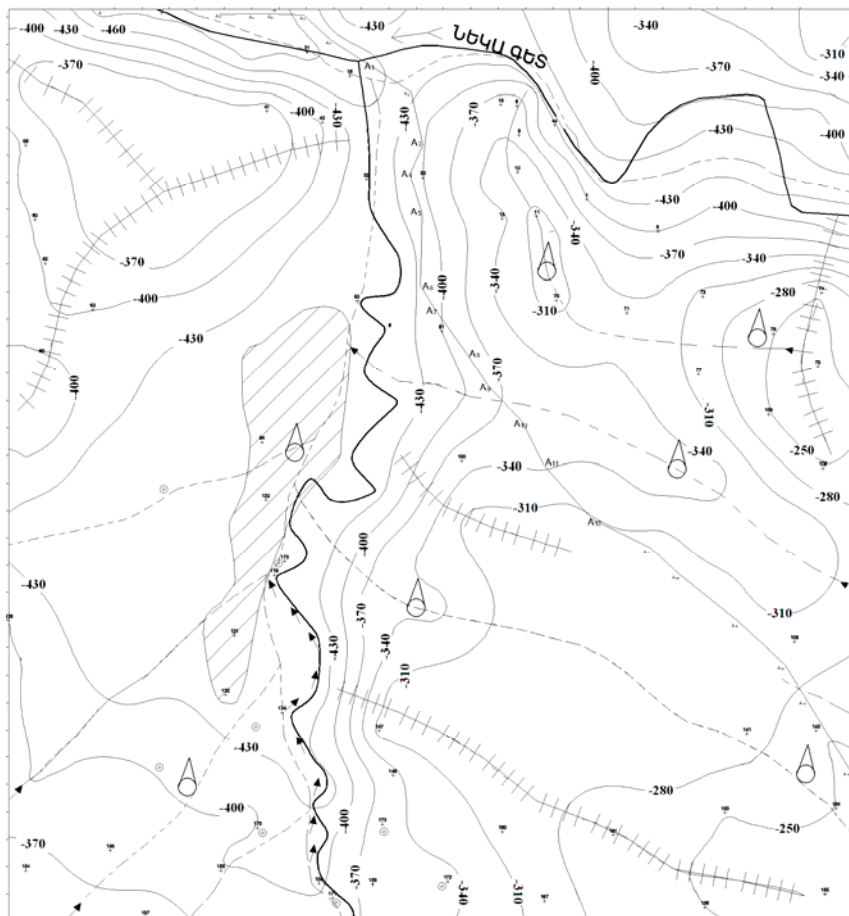
\* E-mail: [r.minasyan@ysu.am](mailto:r.minasyan@ysu.am)

• համալիր ուսումնասիրությունների արդյունքում որոշվել են հորատանցքերի միջոցով ստորերկրյա ջրերն երկրի մակերես դուրս բերման հեռանկարային տեղամասերը:



**Ուսումնասիրությունների մեթոդիկան:** Հոսքի մեծության հաշվարկներն ըստ բարձրության գոտիների ցույց են տվել, որ ջրհավաք ավազանի ամենաբարձր գոտում՝ 3800–2600 մ բարձրությունների միջակայքում, մթնոլորտային տեղումների մոտ 73%-ը ծախսվում է գոլորշիացման վրա, 25%-ը՝ ձևավորում է խորքային հոսք (16,5 մլն մ<sup>3</sup>) և միայն մոտ 2%-ը՝ մակերևութային գետային հոսք: Խորքային հոսքը գրեթե ամբողջովին բեռնաթափվում է 2600–1600 մ բարձրությունների միջակայքում: Տեղանքի ավելի ցածր նիշերում՝ 1600–600 մ բարձրությունների տարածքում, նկատվում է գետային հոսքի շերտի, գոլորշիացման գումարի և մթնոլորտային տեղումների միջև տարբերություն (մոտ 13%), որն առաջացնում է 5,5 մլն մ<sup>3</sup> խորքային հոսք: Նման հոսք առկա է նաև ջրավազանի վերջնական ցածր գոտիներում 600–28 մ նիշերում: Այստեղ թափված 490 մլն մ<sup>3</sup> մթնոլորտային տեղումներից մոտ 104 մլն մ<sup>3</sup> ձևավորվում է որպես խորքային հոսք: Ջրհավաք ավազանի ընդհանուր գումարային 159 մլն մ<sup>3</sup> խորքային հոսքի (որպես ստորերկրյա ջրային ռեսուրսի), տարածական բաշխվածության և հորատանցքերի միջոցով, նրա երկրի մակերես դուրս բերման նպատակով իրականացվել են հատուկ կենսատեղորոշման, իսկ առանձին կետերում նաև երկրաֆիզիկական աշխատանքներ:

