

**ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ԴԱՇՏԻ ՀՈՐԱՏԱՆՑՔԵՐԻ, ԲՆԱԿԱՆ
ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻ ԵՎ ՁԿՆԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ԳՈՒՅՔԱԳՐՈՒՄ ԵՎ ՀԱՇՎԱՌՈՒՄ**

ԵՆԹԱԿԱՊԱԼԻ ՊԱՅՄԱՆԱԳԻՐ # HMC-12/03/16-1

Վերջնական հաշվետվություն

**Արարատյան դաշտի հորատանցքերի, բնական աղբյուրների և
ձկնային տնտեսությունների
գույքագրման և հաշվառման վերաբերյալ**

**Պատվիրատու՝ «Մենդեզ Ինգլանդ ընդ Ասոշիեյթս» ընկերության
հայաստանյան մասնաճյուղ**

Կատարող՝ «Հիդրոտերկրաբանական մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ

Երևան

Նոյեմբեր 2016թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն	3
1. Ընդհանուր տեղեկություններ Արարատյան դաշտի բնակլիմայական և երկրաբանական- հիդրոերկրաբանական պայմանների մասին	7
2. Արարատյան դաշտի հորատանցքերի, բնական աղբյուրների և ձկնային տնտեսություն- ների գույքագրման և հաշվառման ընդհանուր մոտեցումները և եղանակները	9
3. Արարատյան դաշտի գույքագրման և հաշվառման արդյունքների վերլուծություն	13
3.1. Հորատանցքերի գույքագրման և հաշվառման արդյունքները	13
3.2. Բնական աղբյուրների գույքագրման և հաշվառման արդյունքները	20
3.3. Ձկնային տնտեսությունների գույքագրման և հաշվառման արդյունքները	24
4. Հիմնական եզրահանգումներ	26
Հավելվածներ	
Հավելված Ա. Հորատանցքերի գույքագրման և հաշվառման ձևաչափը և լրացման եղանակը	29
Հավելված Բ. Բնական աղբյուրների գույքագրման և հաշվառման ձևաչափը և լրացման եղանակը	34
Հավելված Գ. Ձկնային տնտեսությունների գույքագրման և հաշվառման ձևաչափը և լրացման եղանակը	37
Հավելված Դ. Բնական աղբյուրների խմբերի նկարագրություն	39

Ներածություն

Արարատյան դաշտն՝ իր նախալեռնային գոտիներով հանդիսանում է Հայաստանի Հանրապետության ամենախիտ բնակեցված տարածքը: Այստեղ է կենտրոնացված երկրի գյուղատնտեսական և արդյունաբերական ապրանքների հիմնական արտադրությունը, ինչպես նաև օգտագործելի ստորերկրյա ջրային ռեսուրսների շուրջ 50%-ը:

Արարատյան դաշտի ջրհավաք ավազանի ավելի քան 90%-ը զբաղեցնում են ուժեղ ձեղքավոր հրաբխային ապարները և դրանց ծակոտկեն տարատեսակները: Ձեղքավորվածության և ծակոտկենության շնորհիվ դրանք պայմանավորում են մթնոլորտային տեղումների և մակերևույթային հոսքի հիմնական մասի ինֆիլտրացիան: Ինֆիլտրացվող ջրաքանակի որոշ մասը Արարատյան դաշտի ջրհավաք ավազանի լեռնային և նախալեռնային գոտիներում բեռնաթափվում է աղբյուրների տեսքով՝ 10-1000 լ/վրկ և ավելի ծախսով, որոնք ներկայում կապտաժավորված են և օգտագործվում են խմելու-կենցաղային նպատակով ջրամատակարարման համար: Ինֆիլտրացվող ջրի մնացած՝ հիմնական մասը Արարատյան դաշտի նախալեռնային գոտիներում լավատակ հնահովիտների ուղղությամբ տրանզիտ հոսքով մտնում է Արարատյան դաշտ:

Արարատյան դաշտում բացահայտված ջրատար հորիզոնների սնումը հիմնականում կատարվում է երկրորդ ճնշումային կամ հրաբխային ապարներով ներկայացված ջրատար հորիզոնի ջրերի վերընթաց բեռնաթափման շնորհիվ: Այստեղ պատմականորեն ձևավորվել են ստորերկրյա ջրերի զգալի պաշարներ, որոնց մի մասը դրական ճնշման շնորհիվ բեռնաթափվում է Արարատյան դաշտում և ձևավորում Սևջուր գետը, Սիսի, Կապույտ լճի, Արտաշատի և այլ բնական աղբյուրների խմբեր, իսկ մնացած մասը գոլորշիանում և խորքային հոսքով անցնում է գոգավորության սահմաններից դուրս:

Ճնշումային ջրատար հորիզոններից մինչև 1990-ական թվականները ոռոգման նպատակով օգտագործվել է միայն առաջին ճնշումային հորիզոնը: Այդ ժամանակաշրջանում երկրորդ ճնշումային հորիզոնն օգտագործվել է բացառապես խմելու-կենցաղային նպատակով ջրամատակարարման համար: Ընդ որում, Արարատյան դաշտի ջրօգտագործումն ուղեկցվել է դիտողական ցանցում մշտադիտարկումներով: Մշտադիտարկումների արդյունքները ցույց են տվել, որ դեռևս մինչև 1973թ. Արարատյան դաշտի ինքնաթափ (շատրվանոդ) հորատանցքերում նկատվել է ծախսերի իջեցման միտում (Саркисян П. Т. Режим подземных вод территории Арм. ССР, его закономерности и прогноз, издательство “Айастан”, 1973, стр 131): Նման եզրահանգումներից հետո կատարվել են հորատանցքերի անձնագրավորման աշխատանքներ (գույքագրում), որոնց հետևել են հորատանցքերի լուծարումները և փականային ռեժիմի կարգավորումները, որոնց քանակը ներկայում դժվար է ներկայացնել:

Սկսած 2000-ական թվականներից, երկրորդ ճնշումային հորիզոնը սկսվել է օգտագործվել նաև ձկնային տնտեսությունների կողմից: Սակայն, այդ ժամանակ մշտադիտարկումները բացակայել են:

Արարատյան դաշտի ստորերկրյա ջրաղբյուրների վերջին գույքագրումը և հաշվառումը կատարվել է 2007-2009թթ.՝ ըստ մարզերի: Ստորերկրյա ջրային պաշարների փոփոխությունները (ճնշումային, այդ թվում՝ գրունտային ջրերի մակարդակների, ինքնաթափ հորատանցքերի ծախսերի նվազում) գրանցվել են արդեն իսկ այդ ժամանակ, և ավելի ցայտուն արտահայտվել են դրանից հետո: Դրանց վկայությունը Արարատյան դաշտի NN 195, 196 (գ.Արևաբույր) և 108, 198 (գ.Ակնաշեն) դիտակետերում կատարված երկարատև մշտադիտարկումների արդյունքներ են (1971-2014թթ): Շատ բնական աղբյուրների խմբեր (Կուլիբեկլու, նախկին Ջեյվայի կամ Տարոնիկի) անհետացել են՝ ստորերկրյա ջրերի մակարդակի իջեցման պատճառով: Դրանք պայմանավորված են ջրային ռեսուրսների սպառման երևույթով:

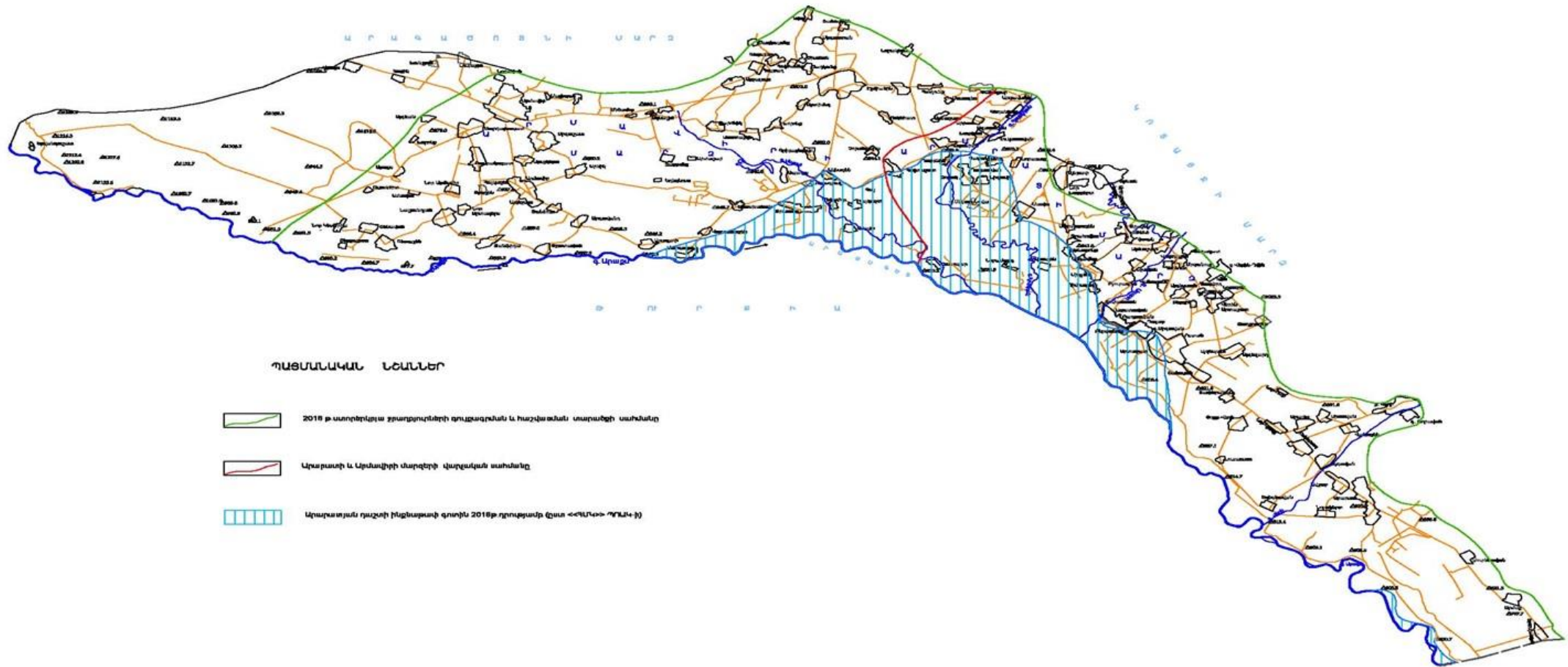
Ստորերկրյա ջրային ռեսուրսների հետագա սպառման երևույթները կանխելու, ռազմավարական նշանակության պաշարները առավել արդյունավետ կառավարելու նախապայմաններից է տվյալների համապարփակ համակարգի առկայությունը: Այդ համակարգի ստեղծման համար կարևոր է ստորերկրյա ջրաղբյուրների գույքագրումն ու հաշվառումը՝ փաստացի ջրառի ծավալների որոշմամբ:

Համաձայն «Մենդեզ Ինգլանդ ընդ Ասոշիեյթս» ընկերության հայաստանյան մասնաճյուղի և Հայաստանի Հանրապետության (ՀՀ) բնապահպանության նախարարության «Հիդրոերկրաբանական մոնիթորինգի կենտրոն» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության (այսուհետ ՀՄԿ ՊՈԱԿ) միջև 2016թ. մարտի 12-ին կնքված #HMC-12/03/16-1 պայմանագրի, վերջինիս կողմից ս.թ. մարտ-նոյեմբեր ամիսներին իրականացվել է Արարատյան դաշտի ստորերկրյա ջրաղբյուրների՝ հորատանցքերի և բնական աղբյուրների, ձկնային տնտեսությունների գույքագրում և հաշվառում: Աշխատանքները կատարվել են Ամերիկայի Միացյալ Նահանգների Միջազգային զարգացման գործակալության (ԱՄՆ ՄԶԳ) ֆինանսավորմամբ իրականացվող «Գիտական առաջադեմ տեխնոլոգիաների օգտագործում և համագործակցություն հանուն ռեսուրսների համալիր պահպանության» (ԳԱՏՕ) ծրագրի շրջանակներում:

Գույքագրման և հաշվառման նպատակն է բացահայտել և գրանցել Արարատյան դաշտում առկա հորատանցքերի, բնական աղբյուրների և ձկնային տնտեսությունների վիճակը 2016թ. դրությամբ՝ դաշտային աշխատանքների և գոյություն ունեցող նյութերի ուսումնասիրության միջոցով:

Արարատյան դաշտի հորատանցքերի, բնական աղբյուրների և ձկնային տնտեսությունների գույքագրման և հաշվառման տարածքի սխեմատիկ քարտեզը ներկայացված է նկար 1-ում:

ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ՊԱՇՏԻ 2016 թ. ԱՏՈՐԵՐԿՐՅԱ ՋՐԱՂՔՈՒՐՆԵՐԻ ԳՈՅՁԱԳՐՄԱՆ և ԳԱՀՎԱՌՄԱՆ ՏԱՐԱԾԻ ԱՆԵՄԱՏԻԿ ԶԱՐԳԵԶ



Նկար 1. Արարատյան դաշտի ստորերկրյա ջրաղբյուրների և ձկնային տնտեսությունների գույքագրման և հաշվառման տարածքի սխեմատիկ քարտեզ

2016թ. մարտ-հոկտեմբեր ամիսներին Արարատյան դաշտում գույքագրվել են.

- **2807 հորատանցքեր (այդ թվում՝ ձկնային տնտեսությունների հորատանցքեր)**
- **բնական աղբյուրների 14 խմբեր**
- **235 ձկնային տնտեսություններ:**

Գույքագրվել են շահագործվող, չշահագործվող, լցված, կոնսերվացված, կապարակքնված հորատանցքերը:

Գույքագրված հորատանցքերից օգտագործվում են 1795-ը, որոնցից 680 հորատանցք շատրվանում է **31596.3 լ/վրկ** ծախսով, իսկ 1115 հորատանցք օգտագործվում է պոմպերի օգնությամբ, որոնց գումարային ծախսը ըստ պոմպերի արտադրողականության կազմում է **32387.3 լ/վրկ**:

Հորատանցքերն օգտագործվում են հետևյալ նպատակներով՝

1. Խմելու-կենցաղային՝ 500 հորատանցք, որից 212-ը ինքնաթափ է 4272.6 լ/վրկ ծախսով, իսկ 288-ը շահագործվում է պոմպերի օգնությամբ՝ գումարային 4903.5 լ/վրկ արտադրողականությամբ:

2. Ոռոգում՝ 924 հորատանցք, որից 162-ը ինքնաթափ է 2549.4 լ/վրկ ծախսով, իսկ 762-ը շահագործվում է պոմպերի օգնությամբ՝ գումարային 25800.7 լ/վրկ արտադրողականությամբ:

3. Ձկնաբուծություն՝ 336 հորատանցք, որից 302-ը ինքնաթափ է 24759.3 լ/վրկ ծախսով, իսկ 34-ը շահագործվում է պոմպերի օգնությամբ՝ գումարային 892.8 լ/վրկ արտադրողականությամբ:

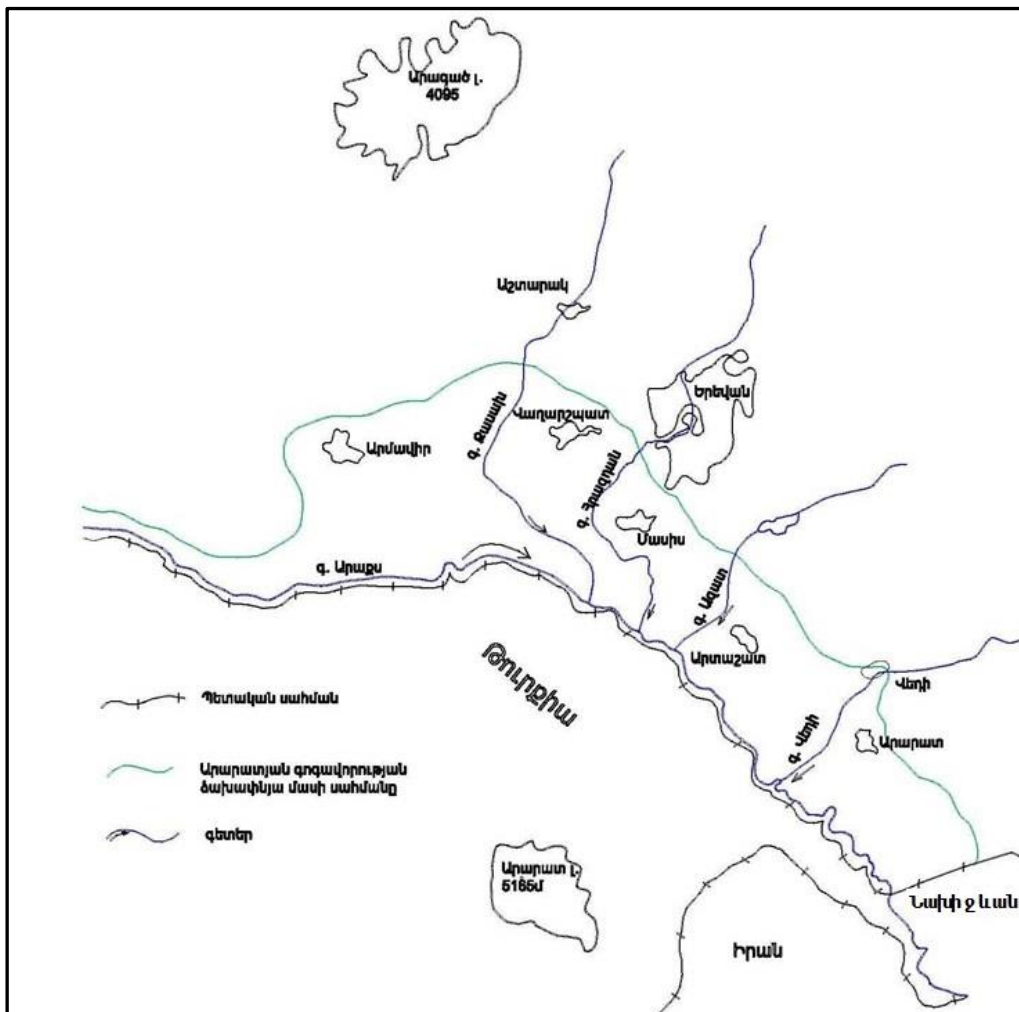
4. Արդյունաբերություն՝ 35 հորատանցք, որից 4-ը ինքնաթափ է 15 լ/վրկ ծախսով, իսկ 31-ը շահագործվում է պոմպերի օգնությամբ՝ գումարային 790.3 լ/վրկ արտադրողականությամբ:

Գույքագրվել են **14** բնական աղբյուրների խմբեր, որոնց գլխամասերից ստացվող ջրաքանակը կազմում է **3306.5 լ/վրկ**:

Սույն հաշվետվությունում ներկայացվում են Արարատյան դաշտի հորատանցքերի, բնական աղբյուրների և ձկնային տնտեսությունների գույքագրման և հաշվառման արդյունքները: Առաջին գլխում տրվում է Արարատյան դաշտի բնակլիմայական, երկրաբանական և հիդրոերկրաբանական պայմանների համառոտ նկարագրությունը: Երկրորդ գլխում նկարագրվում են գույքագրման և հաշվառման մոտեցումները և եղանակները: Հաշվետվության 3-րդ գլխում ներկայացվում են հորատանցքերի, բնական աղբյուրների և ստորերկրյա ջրօգտագործմամբ ձկնային տնտեսությունների գույքագրման և հաշվառման արդյունքները: Հաշվետվության վերջին՝ չորրորդ գլխում տրվում են հիմնական եզրահանգումները:

1. Ընդհանուր տեղեկություններ Արարատյան դաշտի բնակլիմայական և երկրաբանական-հիդրոերկրաբանական պայմանների մասին

Արարատյան գոգավորությունը զբաղեցնում է Արաքս գետի միջին հոսանքները և տեղադրված է Արարատ (5165 մ) և Արագած (4095 մ) հրաբխային լեռնազանգվածների միջև: Գոգավորությունը Արաքս գետով բաժանվում է աջափնյա (Թուրքիայի տարածքում) և ձախափնյա (ՀՀ տարածքում) մասերի (նկար 2):



Նկար 2. Արարատյան գոգավորության սխեմատիկ քարտեզ

Արարատյան գոգավորությունը ըստ լեռնագրության բաժանվում է երկու մասի.

1. Արարատյան դաշտ, որն ընդգրկում է Արաքս գետի դարավանդային և հունադարավանդային հարթ տեղամասերը՝ 800-900 մ բարձրության նիշերը: Այստեղ մեծ տարածում ունեն լճագետային և գետահեղեղատային (ալյուվիալ-պրոլյուվիալ) առաջացումները:

2. Նախալեռնային գոտիներ կամ թեք, թույլ ալիքաձև հարթավայրեր՝ 900-1200 մ բարձրությունների միջև: Այստեղ գետահեղեղատային (ալյուվիալ-պրոլյուվիալ) առաջացումներն ունեն աննշան (մինչև 10.0 մ) հզորություն և զբաղեցնում են սահմանափակ տարածքներ: Բացակայում են լճագետային ծագման ավազակավային հզոր առաջացումները:

Ըստ ՀՀ Հայպետհիդրոմետ ծառայության օդերևութաբանական տվյալների, Արարատյան դաշտի բազմամյա միջին տարեկան տեղումների քանակը տատանվում է 229 (Երասխավան՝ 802 մ) - 293 մմ (Արմավիր՝ 875 մ), իսկ գոլորշիացումը համապատասխանաբար կազմում է 435 մմ և 404 մմ: Գոլորշիացումը գերազանցում է տեղումներին 1.5-1.9 անգամ: Հետևաբար, Արարատյան դաշտի տարածքում ոչ միայն տարվա ընթացքում չեն կարող ձևավորվել ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներ, այլ հակառակը՝ առկա ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներից կատարվում է գոլորշիացում, որը գոգավորության ջրային հաշվեկշռում պետք է հաշվել որպես ծախսային մաս:

Արարատյան դաշտի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են միոպլիոցենի կավավազաքարային նստվածքները (N_1^s), որոնց վրա տեղադրված են շուրջ 400 մ հզորությամբ վերին պլիոցեն-չորրորդական ($N_2^3-Q^3$) հասակի հրաբխային ապարները, լճագետային և գետահեղեղատային առաջացումները:

Այս առաջացումներում բացահայտվել է 3 ջրատար հորիզոն՝ մեկ գրունտային և երկու ճնշումային:

Ըստ գրականության (Геология Армянской ССР, Том 8 Гидрогеология, гл. Редактор С.С Мкртчян, Академик АН Армянской ССР, Издательство Армянской ССР, Ереван, 1974г.), գրունտային հորիզոնը ընկած է մակերևույթից առավելագույնը մինչև 50-60 մ խորություններում, որտեղ հիմնականում տարածված են գետահեղեղատային (ալյուվիալ-պրոլյուվիալ) առաջացումները: Առաջին ճնշումային ջրատար հորիզոնը ընկած է 50-150 մ խորություններում և այստեղ հանդես են գալիս լճագետային առաջացումները, իսկ երկրորդը՝ 150 մ և ավելի, որտեղ գերակշռում են հրաբխային ապարները:

Առաջին ճնշումային և գրունտային հորիզոնների սնումը բնական վիճակում կատարվում է երկրորդ ճնշումային հորիզոնի ջրերի վերընթաց բեռնաթափման հաշվին, ինչը պայմանավորված է դրանց միջև հիդրավիկ փոխադարձ կապով:

2. Արարատյան դաշտի հորատանցքերի, բնական աղբյուրների և ձկնային տնտեսությունների գույքագրման և հաշվառման ընդհանուր մոտեցումները և եղանակները

Պայմանագրով նախատեսված գույքագրման և հաշվառման աշխատանքները ժամանակին և արդյունավետ կատարելու նպատակով Արարատյան դաշտը բաժանվել է արևմտյան, կենտրոնական և արևելյան մասերի: Յուրաքանչյուր մասի համար կազմակերպվել են աշխատանքային խմբեր.

ա) արևելյան մաս՝ ընդգրկում է Արարատի մարզի Արարատի, Վեդու և Արտաշատի տարածաշրջանների համապատասխան բնակավայրերը, խմբի ղեկավար՝ Գեղամ Մուրադյան.

բ) կենտրոնական մաս՝ ընդգրկում է Արարատի մարզի Մասիսի և Արմավիրի մարզի Էջմիածնի տարածաշրջանների համապատասխան բնակավայրերը, խմբի ղեկավար՝ Հարություն Երեմյան.

գ) արևմտյան մաս՝ ընդգրկում է Արմավիրի մարզի Արմավիրի տարածաշրջանը, խմբի ղեկավար՝ Հակոբ Բարսեղյան:

Խմբերն ապահովվել են դաշտային աշխատանքների համար անհրաժեշտ սարքավորումներով՝ GPS տեղորոշման համակարգեր, ուլտրաձայնային ծախսաչափեր, ջրաչափական պտտաններ, լողաններ, ճնշումաչափեր, ստորերկրյա ջրերի մակարդակաչափեր, սնդիկային ջերմաչափեր, ջրթափներ (ուղղանկյուն և եռանկյուն), 16-20 լ տարողությամբ բաքեր, վայրկյանաչափեր: Դաշտային աշխատանքները կատարվել են տեղական համայնքների կողմից նշանակված ստորերկրյա ջրաղբյուրների տեղադիրքին ծանոթ անձանց ուղեկցությամբ: Դաշտային աշխատանքների վերջում կատարվել են լրացուցիչ այցելություններ՝ ժամանակին չբացահայտված և չգույքագրված հորատանցքերը փաստագրելու և գույքագրման աշխատանքները լիարժեք դարձնելու նպատակով:

Բացի վերոհիշյալ խմբերից ձևավորվել են աշխատանքային խմբեր՝ արխիվային նյութերի վերլուծության, դաշտային հետազոտությունների արդյունքներով պայմանագրով պահանջվող ձևաչափերի լրացման և հաշվետվությունների կազմման նպատակով:

Գույքագրված հորատանցքերի, բնական աղբյուրների և ձկնային տնտեսությունների գույքագրման և հաշվառման ձևաչափերը (հավելվածներ Ա, Բ, Գ) և տվյալների բազան լրացվել են դաշտային չափումների և արխիվային նյութերի հիման վրա:

Դաշտային աշխատանքներն իրականացվել են հետևյալ եղանակներով.

1. Ջրաղբյուրների՝ հորատանցքերի և բնական աղբյուրների կոորդինատները և բացարձակ նիշերը որոշվել են համապատասխանաբար GPS տեղորոշման համակարգով և Google Earth ծրագրով՝ որոշված կոորդինատների օգնությամբ:

2. Ջրաղբյուրների ծախսերը չափվել են հետևյալ եղանակներով.

Ծավալային եղանակով չափվել են մինչև 5 լ/վրկ ծախսով բնական աղբյուրները և ինքնաթափ հորատանցքերը: 5 լ/վրկ-ից ավելի ծախսով բնական աղբյուրները և ինքնաթափ հորատանցքերը չափվել են ջրաչափական պտուտանով կամ լողանով:

Խողովակաշարերում ծախսերը չափվել են ուլտրաձայնային ծախսաչափերով (SIEMENS FUP 1010):

3. Ջրերի մակարդակները չափվել են հետևյալ եղանակներով.

- ջրերի բացասական կամ երկրի մակերևույթից ցածր մակարդակները, կախված ստորերկրյա ջրերի տեղադրման խորությունից, չափվել են մինչև 100 մ երկարության մեխանիկական և էլեկտրոնային մակարդակաչափերով ,

- ինքնաթափ հորատանցքերում երկրի մակերևույթից բարձր մակարդակները չափվել են ճնշումաչափերով, որոնցով կահավորված են ՀՄԿ ՊՈԱԿ-ի դիտակետերը: Մեծ ծախսեր ունեցող հորատանցքերի մակարդակները որոշվել են հաշվարկային եղանակով՝ փաստացի ծախսի և հիդրոերկրաբանական հետախուզական աշխատանքների ընթացքում որոշված տեսակարար ծախսի հարաբերությամբ (Q/q):

4. Ջրերի ջերմաստիճանը որոշվել է սնդիկային և էլեկտրոնային ջերմաչափերով և գրանցվել °C-ով:

5. 565 հորատանցքերի համար տրվել են ջրի հանքայնացման արժեքները՝ ըստ հիդրոերկրաբանական մոնիթորինգի դիտակետերի կամ այլ նպատակների համար (խմելու-կենցաղային, ձկնաբուծական) 2014-2016թթ. Արարատյան դաշտում կատարված անալիզի արդյունքների:

6. Արարատյան դաշտի կենտրոնական մասում՝ 543 հորատանցքում չափվել է նաև ջրերի էլեկտրահաղորդականությունը ORION սարքով:

Բացի թվարկված աշխատանքներից հորատանցքերի գույքագրման ժամանակ նշվել են ամրակապված խողովակների տեսանելի տրամագիծը և տեղադրված պոմպերի մակնիշները: Չշահագործվող հորատանցքերի համար նշվել են հորատանցքերի տեխնիկական վիճակը (պոմպերի անսարքությունը, կոնսերվացումը) կամ լցվածության պատճառով դրանց հետագա շահագործման համար ոչ պիտանի լինելը:

Բնական աղբյուրների խմբերի նկարագրության ժամանակ բացի տեղադիրքից, նշվել են ջրերի բեռնաթափման պայմանները, դրանց տեխնիկական, սանիտարական վիճակը և օգտագործման նպատակները:

Դաշտային աշխատանքներին զուգահեռ կատարվել են նաև արխիվային նյութերի վերլուծության աշխատանքներ:

Արարատյան դաշտի ջրաղբյուրների՝ հորատանցքերի և բնական աղբյուրների, ինչպես նաև ձկնային տնտեսությունների գույքագրման ձևաչափերը լրացնելու համար օգտագործվել են նաև հետևյալ նյութերը.