**Կենսատեղորոշման ուսումնասիրությունների արդյունքները:** Կենսատեղորոշման երևույթը կայանում է նրանում, որ որոշ մարդկանց մոտ (կա կարծիք բնակչության մոտ 10%-ի մոտ), հաղորդալարից պատրաստված շրջանակը նրանց ձեռքերում շեղվում և նույնիսկ պտտվում է, երբ նրանք քայլում են երկրի վրա, հատելով այն տեղամասերը, որտեղ խորքում առկա է ստորերկրյա ջրային հոսք, հանքաքարերի կուտակումներ, կարստային խոռոչներ և այլ առարկաներ: Կատարված հորատման աշխատանքները հիմնականում հաստատում են կենսատեղորոշման ուսումնասիրությունների արդյունքները: Երկար ժամանակ տվյալ մեթոդը համարվում էր ոչ գիտական: Այժմ նրա նկատմամբ պատկերացումները փոխվել են [1]: Շատ երկրներում ստեղծվել են կենսալուկատորների ազգային հասարակական կազմակերպություններ (Ռուսաստան, ԱՄՆ, Ավստրիա, Գերմանիա, Կանադա, Ֆրանսիա, Ճապոնիա և այլն): Արդի ժամանակներում ընդունված է, որ կենսատեղորոշումը հանդիսանում է մարդու էքստրասենսային ունակությունների տարատեսակ: Տարբերությունը կայանում է նրանում, որ դաշտային պայմաններում կենսալուկատորի ձեռքում առկա շրջանակը շեղվում (պտտվում) է գործող երկրաֆիզիկական՝ մագնիսական, գրավիտացիոն, էլեկտրական և այլ դաշտերի ազդեցության հետևանքով, իսկ առանձին դեպքերում որոշիչ է դառնում նրա էքստրասենսորային ընդունակությունը: Որպեսզի բացատրվի տվյալ դաշտերի գոյությունը, ուսումնասիրողները, օրինակ՝ առաջ են քաշել այսպես կոչված «տեղեկատվական դաշտի» հիպոթեզը, ըստ որի ենթադրվում է, որ Երկիրը շրջապատված է հատուկ գլոբալ շերտով (նման կենսոլորտի), որն իր մեջ պահում է տեղեկատվություն կենսոլորտի մասին: Կենսալուկատոր անձը կամ էքստրասենսը, կարող է այդ դաշտից ստանալ լրիվ տեղեկատվություն՝ համաձայն իր նպատակի և այդ միջոցով լուծել իր վրա դրված խնդիրը [2]: Կենսատեղորոշումը դիտարկվում է նաև որպես Երկրի մերձմակերևութային շերտերի մագնիսադինամիկական ներսադիտում [3]: Այն հիմնված է այն

տեղեկատվական դաշտի ուսումնասիրության վրա, որը մերձմակերեսային շերտում առաջացնում է Երկրի մագնիսական դաշտ: Օրինակ՝ հայտնի է, որ երկրամագնիսական ինդուկցիայի գծերը (ճառագայթները) հատելով տարբեր ֆիզիկական հատկություն ունեցող միջավայրերի սահմանը, խտանում կամ նոսրանում են: Դաշտի պատկերը փոխվում է ջրատար հորիզոնների առկայության դեպքում: Հաշվի առնելով նշված պատկերացումները, դիտարկենք Նեկա գետի տարածքում կենսատեղորոշման մեթոդով իրականացված ուսումնասիրությունների արդյունքները:



Նեկա գետի ջրհավաք ավազանի ջրամերժ շերտի ռելիեֆի սխեմատիկ քարտեզը:

- 1 — — — —> ստորերկրյա կենտրոնացված հոսք;
- 2 |||| խորքային ջրբաժան;
- 3  ստորերկրյա ջրերի բեռնաթափման տեղամաս;
- 4  նախազծվող հորատանցք:

Ներկայացված սխեմատիկ քարտեզի վրա պայմանական նշաններով առանձնացված են ստորերկրյա ջրերի շարժման կենտրոնացված տեղամասերը, քարտեզագրված են նաև խորքային ջրբաժան տարածքները:

Համաձայն ստացված արդյունքերի, ստորերկրյա ջրահոսքերն ունեն շարժման հետևյալ ուղղությունները. հյուսիս–արևելք՝ տարածքի արևմուտքում և հյուսիս–արևմուտք՝ արևելքում: Ստորերկրյա ջրահոսքերը հիմնականում շարժվում են դեպի Նեկա գետի ժամանակակից հունը:

Հայտնաբերված կենտրոնացված ջրահոսքերն իրարից բաժանվում են խորքային (թաղված) ջրբաժաններով: Որպես ստորերկրյա ջրերի բեռնաթափման գոտի, պետք է համարել ուսումնասիրված տարածքի կենտրոնական հատվածը:

Կենսատեղորոշման մեթոդով ստացված տվյալների հավաստիության գնահատման նպատակով, աղյուսակում բերված է ստորերկրյա ջրերի մակարդակի համեմատությունն ըստ կենսատեղորոշման և պիեզոմետրական մեթոդների (տես աղյուսակ):

Հորատանցքի №	Հորատանցքի խորությունը, մ	Կենսատեղորոշման չափումները	Պիեզոմետրական չափումները
		ջրի մակարդակը հորատանցքում, մ	
168	86	56	57
169	95	22	10
170	82	45	50
171	54	30	35
172	85	25	32
173	42	25	30
174	95	35	45
175	90	40	45

Բացի դրանից, կատարված է նաև կենսատեղորոշման և երկրաֆիզիկական մեթոդների տվյալների համեմատություն, որի արդյունքում համեմատությունները հաստատում են կենսատեղորոշման մեթոդով ստացված տվյալների հավաստիությունը: Ստորերկրյա ջրերի երկրի մակերես դուրս բերման նպատակով, աշխատանքում առաջարկված են հորատանցքեր, որոնց տեղադրման պլանը նույնպես բերված է նկարում:

**Եզրակացություն:** Որոշ մասնագետներ գտնում են, որ կենսատեղորոշման դաշտերը, ոչ բոլոր դեպքերում են անմիջականորեն պայմանավորված ստորերկրյա ջրերի հետ, ավելին՝ արտացոլում են համապատասխան երկրաբանական միջավայրի առանձնահատկությունները: Այդ պատճառով էլ, հատկապես կարստային տարածքներում, ինչպիսին է Նեկա գետի ավազանի տարածքը, ստորերկրյա ջրերի որոնողական աշխատանքների արդյունավետության բարձրացման նպատակով, հաշվի առնելով տարբեր երկրներում կատարված նմանատիպ աշխատանքների փորձը, առաջարկվում է ստորերկրյա ջրերի որոնողական աշխատանքներն իրականացնել հետևյալ մեթոդիկայով և հաջորդականությամբ՝

- նախնական փուլում կատարել ռեգիոնալ ուսումնասիրություններ կենսատեղորոշման և տարբեր երկրաէլեկտրական մեթոդներով այնտեղամասերի հայտնաբերման համար, որոնք կարող են ծառայել ստորերկրյա ջրերի համար որպես հեռանկարային և բարենպաստ տարածքներ;

- հեռանկարային տեղամասերն առաջարկվում է հատել առանձին, ոչ մեծ երկարության պրոֆիլներով էլեկտրահետախուզության ուղղաձիգ էլեկտրագոնդավորման (ՌԻԷՉ) և հատկապես անցումային գործընթացների

մեթոդի (ԱՊՄ) կիրառմամբ, որը հնարավորություն է տալիս դաշտային պայմաններում կատարել տվյալների արագ մշակում, և այն տեղերի ճշգրտում, որտեղ նախատեսվում են հորատման աշխատանքներ;

• Իրականացնել մանրակրկիտ դաշտային ուսումնասիրություններ կենսատեղորոշման, էլեկտրազոնդավորման և էլեկտրապրոֆիլավորման մեթոդների կիրառմամբ: Համատեղ տվյալների վերջնական մշակման և մեկնաբանման արդյունքների հիման վրա, ջրամատակարարման նպատակով ընտրել ստորերկրյա ջրերն երկրի մակերես դուրս բերման հորատանցքերի տեղերը:

Ստացվել է 10.04.2012

#### Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

1. Биолокация. Лозоходство. Пособие по использованию биолокационного эффекта для поиска воды, полезных ископаемых, геопатогенных зон, различных объектов живой и неживой природы. Сост. В.А. Поносов, Пермь, 1993, с. 54.
2. **Дубров А.П.** Современные достижения биолокации (обзор научных исследований, 1990–2000гг.). // Сознание и физическая реальность, 2001, т. 6, № 4, с. 32–40.
3. **Соболев Е.Г.** Применение магнитодинамического эффекта в задачах интересоскопии массива горных пород. Методические разработки по курсу “Физика горных пород, горное давление”. Под ред. академика В.В. Ржевского. М.: МГУ, 1985, с. 8.

Р. С. МИНАСЯН, АТАОЛЛАХ ДАДАШПУР

### ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ВОДОСБОРНОГО БАССЕЙНА РЕКИ НЕКА (ИРАН)

#### Резюме

На основании применения водно-балансовых, биолокационных и геофизических комплексных методов исследования определены общий расход подземного стока р. Некка (Иран) и его глубинное пространственное распределение. Установлены места скважин для отбора подземных вод в целях водоснабжения.

R. S. MINASYAN, ATAOLLAH DADASHPUR

### RESEARCH OF GROUNDWATER CATCHMENT AREA OF THE NEKA RIVER (IRAN)

#### Summary

The total discharge of the Neka River (Iran) groundwater flow and its deep laid distribution have been determined on the basis of applying water balance, biolocation and geophysical methods of research. The places of boreholes have been established for groundwater withdrawal for the purpose of water supply.