- ՀՀ բնապահպանության նախարարության (ԲՆ) Ջրային պետական կադաստրի տեղեկատվական համակարգի ջրօգտագործման թույլտվությունների բազան, որն օգտագործվել է հորատանցքերի և բնական աղբյուրների գույքագրման և հաշվառման ձևաչափերում դրանց առկայությունը նշելու և որոշ վերլուծություններ կատարելու նպատակով:
- ՀՀ էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարության «Հանրապետական երկրաբանական ֆոնդ» պետական ոչ առևտրային կազմակերպությունից (ՀԵՖ ՊՈԱԿ) ձեռք բերված հորատանցքերի հիմնական մասի երկրաբանա-լիթոլոգիական կտրվածքները, խորությունները, հորատման տարեթվերը և հորատող կազմակերպության անվանումը, հիդրոերկրաբանական անհրաժեշտ ցուցանիշները, որոնք օգտագործվել են գույքագրման և հաշվառման ձևաչափերը լրացնելու համար:
- Արարատյան դաշտի ստորերկրյա ջրօգտագործողներից՝ ջրօգտագործողների ընկերություններից (ԶՕԸ) («Սևջուր-Ախթամար», «Խոյ», «Արմավիր», «Վաղարշապատ», «Մասիս» և այլն) ջրամատակարարման և ջրահեռացման կազմակերպություններից («Երևան ջուր», «Հայջրմուղկոյուղի», «Նոր Ակունք», և այլն), ձկնային տնտեսություններից, գյուղական համայնքներից, ստացված տվյալներն իրենց կողմից հորատված հորատանցքերի երկրաբանալիթոլոգիական և տեխնիկական կտրվածքների վերաբերյալ:
- ՀՄԿ ՊՈԱԿ-ի կողմից 2014-2016թթ. կատարված ջրերի քիմիական անալիզի արդյունքները:
- ՀՄԿ ՊՈԱԿ-ում առկա հորատանցքերի անձնագրային տվյալները՝ հորատող կազմակերպությունը, հորատման տարեթիվը, երկրաբանական-հիդրոերկրաբանական կտրվածքը, երկրաբանական ինդեքսը:

Գույքագրման և հաշվառման ձևաչափերը լրացնելու նպատակով կատարվել է հորատանցքերի երկրաբանալիթոլոգիական կտրվածքներով բացահայտված ապարների ընդհանրացման կամ խմբավորման մեծ աշխատանք: Մասնավորապես, հաշվի են առնվել ապարների լիթոլոգիական կազմը և դրանց

հնարավոր ջրատարությունը, ճնշման բնույթը և այլ հիդրոերկրաբանական ցուցանիշներ: Ձևաչափերի լրացման ժամանակ օգտագործվել են նաև տվյալ ջրաղբյուրի (հորատանցքի և աղբյուրի) դաշտային լուսանկարները:

Ջրօգտագործող կազմակերպություններից՝ խմելու ջրամատակարարման («Երևան ջուր», «Հայջրմուղկոյուղի», «Նոր Ակունք» և այլ կազմակերպություններ), ոռոգման («Մասիս», «Ակնալիճ», «Երևան», «Վաղարշապատ», «Արաքս» և այլ ՋՕԸ-եր ու ձկնային տնտեսություններ), ՀՀ բնապահպանության նախարարության աշխատակազմի Ջրային ռեսուրսների կառավարման գործակալությունից (ՋՌԿԳ), «Հանրապետական երկրաբանական ֆոնդ» ՊՈԱԿ-ից և հիմնականում դաշտային հետազոտությունների արդյունքով հավաքագրված ու մշակված նյութերի հիման վրա կազմվել են ընդհանուր առմամբ 3051 գույքագրման և հաշվառման ձևաչափեր, այդ թվում՝ 2807 հորատանցքի, բնական աղբյուրների 9 խմբերի և 235 ձկնային տնտեսության համար: Ի լրումն, տրվել են բնական աղբյուրների 14 խմբերի տեղամասերի նկարագրություններ:

Դաշտային աշխատանքները ՀՄԿ ՊՈԱԿ-ի կողմից կատարվել են համայնքների ներկայացուցիչների, տվյալ տարածքում գործող տարբեր տնտեսավարողների մասնակցությամբ: Սակայն, չի բացառվում, որ աշխատանքների ընթացքում չեն բացահայտվել որոշակի թվով հորատանցքեր: Դրանք կարող են կազմել գույքագրված հորատանցքերի մինչև 3%-ը: Նույնը չի կարելի ասել բնական աղբյուրների և ձկնային տնտեսությունների վերաբերյալ, որոնք գույքագրվել և հաշվառվել են ամբողջությամբ:

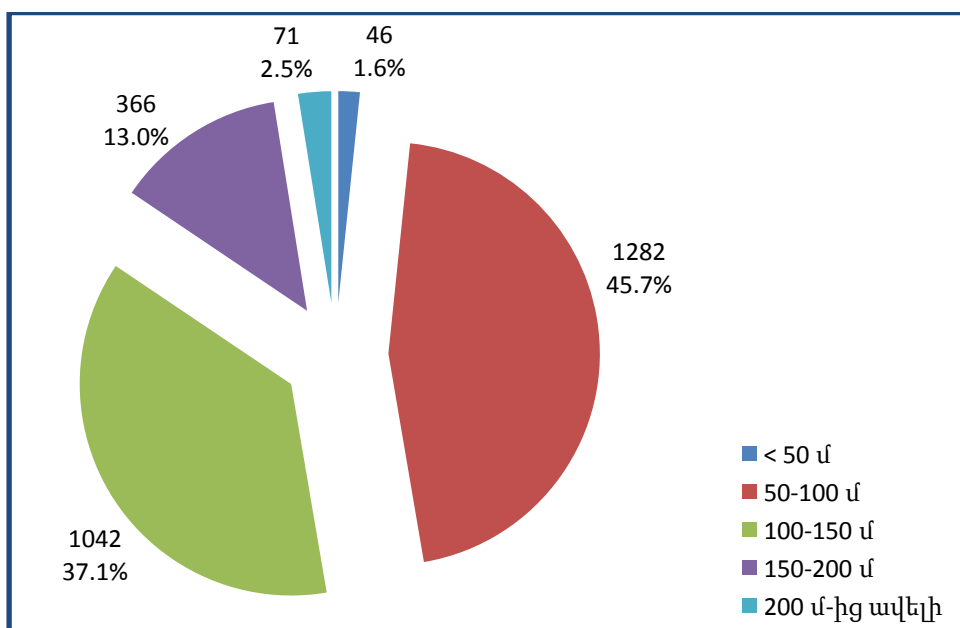
3. Արարատյան դաշտի գույքագրման և հաշվառման արդյունքների վերլուծություն

3.1. Հորատանցքերի գույքագրման և հաշվառման արդյունքները

Արարատյան դաշտում բացահայտված գրունտային և երկու ճնշումային ջրատար հորիզոններից տնտեսական տարբեր նպատակներով օգտագործվել և օգտագործվում են հիմնականում ճնշումային հորիզոնների ջրերը: Գրունտային ջրերի հորիզոնը տեղադրված է երկրի մակերևույթից մինչև 55 մ խորություններում: Այս հորիզոնի ջրերը բնորոշվում են արտաձին գործոններից թույլ պաշտպանվածությամբ և բարձր հանքայնացմամբ, իսկ հորատանցքերը՝ ցածր ջրատվությամբ: Հորիզոնի սնումը կատարվում է ճնշումային հորիզոնների ջրերի վերընթաց բեռնաթափման հաշվին, իսկ ոռոգման շրջանում՝ նաև ոռոգման ջրերի ներծծման մասով:

Գրունտային հորիզոնի ջրերն ընդհատվող ռեժիմով և աննշան ծախսով օգտագործվում են փոքր մակերես զբաղեցնող տնամերձ հողատարածքների (մինչև 0.12 հա) ոռոգման կամ տեխնիկական նպատակներով ջրհորների կամ փոքր խորության (մինչև 20 մ) հորատանցքերի օգնությամբ:

2016թ. կատարված աշխատանքների շրջանակներում գույքագրվել են 50 մ և ավելի խորության ճնշումային հորիզոնների բոլոր և գրունտային հորիզոնի կարևոր նշանակության և մշտական ռեժիմով կամ հաճախակի օգտագործվող մինչև 50 մ խորության հորատանցքերը (նկար 3):



Նկար 3. Գույքագրված հորատանցքերի քանակը ըստ խորության

Արարատյան դաշտում ընդամենը գույքագրվել է 2807 հորատանցք, այդ թվում շահագործվող՝ 1795, չշահագործվող՝ 700, կոնսերվացված՝ 123, գույքագրված, բայց հետագայում լուծարված՝ 4, լցված՝ 158, կապարակնքված՝ 27: Արարատյան դաշտում գույքագրված հորատանցքների տեղադիրքը ներկայացված է նկար 4-ում:

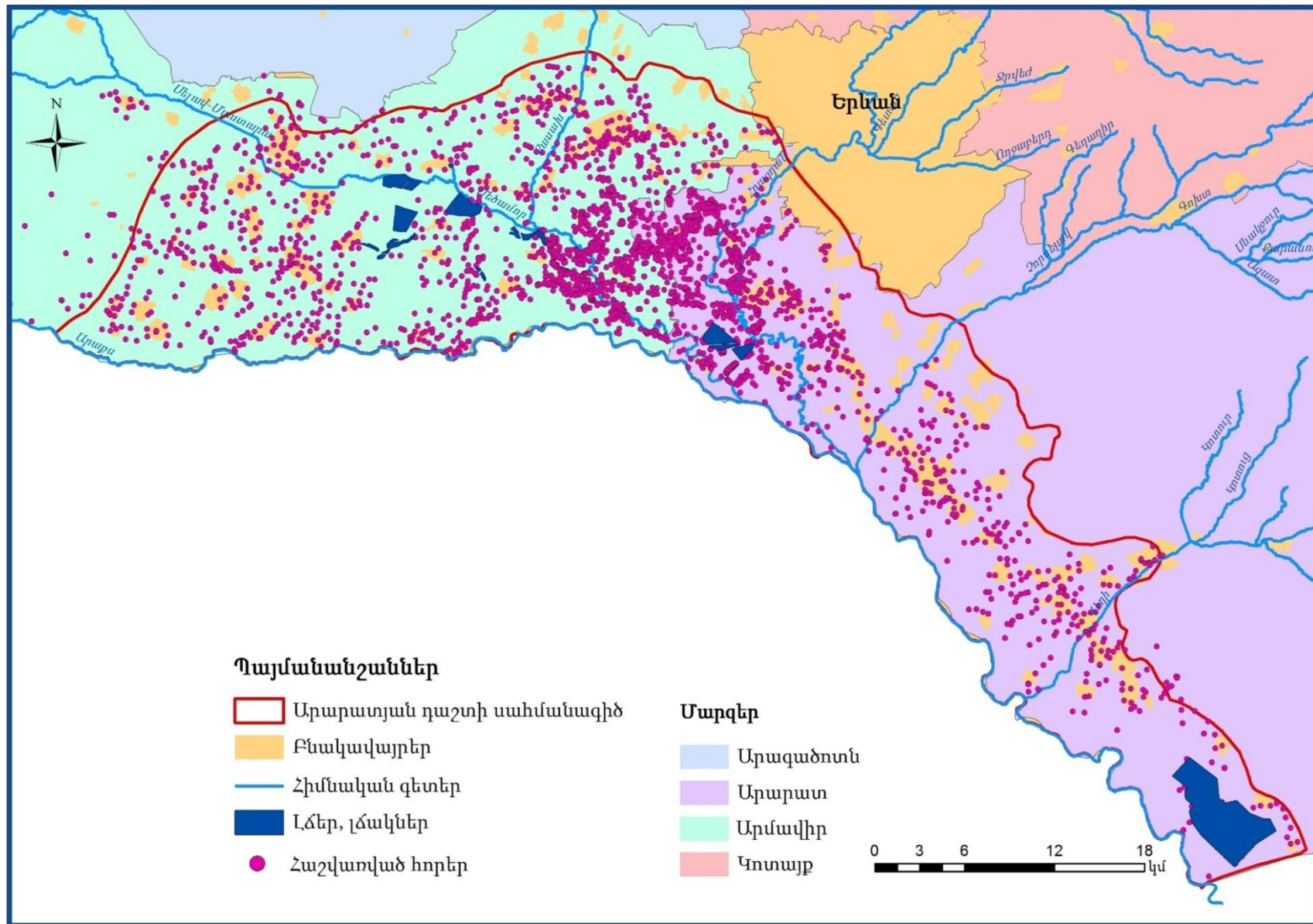
Գույքագրված հորատանցքերը ըստ ընդհանուր քանակի, ծախսի, օգտագործման նպատակի և շահագործման եղանակի տրվում են աղյուսակներ 1-3-ում, ինչպես նաև նկարներ 5-9-ում: Հաշվի առնելով ՀՀ վարչական բաժանումը, հորատանցքերի տեղաբաշխումը տրվել է ըստ մարզերի:

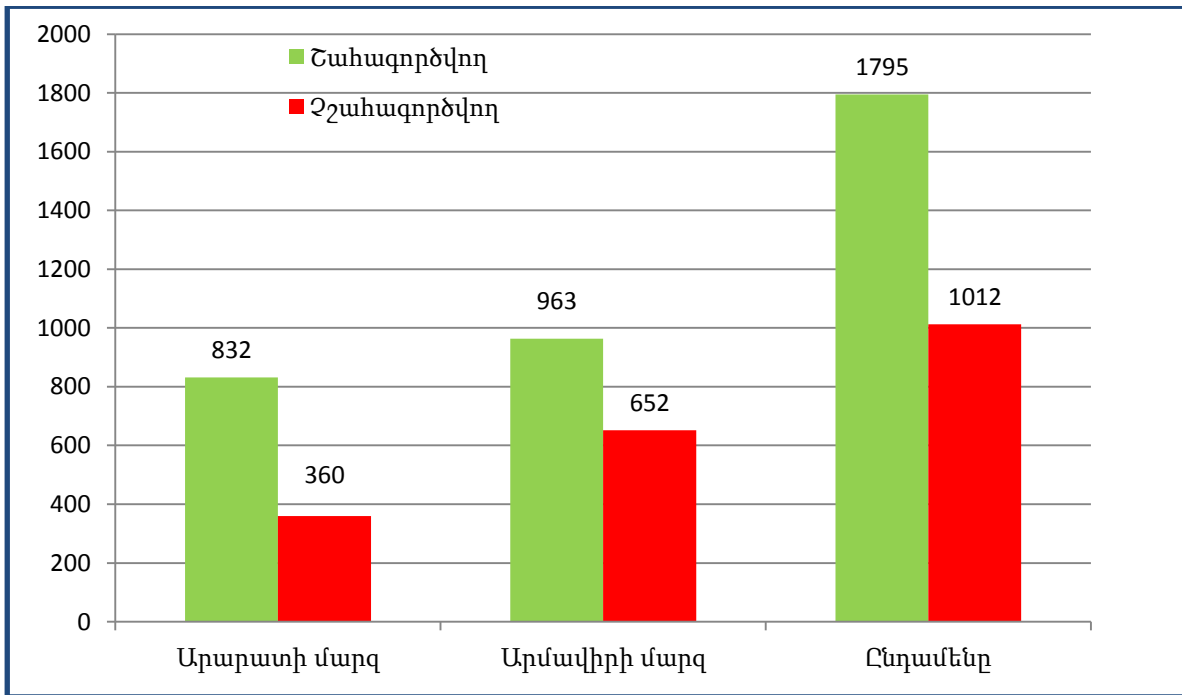
Աղյուսակ 1. Գույքագրված հորատանցքերը ըստ մարզերի

<i>N^o</i>	<i>Գույքագրված հորատանցքերը</i>	<i>Արարատի մարզ</i>	<i>Արմավիրի մարզ</i>	<i>Ընդամենը</i>	<i>Ծախսը, լ/վրկ</i>
1	Շահագործվող, այդ թվում	832	963	1795	
	<i>ինքնաթափ</i>	484	196	680	31596.3
	<i>պոմպով աշխատող</i>	348	767	1115	32387.3
2	Չշահագործվող (ժամանակավոր)*, այդ թվում՝	185	515	700	
	<i>արտահոսք ունեցող</i>	53	82	135	1114.5
	<i>փականով փակված</i>	17	18	35	0
	<i>բացասական մակարդակով</i>	115	415	530	0
3	Կոնսերվացված	99	24	123	0
4	Լուծարված (գույքագրված հորատանցքերից)	4	-	4	0
5	Կապարակնքված	18	9	27	0
6	Վերականգման ոչ ենթակա (լցված)	54	104	158	0
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ	1192	1615	2807	65098.1**

* Հորատանցքերը գույքագրման պահին չեն շահագործվել:

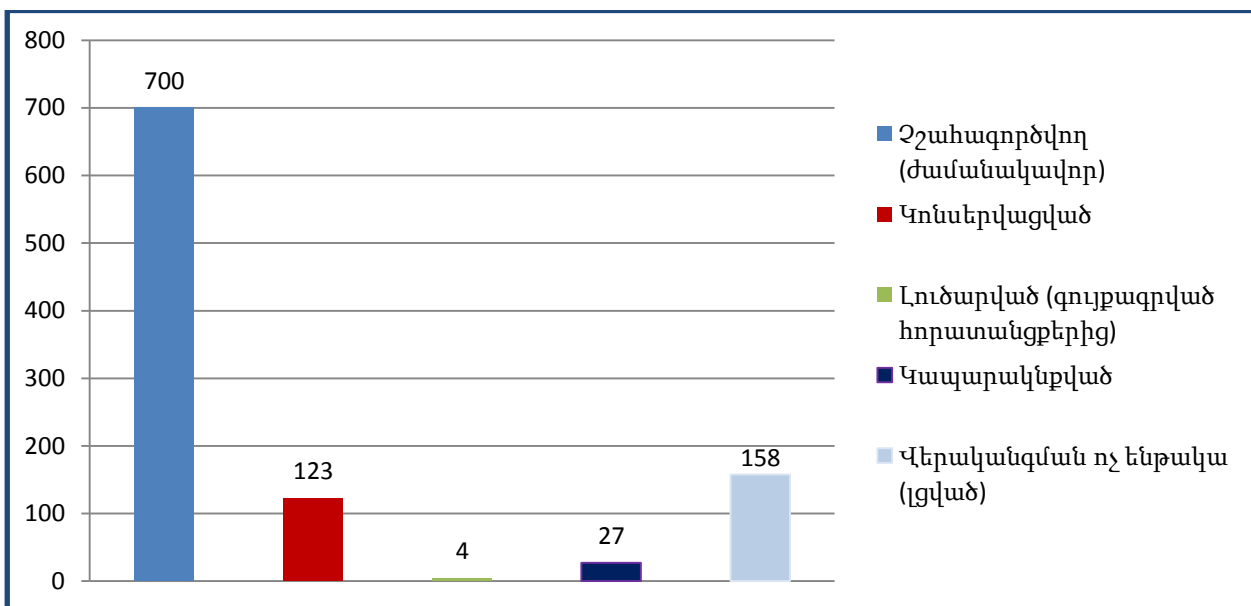
** Նշված ծախսից մշտական օգտագործվում է ինքնաթափ ջրաքանակը՝ 31596.3 լ/վրկ, պոմպերով օգտագործվող ջրաքանակը՝ 32378.3 լ/վրկ առավելագույնն է և նշվում է ըստ պոմպերի արտադրողականության, քանի որ դրանք օգտագործվում են ընդհատվող ռեժիմով, նույնիսկ ոռոգման շրջանում:





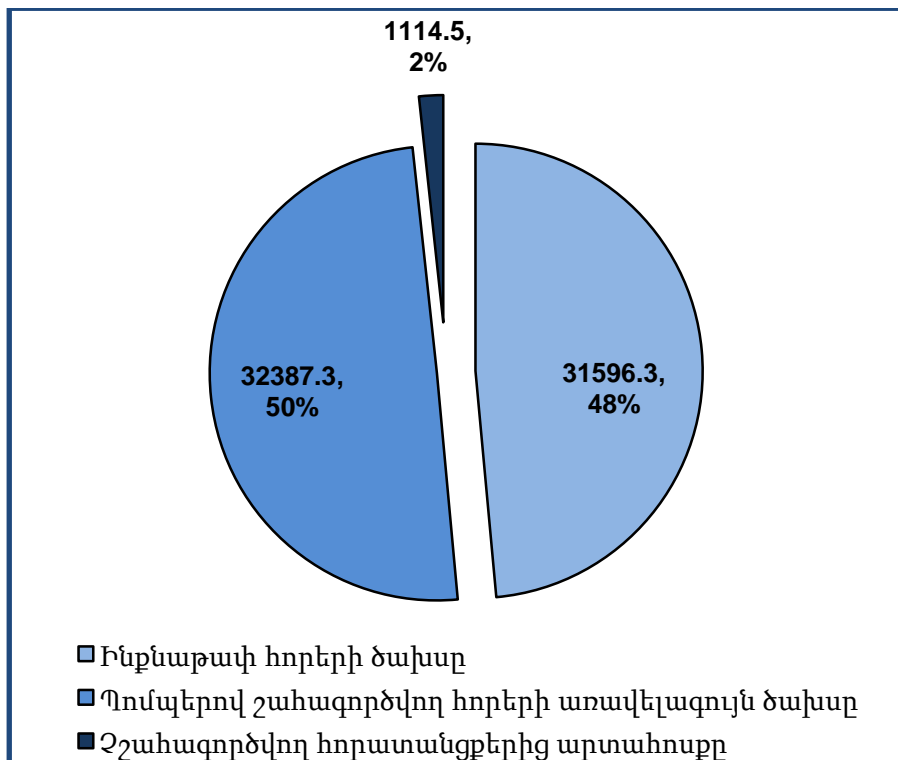
Նկար 5. Գույքագրված հորատանցքների քանակը ըստ կարգավիճակի և մարզերի

Ինչպես երևում է բերված տվյալներից, գույքագրման պահին հորատանցքերի ընդհանուր քանակի 36%-ը չի շահագործվել: Չշահագործվող հորատանցքերի դասակարգումը ըստ կարգավիճակի ներկայացված է նկար 6-ում:



Նկար 6. Գույքագրված չշահագործվող հորատանցքների քանակը ըստ կարգավիճակի

Գույքագրման արդյունքներով Արարատյան դաշտում 2016թ. ինքնաթափ հորատանցքերի ընդհանուր ծախսը կազմել է 31596.3 լ/վրկ, պոմպերով շահագործվող հորատանցքերինը՝ ըստ պոմպերի արտադրողականության՝ 32387.3 լ/վրկ: Նույն ժամանակահատվածում չշահագործվող հորատանցքերից արտահոսքը կազմել է 1114.5 լ/վրկ (նկար 7):



Նկար 7. Արարատյան դաշտի հորատանցքերի ընդհանուր ծախսը, լ/վրկ

Ստորև՝ աղյուսակներ 2-ում և 3-ում ու նկարներ 7-ում և 8-ում տրվում են շահագործվող հորատանցքերի վերաբերյալ հիմնական տվյալները:

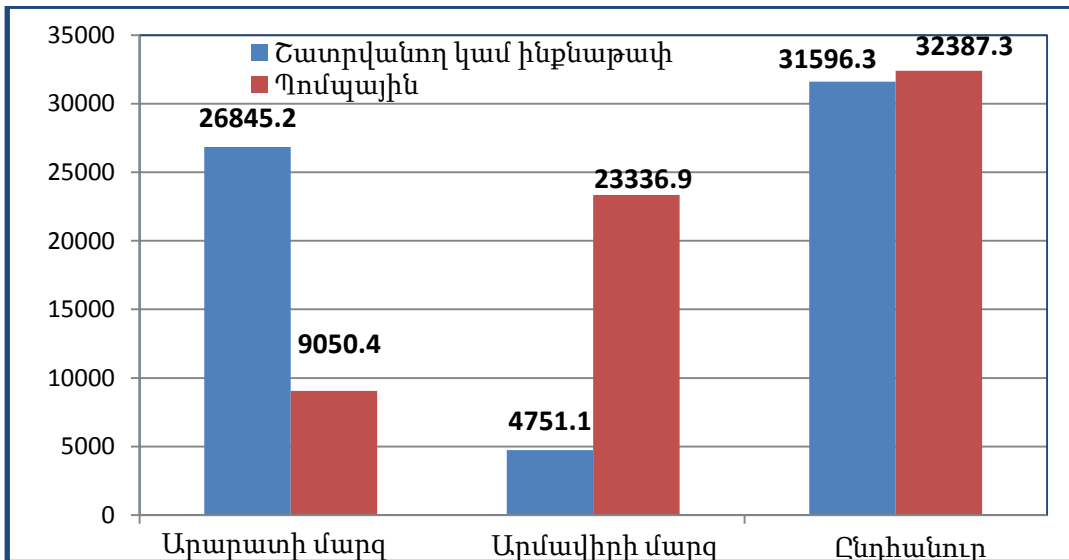
Աղյուսակ 2. Շահագործվող հորերի քանակը և ծախսը՝ ըստ օգտագործման նպատակների

Հ/Հ	Շահագործվող հորերը ըստ նպատակների	Արարատի մարզ		Արմավիրի մարզ		Ընդամենը	
		քանակ	ծախս, լ/վ	քանակ	ծախս, լ/վ	քանակ	ծախս, լ/վ
1	Խմելու-կենցաղային	200	4470.3	300	4705.8	500	9176.1
2	Ռոտոմ *	378	9242	546	19108.1	924	28350.1
3	Ջկնաբուծություն	236	21847.8	100	3804.3	336	25652.1
4	Արդյունաբերություն	18	335.6	17	469.7	35	805.3
	Ընդամենը	832	35895.7	963	28087.9	1795	63983.6

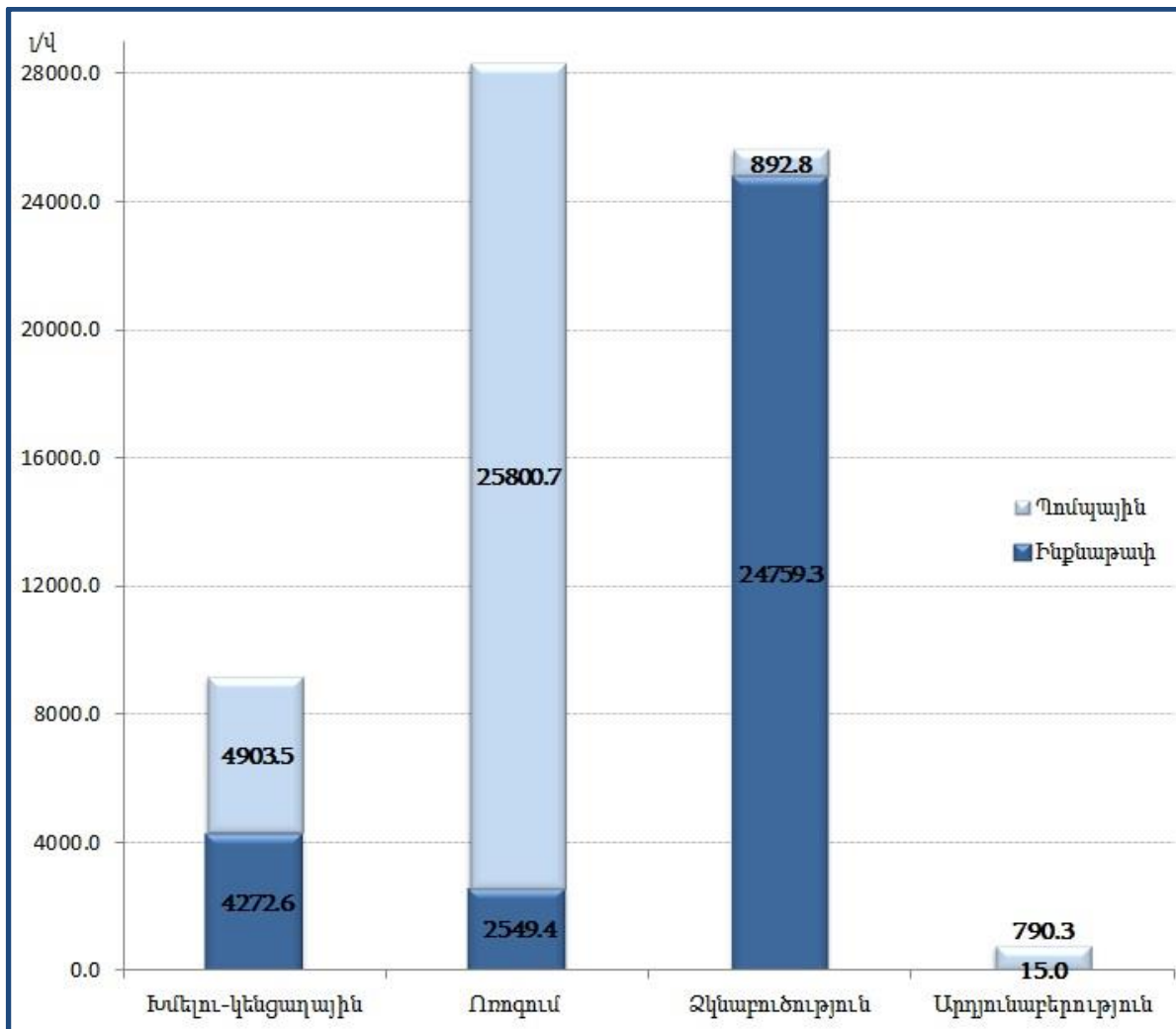
* տարեկան ծախս

Աղյուսակ 3. Շահագործվող հորերի տեսակը և ծախսը՝ ըստ օգտագործման նպատակների

Հ/Հ	Շահագործվող հորերը ըստ նպատակների	Շատրվանող կամ ինքնաթափ		Պոմպային	
		քանակ	ծախս, լ/վրկ	քանակ	ծախսն ըստ պոմպի արտադրողականության, լ/վրկ
1	Խմելու-կենցաղային	212	4272.6	288	4903.5
2	Ռոտոմ	162	2549.4	762	25800.7
3	Ջկնաբուծություն	302	24759.3	34	892.8
4	Արդյունաբերություն	4	15	31	790.3
	Ընդամենը	680	31596.3	1115	32387.3



Նկար 8. Հորատանցքերի շահագործման եղանակը ր ծախսը՝ ըստ մարզերի, լ/վրկ

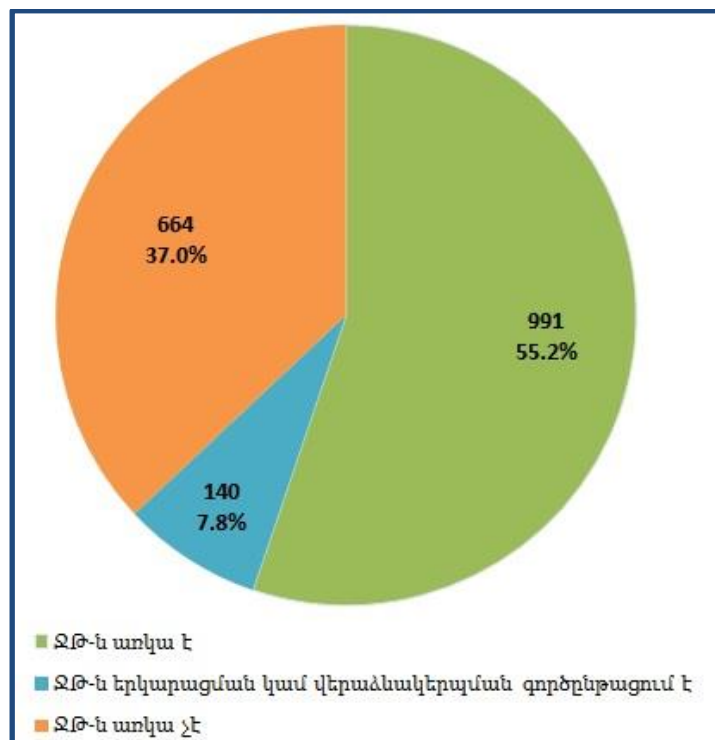


Նկար 9. Շահագործվող հորատանցքերի ծախսը՝ ըստ օգտագործման նպատակի, լ/վրկ

Գույքագրման և հաշվառման պահին շահագործվող 1795 հորատանցքերի համար ստուգվել է ջրօգտագործման թույլտվության առկայությունը 2016թ. նոյեմբերի

դրությամբ՝ ըստ ՀՀ բնապահպանության նախարարության Ջրային պետական կադաստրի տեղեկատվական համակարգի տվյալների: Արդյունքում.

- 991 հորատանցքի համար առկա են ՋԹ-ներ, իսկ 140-ի համար թույլտվություններն երկարացման կամ վերաձևակերպման գործընթացում են: Առանց ՋԹ շահագործվում է 664 հորատանցք կամ ընդհանուրի 37%-ը (նկար 10):
- Արարատյան դաշտի համայնքների գերակշիռ մասը (բացի Ռանչպար համայնքից) օգտագործում են համայնքային նշանակության հորերը առանց ՋԹ-ների: Այդ հորատանքների մասնաբաժինը 30%-ից ավելի է ընդհանուր շահագործվող հորատանցքների մեջ:



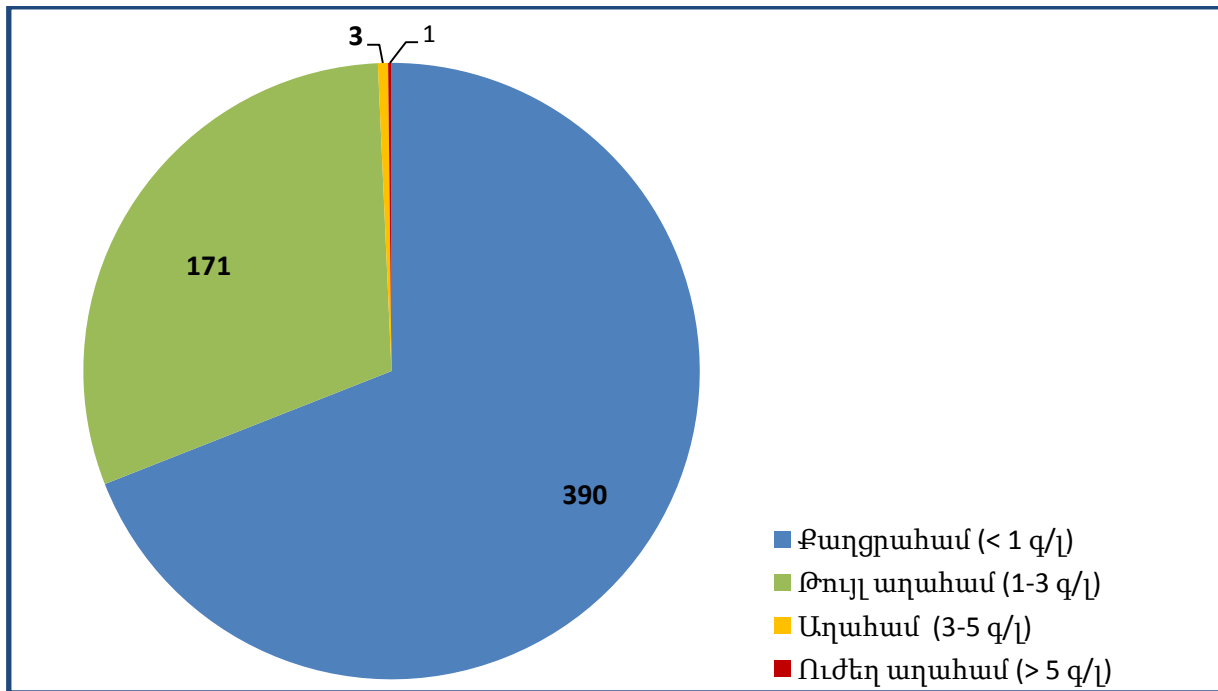
Նկար 10. ՋԹ-ներով տրամադրված և առանց ՋԹ շահագործվող հորատանցքների քանակը

Ըստ ՋԹ առկայության կարգավիճակի, շահագործվող հորատանցքների յուրաքանչյուր խմբի համար տրվել է նաև գույքագրման և հաշվառման պահին որոշված փաստացի ծախսը (Աղյուսակ 4):

Աղյուսակ 4. ՋԹ-ներով տրամադրված և առանց ՋԹ շահագործվող հորատանցքների փաստացի ծախսը՝ ըստ գույքագրման և հաշվառման տվյալների

	Կարգավիճակ	Հորերի քանակ	Փաստացի ծախս, լ/վրկ
1	ՋԹ-ն առկա է	991	40079
2	ՋԹ-ն երկարացման կամ վերաձևակերպման գործընթացում է	140	3690
3	Շահագործվում են համայնքների կողմից առանց ՋԹ-ների	541	7131
4	ՋԹ չկա	123	1430
	Ընդհանուր	1795	52330

Արարատյան դաշտի կենտրոնական մասում՝ 543 հորատանցքում չափվել է ջրերի էլեկտրահաղորդականությունը: 565 հորատանցքերի գույքագրման և հաշվառման ձևաչափերում տրվել է ջրի հանքայնացումը: 390 հորատանցքերում ջրերն ըստ հանքայնացման աստիճանի քաղցրահամ են, 171 հորատանցքերում՝ թույլ աղահամ: 3 հորատանցքում ջուրն աղահամ է, իսկ մեկում՝ ուժեղ աղահամ: Ըստ ստորերկրյա ջրերի հանքայնացման աստիճանի ստացված արդյունքները ամփոփված են նկար 11-ում:



Նկար 11. Գույքագրված հորատանցքերի քանակը՝ ըստ ստորերկրյա ջրերի հանքայնացման աստիճանի

3.2. Բնական աղբյուրների գույքագրման և հաշվառման արդյունքները

Արարատյան դաշտի բոլոր բնական աղբյուրներն Արարատյան արտեզյան ավազանի ճնշումային ջրերի վերընթաց բեռնաթափման արդյունք են: Աղբյուրների բեռնաթափումը կատարվել և կատարվում է ցրված կամ մակերեսային, կենտրոնացված և գծային ելքերով: Վերը նշված տիպի ելքերով է բնորոշվել Մեծամոր (Սևջուր) գետը՝ մոտ 25 մ³/վրկ բազմամյա միջին տարեկան ծախսով: Եթե ավելացնենք Սիսի, Կապույտ լճի, Արտաշատի, Եռաբլրի և այլ աղբյուրների խմբերի ծախսերը, ապա Արարատյան դաշտի աղբյուրների միջին տարեկան ծախսն, ըստ արխիվային տվյալների, մինչև 2000-ական թվականները կազմել է մոտ 30.0 մ³/վրկ:

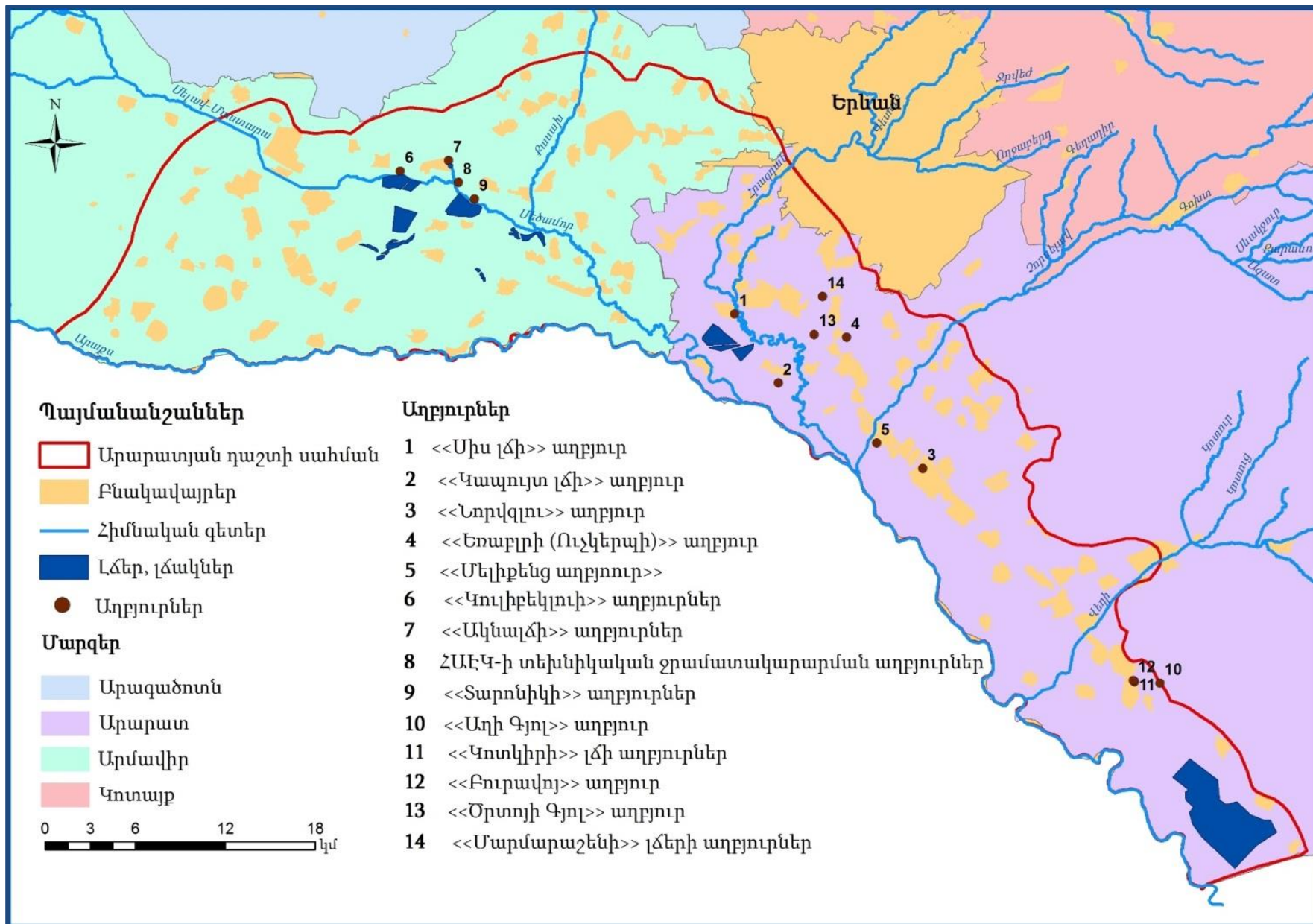
Ճնշումային ջրերի մակարդակի իջեցման արդյունքում ներկայում անհետացել են Մեծամոր գետի ակունքների Կուլիբեկլուի, Ակնալճի և Տարոնիկի խմբերի մի շարք աղբյուրներ: Նշված աղբյուրների խմբերից տարվա բոլոր եղանակներին չի նկատվում ջրերի հոսք: Եթե կենտրոնացված ելքով աղբյուրները ցամաքել են (Տարոնիկի,

Մեծամորի թանգարանի, Կուլիբեկլուի), ապա նախկինում մակերեսային ելքերով բեռնաթափվող աղբյուրներ խմբերի կենտրոնական մասերում ներկայում նկատվում են մինչև 4-5 մ խորության լճակներ, որոնք ծառայում են որպես բնական հորատանցքեր: Ջրհան պոմպերի օգնությամբ այդ լճակների ջրերն օգտագործվում են ոռոգման և տեխնիկական նպատակներով ջրամատակարարման համար հետևյալ քանակությամբ. Ակնալիճ՝ 0.4 մ³/վրկ, Տարոնիկի Հայկական ատոմային էլեկտրակայանի (ՀԱԷԿ) խմբի աղբյուրներ՝ 0.8 մ³/վրկ:

Որոշ աղբյուրների ծախսերը, որոնք տեղադրված են ավելի ցածր հիպսոմետրիկ նիշերում (Մեծամոր գետի միջին և ստորին հոսանքի աղբյուրների խմբերը՝ Միս, Կապույտ լիճ, Արտաշատ, Եռաբլուր) ներկայում համեմատած 1990-ական թվականների հետ իջել են 40-50%-ով: Գլխամասային ելքերում չորացած աղբյուրների ելքերից 1-2 կմ ներքև նկատվում է ջրերի հոսք (Մեծամոր գետի ակունքներից), ինչը հանդիսանում է ռելիեֆի ցածրադիր հատվածներում ստորերկրյա ջրերի գծային տեսքի բեռնաթափման կամ դրենաժի արդյունք:

Ա.թ. մարտ-հոկտեմբեր ամիսներին գույքագրվել և հաշվառվել են բնական աղբյուրների 14 խմբեր կամ դրանց գլխամասային տեղամասեր, որոնցից մակերեսային կամ լճանման ելքերի տեսքով գործում են 9-ը: Մնացած 5 աղբյուրների խմբերի գլխամասերը ներկայում խոնավ կամ գերխոնավ տարածքներ են, որոնցից չի նկատվում ջրերի հոսք: Որոշ տեղամասերում ջրերը բեռնաթափվում են նախկինում գործող գլխամասերից ներքև, 0.5-1.0 մ խորության առուններում՝ գծային տեսքով: Գույքագրված և հաշվառված աղբյուրների խմբերի տեղադիրքը տրվում է նկար 11-ում, իսկ ցանկը և հիմնական բնութագրիչները ներկայացվում են աղյուսակ 5-ում:

Դաշտային չափումների արդյունքների և արխիվային նյութերի հիման վրա կազմվել են բոլոր 14 աղբյուրների խմբերի նկարագրությունները, որոնք ներկայացված են սույն հաշվետվության հավելված Դ-ում: Գույքագրման և հաշվառման ձևաչափերը կազմվել են միայն 9 խմբերի համար, որոնց տվյալները ներառված են տվյալների բազայում: Նկարագրված աղբյուրների 14 խմբերից ստացվող ընդհանուր ջրաքանակը գույքագրման պահին կազմել է 3306.6 լ/վրկ, այդ թվում բնական հոսքով՝ 2106.6 լ/վրկ, իսկ պոմպերի օգնությամբ նախկին աղբյուրների ակունքներով լճակներից՝ 1200 լ/վրկ:



Նկար 12. Արարատյան դաշտում գույքագրված բնական աղբյուրների խմբերի տեղադիրքը

Աղյուսակ 5. Արարատյան դաշտի բնական աղբյուրների խմբերի հիմնական բնութագրիչները

Գույքագրման համարը	Անվանումը	Գտնվելու վայրը	Աշխարհագրական կոորդինատները		Բարձրությունը, մ	Ջրի ծախսը, լ/վրկ.
			(X) լայն.	(Y) երկ.		
1/210	Սիս «Լճի» աղբյուրներ	Սիսի համայնքի վարչական տարածքի հարավ արևելյան մաս	40°03' 23.9"	44°23' 35.6"	828	120
1/211	Կապույտ լճի աղբյուրներ	Արարատի մարզի Նորամարգ համայնքի վարչական տարածքի հարավ-արևելյան մաս	40°00' 55.5"	44°25' 40.2"	824	1043
1/212	Արտաշատի աղբյուրներ	Արտաշատ քաղաքի հյուսիս-արևմտյան մաս	39°57' 45.44"	44°32' 24.4"	835	84
1/213	Եռաբլրի աղբյուրներ	Արարատի մարզի Ջրահովիտ գյուղի հարավ արևելյան մաս	40°02' 35.1"	44°28'51.44"	830	220
2/450	Ագատավանի աղբյուրներ «Մելիքենց աղբյուր»	Արարատի մարզի Ագատավան գյուղի մոտ	39°58'46,6"	44°30' 17,0"	829	1.5
1/413	Սևջուր գետի ակունքների Կուլիբեկլուի աղբյուրները	Սևջուր գետի ակունքներից մինչև Սևջուր գետի վրա Ակնալիճ – Ջարթոնք ճանապարհի կամուրջը	40°08'03.2"	44°09' 09.6"	842	340
1/414	Ակնալճի աղբյուրներ	Ակնալիճ բնակավայրից հարավ-արևելք	40°08'40.5"	44°10'07.36"	846	400
1/917	ՀԱԷԿ-ի տեխնիկական ջրամատակարարման աղբյուրներ	Մեծամորի թանգարանից հյուսիս-արևմուտք	40°08'04.86	44°10'33.68	846	800
1/415	Տարոնիկի աղբյուրներ	Տարոնիկ գյուղից հարավ-արևմուտք Մեծամորի թանգարանի բլրի հարավ-արևելյան լանջի ստորոտներում	40°07'28.38"	44°11'17.89"	846	0
2/726	Արարատի «Աղի գյուղ» հանքային աղբյուր	Արարատի մարզի Արարատ գյուղից հյուսիս - արևելք	39°50'09.8"	44°43' 36.2"	835	60
2/727	Արարատի «Կոտկիրի» լճի հանքային աղբյուրներ	Արարատի մարզի Արարատ համայնք վարչական տարածքի	39°50'13.0"	44°42' 24.0"	825	32
2/728	Արարատի «Բուրավոյ» հանքային աղբյուր	Արարատի մարզի Արարատ գյուղից հյուսիս - արևելք	39°50'23.8"	44°42' 36.6"	825	26
2/729	Մարմարաշենի «Ծրտոյի գյուղ» աղբյուր	Արարատի մարզի Մարմարաշեն գյուղից հարավ-արևմուտք	40°02'40.9"	44°27' 20.1"	836	180
2/736	Մարմարաշենի լճեր	Արարատի մարզի Մարմարաշեն գյուղի հյուսիս- արևմուտք	40°04'0.6"	44°27' 41.8"	847	0.1

3.3. Ձկնային տնտեսությունների գույքագրման և հաշվառման արդյունքները

Արարատյան դաշտի ձկնային տնտեսությունները հիմնականում գործում են հորատանցքային ջրառներով, իսկ մակերևութային կամ դրենաժային ջրերի օգտագործմամբ տնտեսությունները սահմանափակ են: Հորատանցքային ջրառներով գործող ձկնային տնտեսություններում առկա են մեկ և ավելի թվով հորատանցքեր:

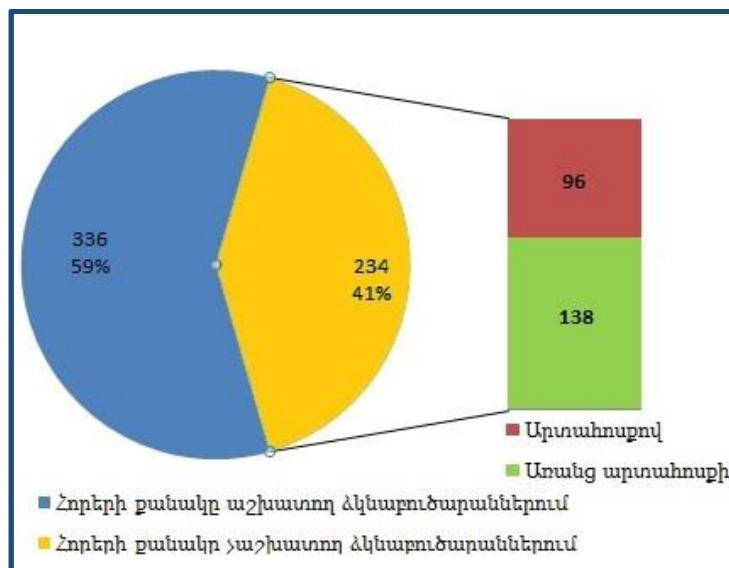
Արարատյան դաշտում 2016թ. մարտ-հոկտեմբեր ամիսներին գույքագրվել և հաշվառվել է **235** ձկնային տնտեսություն, **570** հորատանցքերով, որոնց ստորաբաժանումը ըստ խորությունների ներկայացված է աղյուսակ 6-ում:

Աղյուսակ 6. Հաշվառված ձկնաբուծարանների հորատանցքերը՝ ըստ խորության

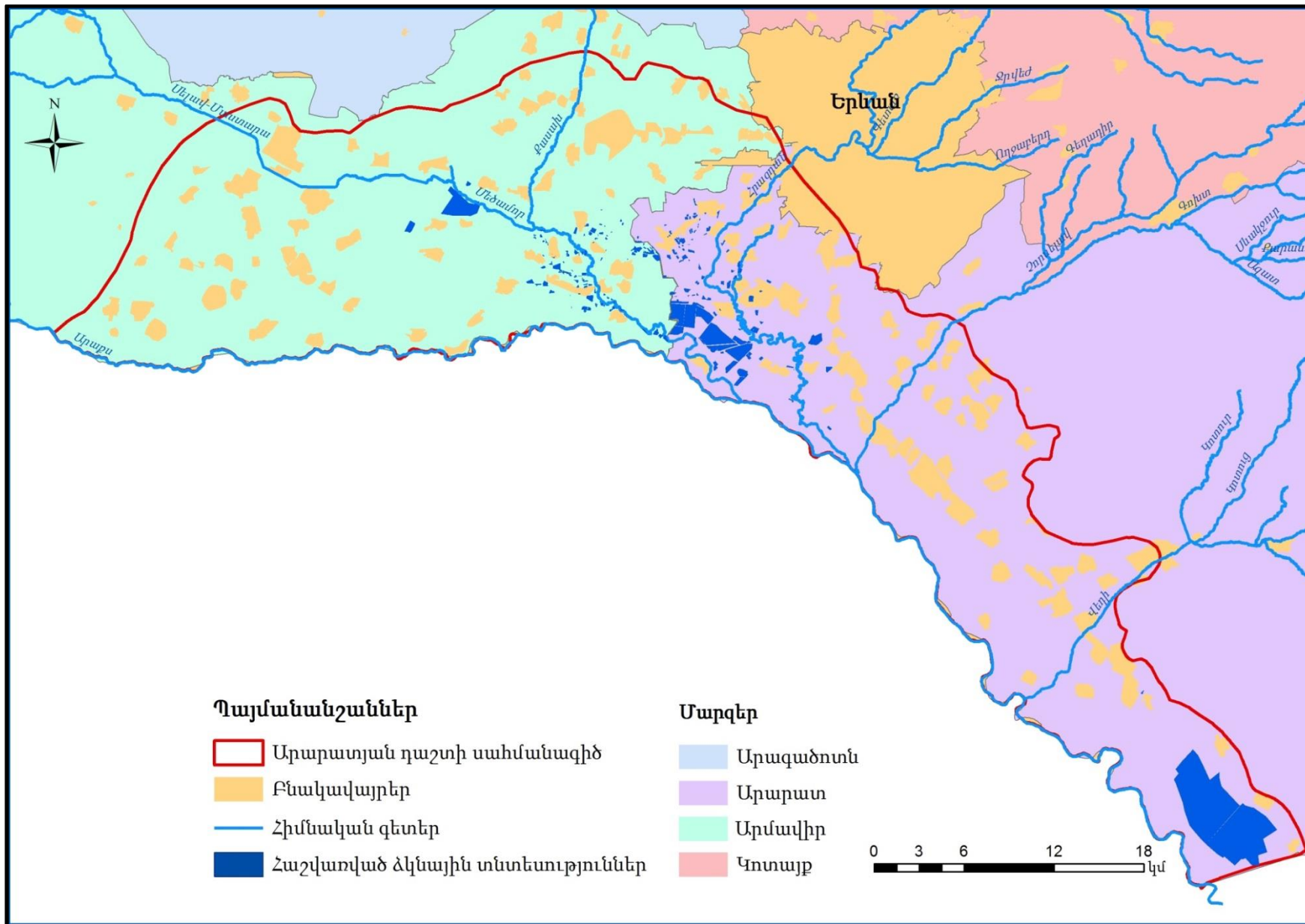
Խորություն	Հորատանցքերի քանակը
50-100 մ	62
100-150 մ	303
150-200 մ	199
200 մ-ից ավելի	6

Գույքագրման պահին գործել է **135** տնտեսություն՝ **336** հորատանցքով: Գործող տնտեսությունների ընդհանուր ջրառը կազմում է 25652 լ/վրկ, իսկ հեռացվող ջրաքանակը՝ 22057.5 լ/վրկ:

Օգտագործվող ջրաքանակից ինքնաթափ հորատանցքերով ստացվում է 24759.2 լ/վրկ, իսկ պոմպերով՝ 892.9 լ/վրկ: Գույքագրման ժամանակ չի աշխատել **100** ձկնաբուծական տնտեսություն՝ ընդհանուր **234** հորատանցքերով: Դրանցից 138 հորատանցքերից չի նկատվում արտահոսք, իսկ 96 հորատանցքերից նկատվում է գումարային 948.13 լ/վրկ ծախսով արտահոսք (նկար 13): Գույքագրված ձկնային տնտեսությունների տեղաբաշխումը Արարատյան դաշտում տրվում է նկար 14-ում:



Նկար 13. Գույքագրված ձկնաբուծարանների հորատանցքերի քանակը



4. Հիմնական եզրահանգումներ

2016թ. մարտ-հոկտեմբեր ամիսներին կատարված աշխատանքների արդյունքում գույքագրվել և հաշվառվել են Արարատյան դաշտի հորատանցքերը, բնական աղբյուրներն ու ձկնային տնտեսությունները: Մասնավորապես, գույքագրվել է 2807 հորատանցք, որից շահագործվում է 1795-ը: Շահագործվող հորատանցքերից շատրվանում են 680-ը՝ 31596.3 լ/վրկ ջրաքանակով, իսկ պոմպերով շահագործվում են 1115-ը՝ 32387.3 լ/վրկ ծախսով ըստ պոմպերի արտադրողականության (եթե միաժամանակ աշխատեն բոլոր պոմպերը): Դրանցից խմելու-կենցաղային և ձկնաբուծության նպատակներով օգտագործվում է 322 հորատանցք՝ 5796.3 լ/վրկ գումարային ծախսով: Ոռոգման և արդյունաբերական նպատակներով խորքային պոմպերի օգնությամբ՝ ընդհատվող ռեժիմով աշխատում են 793 հորատանցքեր:

Արարատյան դաշտի ինքնաթափ գոտու մակերեսն ավելի քան 4 անգամ փոքր է բացասական ճնշումով գոտու մակերեսից (Նկար 1): Ըստ գույքագրման և հաշվառման տվյալների, ստորերկրյա ջրերի օգտագործումն Արարատյան դաշտում անհավասարաչափ է, ինչը կարող է բացասաբար ազդել ստորերկրյա հիդրոսֆերայում կատարվող փոփոխությունների վրա:

Գույքագրման և հաշվառման պահին ժամանակավոր չշահագործվող 700 հորատանցքերից 135-ում գրանցվել է ավելի քան 1114 լ/վրկ ազատ հոսք: Այդ հորատանցքերը հիմնականում օգտագործվել են ոռոգման և ձկնաբուծության նպատակներով: Անհրաժեշտ է կատարել լրացուցիչ ուսումնասիրություններ՝ համայնքների ներկայացուցիչների, տնտեսվարողների հետ համատեղ՝ դրանց օգտագործման պիտանելությունը որոշելու, դրանք լուծարելու, կոնսերվացնելու կամ փականային ռեժիմի բերելու նպատակով:

Գրանցվել են նաև քարերով, աղբով, հողով լցված, վերականգնման ոչ ենթակա թվով 158 հորատանցքեր: Դրանք պետք է մեկուսացվեն, քանի որ ստորերկրյա ջրերի աղտոտման հնարավոր աղբյուր են հանդիսանում:

Արարատյան դաշտի 565 հորատանցքերի համար որոշվել է ընդհանուր հանքայնացումը: 390 հորատանցքում ջուրը քաղցրահամ է (մինչև 1 գ/լ ընդհանուր հանքայնացմամբ), 171-ում՝ թույլ աղահամ (1-3 գ/լ հանքայնացմամբ), 3-ում՝ աահամ (3-5 գ/լ հանքայնացմամբ), իսկ 1-ում՝ ուժեղ աղահամ (6 գ/լ-ից բարձր հանքայնացմամբ):

Նման ստորաբաժանումը հնարավորություն է տալիս տարանջատել ցածր հանքայնացման ջրերով հորատանցքերի տեղամասերը՝ դրանք, որպես ռազմավարական նշանակության ստորերկրյա ջրեր պահպանելու համար՝ երկրի կայուն զարգացումն ապահովելու նպատակով:

Գույքագրված բնական աղբյուրների 14 խմբերի գումարային ծախսը 3306.6 լ/վրկ է, որից 1200 լ/վրկ օգտագործվում է պոմպերի օգնությամբ: Ըստ արխիվային

տվյալների, Արարատյան դաշտի աղբյուրների միջին տարեկան ծախսը մինչև 2000-ական թվականները կազմել է մոտ 30.0 մ³/վրկ: Ճնշումային ջրերի մակարդակի իջեցման արդյունքում ներկայում անհետացել են Մեծամոր գետի ակունքների Կուլիբեկլուի, Ակնալճի և Տարոնիկի խմբերի մի շարք աղբյուրներ:

Գույքագրված և հաշվառված 235 ձկնային տնտեսություններից գույքագրման պահին աշխատել է 135-ը, որոնց կողմից օգտագործվող 336 հորատանցքերի ընդհանուր ծախսը 25652.1լ/վրկ է, իսկ հեռացվող ջրաքանակը՝ 22057.5 լ/վրկ:

Դաշտային հետազոտությունների արդյունքների և արխիվային նյութերի համադրությամբ ստեղծվել է տվյալների համապարփակ բազա (MS Excel ձևաչափով)՝ 2807 հորատանցքերի, 9 բնական աղբյուրների խմբերի և 235 ձկնային տնտեսությունների գույքագրման և հաշվառման տվյալներով:

Այս տվյալների բազան տրամադրում է ելակետային տվյալներ 2016թ. դրությամբ Արարատյան դաշտի ստորերկրյա ջրերի վերաբերյալ, և հնարավորություն է տալիս կատարել տարբեր տիպի վերլուծություններ: Այն հիմք է ապահովում Արարատյան արտեզյան ավազանի ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներից ջրառի օպտիմալ (թույլատրելի) ծավալը գնահատելու համար:

ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

Հավելված Ա. Հորատանցքերի գույքագրման և հաշվառման ձևաչափը և լրացման եղանակը

Ամսաթիվ՝ _____ Գույքագրող՝ _____

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ								
Դաշտային համարը	Գույքագրման համարը	Հորատման տարին	Ում կողմից է հորատվել	Մարզը	Համայնքը	Գտնվելու վայրը	Պատկանելիությունը	Ներկա կարգավիճակը
1	2	3	4	5	6	7	8	9

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԿՈՈՐԴԻՆԱՏՆԵՐ						ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ			
X աստիճան	X րոպե	X վայրկյան	Y աստիճան	Y րոպե	Y վայրկյան	Ջերմաստիճան	Հանքայնացում *	Բացարձակ նիշը, մ	Հորատանցքի բերանի նիշը, մ
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ						ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԸ		
Ծախսը կամ ջրատվությունը, լ/վրկ	Մակարդակը, մ	Ջրի մակարդակը կամ ճնշումը հորի բերանից, մ	Շահագործման նպատակը	ՋԹ-ի առկայությունը	ՋԹ-ի համարը	Ջրընդունիչ ավազանի նկարագրությունը	Ջրաչափի առկայությունը	Ջրաչափի տիպը
20	21	22	23	24	25	26	27	28

* Ամենավերջին տվյալը, եթե հանդիսանում է ներկայում գործող մոնիթորինգային ցանցի դիտահոր

ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԸ									
Փականի առկայությունը	Փականի տրամագիծը	Սան. գոտու առկայությունը	Հորատանցքի խորությունը, մ	Ամրակապման և խողովակի տրամագիծը, մմ	Ֆիլտրի առկայությունը	Ֆիլտրի տեղադրման միջակայքը	Պոմպի առկայությունը	Պոմպի մակնիշը	Ջրատար հորիզոնի բնույթը
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38

Լիթոլոգիական կազմը	Երկրաբան. ինդեքսը	Շերտի առաստաղի տեղադրման խորությունը, մ	Շերտի հատակի տեղադրման խորությունը, մ	Շերտի հզորությունը, մ	Ջրատար/ Ջրամերժ
1	2	3	4	5	6

Ղաշտային աշխատանքների ժամանակ գրանցվել են այն բոլոր պարամետրերը, որոնք անհրաժեշտ են տեխնիկական առաջադրանքով նախանշված հորատանցքերի գույքագրման և հաշվառման տվյալների ձևաչափերի համապատասխան սյունակները լրացնելու համար:

Ստորև նկարագրվում են հորատանցքերի գույքագրման և հաշվառման ղաշտային աշխատանքների կատարման եղանակները և սյունակների լրացման սկզբունքները:

1. 1-ին սյունակը կամ ղաշտային համարը գրանցվել է կոտորակի տեսքով, որտեղ համարիչում գույքագրող խմբի համարն է (աշխատել է 3 ղաշտային խումբ), իսկ հայտարարում՝ նույն խմբում գույքագրվող հորատանցքերի հերթական համարը:

2-րդ սյունակը կամ գույքագրման համարը հորատանցքերի ղաշտային համարների հաջորդական համարն է՝ անկախ Արարատյան ղաշտում դրա գրաված դիրքից:

2. 3-6-րդ և 8-9-րդ սյունակները լրացվել են ղաշտային հետազոտությունների ընթացքում ջրօգտագործողներից և համայնքներից ստացված տեղեկատվության, հորատող կազմակերպությունների կողմից կազմված անձնագրերի հիման վրա, իսկ 7-րդ սյունակը՝ գույքագրող խմբի կողմից: Ստույգ տվյալների բացակայության դեպքում 3-րդ և 4-րդ սյունակները լրացվել են արխիվային նյութերի հիման վրա: Հորատանցքերը հորատվել են սկսած 1960-ական թվականներից ոռոգման նպատակներով (ղեկավար մարմինների թույլտվությամբ) և շարունակվում են հորատվել առայսօր: Մինչև 1990-ական թվականները հորատվել են նախկին երկրաբանական վարչության, ПНИИС-ի և Ջրային տնտեսության մինիստրության հորատող խմբերի կողմից: Ընդ որում հորատումը թույլատրվել է միայն I ճնշումային հորիզոնի համար՝ հիմնականում ոռոգման նպատակով: Սկսած 1990-ական թվականներից թույլատրվեց օգտագործել նաև II ճնշումային ջրատար հորիզոնի ջրերը, որոնք մինչև 842 մ հիպսոմետրիկ նիշը շատրվանում էին երկրի մակերևույթից բարձր և նախատեսված էր օգտագործել միայն խմելու ջրամատակարարման համար: Հորատանցքերը տարբեր խորություններով և կառուցվածքներով հորատվել են «Աշոկ», «Արտեզիա», «Տիգրիս-Եփրատ», «Վարուխ», «Հորատանցք», «Հովասար» և այլ ՍՊԸ-ների և «Ջրհան» ՓԲԸ-ի կողմից:

Հորատանցքերի երկրաբանական-լիթոլոգիական և հիդրոերկրաբանական կտրվածքները լրացնելու համար օգտագործվել են ՀՄԿ ՊՈԱԿ-ի կողմից ջրօգտագործման թույլտվության համար տրամադրված հորատանցքերի անձնագրերը, ինչպես նաև Արարատյան ղաշտում ստորերկրյա ջրերի որոնման, հետախուզման և շահագործման նպատակով հորատված հիդրոերկրաբանական հորատանցքերի կտրվածքները, որոնք գտնվում են ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարության «Հանրապետական երկրաբանական ֆոնդ» (ՀԵՖ)

ՊՈԱԿ-ում և ամփոփվում են բազմաթիվ հաշվետվություններում: Հիմնական հաշվետվություններից ներկայացվում են .

1. Амроян А. Е- Ресурсы напорных вод артезианского бассейна Араратской далины ՀԵՖ, Երևան, 1960г. պետական գրանցման համարը՝ 0442

2. Амроян А. Е-Подсчет запасов подземных вод артезианского бассейна Араратской равнины по состоянию на 01.01.1966 г. ՀԵՖ, Երևան, 1966г. Պետական գրանցման համարը՝ 0813

3. Паносян С.Б, Казарян В. Х и др. отчет по переоценке эксплуатационных запасов подземных вод Араратского артезианского бассейна Арм ССР по состоянию на 30.09.1984 г. ՀԵՖ Երևան 1984г պետական գրանցման համարը՝ 01532

ՀԵՖ ՊՈԱԿ-ից օգտագործվել են նաև ոռոգման և խմելու ջրամատակարարման նպատակով հորատված բազմաթիվ հորատանցքերի անձնագրեր, որոնք կազմվել են ПНИИС-ի, երկրաբանական վարչության և հիդրոերկրաբանական տարբեր շարժախմբերի կողմից:

3. 10-15-րդ և 18-րդ սյունակները լրացվել են օգտագործելով աշխարհագրական կոորդինատներն ըստ GPS տեղորոշման համակարգի ցուցմունքների, իսկ բացարձակ բարձրությունները հստակեցվել են տեղանքի Google Earth ծրագրով: 19-րդ սյունակը հորատանցքի բերանի նիշը կամ ամրակապող խողովակի բարձրությունները երկրի մակերևույթից չափվել են դաշտային աշխատանքների ժամանակ:

4. 17-րդ սյունակը կամ ջրերի հանքայնացումը լրացվել է ըստ հիդրոերկրաբանական մոնիթորինգի դիտակետերի կամ այլ նպատակների համար 2014-2016թթ. Արարատյան դաշտի ստորերկրյա ջրերից կատարված անալիզի արդյունքների:

Ջրերի հանքայնացումը տրվել է 565 հորատանցքերի համար, իսկ էլեկտրահաղորդականությունը չափվել է 543 հորատանցքերում:

5. 16-րդ և 20-22-րդ սյունակները լրացվել են դաշտային հետազոտություններով:

ա) ջրերի ջերմաստիճանը չափվել է 0.2°C ճշտությամբ բաժանմունք ունեցող սնդիկային ջերմաչափով:

բ) ծախսը չափվել է բաց ջրհոսքերում, կախված ջրաքանակից՝ ծավալային կամ լողանի եղանակով և ջրաչափական պտտանով, իսկ ջրատար խողովակներում՝ ուլտրաձայնային ծախսաչափով (SIEMENS FUP 1010):

գ) ջրերի երկրի մակարդակից ցածր կամ բացասական մակարդակը չափվել է մինչև 100 մ երկրաբության էլեկտրոնային մակարդակաչափով (Solinst WLM model 101):

դ) ջրերի երկրի մակերևույթից բարձր կամ դրական մակարդակը հորի բերանից չափվել է ճնշումաչափով (մոնիթորինգի դիտակետերում), իսկ մեծ տրամաչափի հորատանցքերում որոշվել է փաստացի ծախսի և տեսակարար ծախսի հարաբերությամբ (Q/q):

6. 23-25-րդ սյունակները.

ա) 23-րդ սյունակը լրացվել է ըստ փաստացի դիտարկումների.

բ) 24-25-րդ սյունակները համաձայն ՀՀ ԲՆ Ջրային պետական կադաստրի տեղեկատվական համակարգի ՋԹ-ների բազայի՝ 01.11.2016թ. դրությամբ:

7. 26-31-րդ սյունակները կամ ջրառի տեխնիկական պայմանները լրացվել են դաշտային աշխատանքների ժամանակ կատարված փաստացի չափումների (26-րդ, 31-րդ) և դիտարկումների (27-30-րդ) հիման վրա:

8. 32-35-րդ սյունակները լրացվել են հիմնականում ջրօգտագործողների կողմից տրամադրված հորատանցքերի տվյալների, իսկ դրանց բացակայության դեպքում՝ արխիվային նյութերի հիման վրա (տես. սույն բաժնի 2-րդ կետը):

9. 36-38-րդ սյունակները լրացվել են ըստ դաշտային հետազոտությունների, ջրօգտագործողի տեղեկատվության և արխիվային նյութերի:

Հորատանցքերի ձևաչափում երկրաբանական կտրվածքի 1-6-րդ սյունակները լրացվել են ջրօգտագործողների կողմից տրամադրված հորատանցքերի տվյալների կամ արխիվային նյութերի հիման վրա (տես սույն բաժնի 2-րդ կետը):

Հավելված Բ. Բնական աղբյուրների գույքագրման և հաշվառման ձևաչափը և լրացման եղանակը

Ամսաթիվ՝ _____ Գույքագրող՝ _____

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ										
Դաշտային համարը	Գույքագրման համարը	Մարզը	Համայնքը	Գտնվելու վայրը	Պատկանելիությունը	Ներկա կարգավիճակը	Բացարձակ նիշը, մ	Ծախսը, լ/վրկ	Տիպը ըստ ճնշման	Տիպը ըստ ռեժիմի
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԿՈՈՐԴԻՆԱՏՆԵՐ						ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ			
X աստիճան	X րոպե	X վայրկյան	Y աստիճան	Y րոպե	Y վայրկյան	Ջերմաստիճան	Հանքայնացում *	Շահագործման նպատակը	ՋԹ համարը
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԸ						
Աղբյուրակապման կառույցի առկայություն	Աղբյուրակապման կառույցի ձևը	Աղբյուրակապման կառույցի չափսերը	Աղբյուրակապման կառույցի տեխնիկական վիճակը	Ջրչափիչ սարքի առկայությունը	Սանիտարական գոտու առկայությունը	Սանիտարական գոտու տեխնիկական վիճակը
22	23	24	25	26	27	28

* Ժամանակային առումով ամենավերջին տվյալը, եթե հանդիսանում է ներկայում գործող մոնիթորինգային ցանցի աղբյուր:

Արարատյան դաշտում ներկայումս գործում են սահմանափակ քանակով բնական աղբյուրների խմբեր, որոնց ելքերը նկատվում են ճահճակաված տարածքներից կամ փոքր մակերեսով լճակներից:

Բնական աղբյուրների գույքագրումը և ձևաչափերի լրացումը կատարվել է միայն գլխամասերում ջրերի հոսք ունեցող աղբյուրների խմբերի համար, իսկ ընդհանուր նկարագրությունները՝ բոլորի համար:

Տեխնիկական առաջադրանքով պահանջվող բնական աղբյուրների գույքագրման և հաշվառման ձևաչափը (հավելված Բ-ի ձևաչափ) լրացվել է հետևյալ եղանակով:

1. NN 1-8-րդ սյունակները լրացնելու համար անհրաժեշտ տվյալները հավաքագրվել են դաշտային հետազոտությունների ընթացքում, իսկ լրացումը կատարվել է ինչպես հորատանցքերի ձևաչափերի դեպքում:

2. 9-րդ սյունակը կամ աղբյուրի ծախսը չափվել է գլխամասի ելքերից ներքև, որտեղ տվյալ մակերեսից բեռնաթափվող ջրերը կուտակվում և ձևավորում են նկատելի հոսք: Կախված մեծությունից ջրհոսքի ծախսերը չափվել են ջրաչափական պտտանով կամ լողանով: Ջրհոսքի բացակայության դեպքում կատարվել են միայն տեղամասի հիդրոերկրաբանական նկարագրություններ:

10-րդ սյունակը կամ աղբյուրների տիպն ըստ ճնշման ընդհանուր է Արարատյան դաշտի բոլոր աղբյուրների համար: Ըստ ճնշման բնույթի բոլոր աղբյուրները վերընթաց են:

3. Սկսած 1990-ական թվականներից Արարատյան դաշտում չի ուսումնասիրվել ոչ մի աղբյուրի ռեժիմ, իսկ նախկինում ուսումնասիրվածները անհայտացել են ճնշումային ջրերի մակարդակի իջեցման պատճառով: Աղբյուրների ռեժիմը բացի բնականից պայմանավորված է նաև տեխնիկական գործոններով, որոնք չեն ուսումնասիրվում: Այդ պատճառով 11-րդ սյունակը լրացվել է որպես չուսումնասիրված ռեժիմի աղբյուրներ:

4. 12-17-րդ սյունակները լրացվել են ըստ GPS-ի ցուցմունքի, իսկ 18-րդ սյունակը կամ ջրերի ջերմաստիճանը չափվել է 0.2 °C ճշտությամբ բաժանմունք ունեցող սնդիկային ջերմաչափերով:

Ջրերի հանքայնացումը (19-րդ սյունակ) չի որոշվել, բայց 6 աղբյուրում չափվել է ջրերի էլեկտրահաղորդականությունը:

5. Արարատյան դաշտում գործող բնական աղբյուրների բոլոր խմբերի համար 20-րդ սյունակի բովանդակությունը կամ շահագործման նպատակը նույնն է: Բոլորն օգտագործվում են ոռոգման նպատակով, բացառությամբ Կապույտ լճի աղբյուրների խմբի, որոնց որոշ ջրաքանակը պոմպերի օգնությամբ օգտագործվում է ձկնաբուծական նպատակներով: Նախկինում (մինչև 1990-ական թվականները) այս աղբյուրի ջրերն ամբողջությամբ (շուրջ 3 մ³/վրկ) օգտագործվում են Երևանի

ջերմաէլեկտրակայանի և «Նաիրիտ» գիտաարտադրական միավորման տեխնիկական ջրամատակարարման համար:

6. 21-րդ սյունակը կամ ջրօգտագործման թույլտվության համարը լրացվել է ըստ ՀՀ ԲՆ Ջրային պետական կադաստրի տեղեկատվական համակարգի ՋԹ-ների բազայի տվյալների՝ 01.11.2016թ. դրությամբ: Անհրաժեշտ է նշել, որ Արարատյան դաշտի բոլոր աղբյուրների (այդ թվում Մեծամոր գետի ամբողջ աղբյուրների) համար ջրօգտագործման թույլտվությունները տրամադրվում են որպես մակերևութային, այլ ոչ թե ստորերկրյա ջրերի համար:

7. 22-28-րդ սյունակները լրացվել են ըստ դաշտային տվյալների: Արարատյան դաշտի ոչ մի աղբյուրների խումբ աղբյուրակապված չէ, բոլորում բացակայում են աղբյուրակապ կառույցները, ջրաչափ սարքերը և սանիտարական գոտիները:

Հոսք չունեցող լճակ-աղբյուրների ջրերն օգտագործվում են ելքերում տեղադրված պոմպերի օգնությամբ, իսկ հոսքերի առկայության դեպքում ցածր տեղադրված տարածքների ոռոգման համար ինքնահոս եղանակով: Այդ պատճառով 22-28-րդ սյունակները չեն լրացվել:

Բնական աղբյուրների բոլոր 14 խմբերի նկարագրությունները տրվում են հաշվետվության Հավելված Դ-ում:

Նկարագրված 14 աղբյուրների խմբերից ստացվող ընդհանուր ջրաքանակը կազմում է 3306.5 լ/վրկ, այդ թվում բնական հոսքով՝ 2106.5 լ/վրկ, իսկ պոմպերի օգնությամբ նախկին աղբյուրների ակունքների փոստրակ լճակներից՝ 1200 լ/վրկ:

Հավելված Գ. Ձկնային տնտեսությունների գույքագրման և հաշվառման ձևաչափը և լրացման եղանակը

Ամսաթիվ՝ _____ Գույքագրող՝ _____

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ										
Դաշտային համարը		Անվանումը		Մարզ	Համայնք	Գտնվելու վայրը	Ջրավազանների քանակը	Ջրավազանների գումարային ծավալը, մ³	Սպասարկող հորերի քանակը	Արտադրական հզորություն, տոննա/տարի
1		2		3	4	5	6	7	8	9
ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԿՈՈՐԴԻՆԱՏՆԵՐ						ՋՐՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄ				
X աստիճան	X րոպե	X վայրկյան	Y աստիճան	Y րոպե	Y վայրկյան	Ջրօգտագործման թույլատվության համարը	Ջրօգտագործման ծավալը ըստ ՋԹ-ի, մլն.մ³	Փաստացի ջրօգտագործման ծավալը, մլն.մ³	Ջրհեռացման ծավալը ըստ ՋԹ-ի, մլն.մ³	Փաստացի ջրահեռացման ծավալը, մլն.մ³
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Ձկնային տնտ. համարը	Հորի դաշտային համարը

Ձկնային տնտ. համարը	Հորի դաշտային համարը

Ձկնային տնտ. համարը	Հորի դաշտային համարը

Ձկնային տնտեսությունների գույքագրումը կատարվել է դաշտային փաստացի հետազոտությունների հիման վրա բացառությամբ ձևաչափի (հավելված Գ) 16, 17 և 19-րդ սյունակների, որոնք լրացվել են ՀՀ ԲՆ Ջրային պետական կադաստրի տեղեկատվական համակարգի ՋԹ-ների բազայի տվյալներով՝ 01.11.2016թ. դրությամբ:

Ձկնային տնտեսությունների ձևաչափերի լրացումը դաշտային հետազոտությունների հիման վրա կատարվել է հետևյալ սկզբունքներով:

1. NN1-5 սյունակների բովանդակությունը ընդհանուր է բոլոր ձևաչափերի համար և լրացվել են անմիջապես տնտեսությունում ըստ համայնքի կամ տնտեսվարողի տեղեկատվության: Տնտեսության համարը նշվել է ըստ դաշտային նկարագրությունների համարի:

2. NN6-9-րդ սյունակները լրացվել են տնտեսություններում դաշտային հետազոտությունների ժամանակ ջրավազանների քանակի, փաստացի չափսերի և գործող կամ սպասարկվող հորատանցքերի քանակի հիման վրա:

Եթե ձկնաբուծական տնտեսությունը չի աշխատում, 7-րդ սյունակում նշվել է՝ չի գործում: Նշումները կատարվել են գույքագրման պահի դրությամբ: Օգտագործվող հորատանցքերը նշվում են միայն ընդհանուր քանակով՝ 8-րդ սյունակում:

3. Տնտեսության ձկնաբտադրական հզորությունը (9-րդ սյունակ) լրացվել է ըստ տնտեսվարողի տեղեկատվության: Ճնշող մեծամասնությամբ տեղեկատվությունները չեն ներկայացվել պատճառաբանելով, որ դրանք խիստ փոփոխական են և ոչ հիմնավոր:

4. ձկնաբուծական տնտեսությունները զբաղեցնում են 0.5-1.0հա և ավելի մակերես, որտեղ գործում են 1-ից ավելի հորատանցքեր:

Այդ պատճառով ձևաչափի 10-15-րդ սյունակները լրացվել են տվյալ տնտեսության մուտքի կոորդինատներով, իսկ 18-20-րդ սյունակները փաստացի ջրաչափական աշխատանքների արդյունքներով: Հորատանցքերի ծախսը կամ փաստացի ջրօգտագործման ծավալը որոշվել է խողովակաշարերում էլեկտրաձախսաչափով, փաստացի ջրահեռացման ծախսն առանձին հատվածներում՝ ուղղանկյուն ջրթափներով, իսկ ընդհանուրը՝ ջրաչափական պտտանով կամ լողանի օգնությամբ:

5. Ձկնային տնտեսությունների ձևաչափերին կից ներկայացված է առանձին աղյուսակ, որտեղ նշվում է տնտեսության համարը և դրանցում առկա հորատանցքերի դաշտային համարը:

Հավելված Դ. Բնական աղբյուրների խմբերի նկարագրություն

Միս «ԼՃի» աղբյուրներ (1/210)

Միսի աղբյուրները գտնվում են համանուն համայնքի վարչական տարածքի հարավ արևելյան մասում, 828 մ բացարձակ բարձրության վրա: ԼՃի աշխարհագրական կոորդինատներ են. $X=40^{\circ} 03' 23.9''$ և $Y= 440 23' 35.6''$:

Աղբյուրները հանդիսանում են Արարատյան արտեզյան ավազանի ստորերկրյա ճնշումային ջրերի վերընթաց բեռնաթափման արդյունք: Դրա հետևանքով աղբյուրների տարածքում ձևավորվել է 3000 մ² մակերեսով և 1մ խորությամբ լիճ: Լիճը պատկանում է Միս համայնքին: Այն գտնվում է Հրազդան գետի աջ ափին և ունի հոսք դեպի ցամաքուրդային կոլեկտոր:

ԼՃի կենտրոնական մասում ջրերը պարզ են, իսկ մերձափնյա մասերում՝ համեմատաբար մամռակալած և պղտոր: Գույքագրման պահին ջրերի ջերմաստիճանը եղել է 14.5°C, էլեկտրոհաղորդականությունը՝ 660 մկՍմ/սմ:

ԼՃի մերձափնյա մասում գործում է ձկնաբուծական տնտեսություն, որն օգտագործում է, ինքնաթափ հորատանցքի ջրեր: ԼՃից կատարվող ջրահոսքը չափվել է ստորին ծայրամասից 50 մ ներքև և կազմում է 120 լ/վրկ, որն ընդունվել է որպես հաշվարկային:

ԼՃի ռեժիմը չի ուսումնասիրվել: Այստեղ բացակայում են աղբյուրակապ և այլ բնույթի հիդրոտեխնիկական կառուցվածքները, ինչպես նաև սանիտարական պահպանման առաջին գոտին: Լիճը շրջապատված է հարակից տնամերձ հողամասերով, որոնք լճի ջուրը օգտագործում են բանջարաբուստանային կուլտուրաների աճեցման համար:

Կապույտ լճի աղբյուրներ (1/211)

Կապույտ լճի աղբյուրները գտնվում են Արարատի մարզի Նորամարգ համայնքի վարչական տարածքի հարավ-արևելյան մասում՝ Հրազդան գետի աջ ափին 823.8 մ բացարձակ բարձրության վրա: Լճի աշխարհագրական կոորդինատներն են. $X=40^{\circ} 00' 55.5''$ և $Y= 44^{\circ} 25' 40.2''$:

Աղբյուրները հանդիսանում են Արարատյան արտեզյան ավազանի ստորերկրյա ճնշումային ջրերի վերընթաց բեռնաթափման արդյունք, որի հետևանքով առաջացել է 200մ երկարությամբ և 90մ լայնությամբ Կապույտ լիճը:

Գույքագրման պահին աղբյուրների ծախսը կազմել է 1043 լ/վրկ, որը ընդունվել է որպես հաշվարկային: Նշված ջրաքանակից 215 լ/վրկ պոմպերի օգնությամբ օգտագործվում է ձկնաբուծական նպատակով: Մինչև 1990-ական թվականները լճի ջրերը՝ 3000 լ/վրկ ջրաքանակով, օգտագործվել են Երևան ԶԷԿ-ի և «Նաիրիտ» գիտաարտադրական կազմակերպության կողմից: Ներկայում աղբյուրների կամ լճի ջրերն օգտագործվում են ոռոգման նպատակով:

Գույքագրման պահին լճի ջրի ջերմաստիճանը կազմել է 17.5°C, իսկ էլեկտրոհադորդականությունը՝ 1440 մկՍմ/սմ:

Արտաշատի աղբյուրներ (1/212)

Արտաշատի աղբյուրների խումբը գտնվում է Արտաշատ քաղաքի հյուսիս-արևմտյան մասում, «Արարատի բժշկական կենտրոն» ՓԲԸ-ի մոտ, 835 մ բացարձակ բարձրության վրա, աշխարհագրական կոորդինատներն են. $X=39^{\circ}57'45.44''$ և $Y=44^{\circ}32'23.4''$:

Աղբյուրներն դուրս են գալիս երկրի մակերևույթ ձորակային հատվածում գծային տեսքով: Աղբյուրների ծախսը ձորակի գլխամասից դեպի ներքև գծային ուղղությամբ յուրաքանչյուր մետրը մեկ սկսում է աճել:

Աղբյուրների գլխամասում ջրի ծախսը կազմում է 2 լ/վրկ, (աշխ. կոորդ. $X=39^{\circ}57'52.5''$ և $Y=44^{\circ}32'27.7''$, իսկ $H=832$ մ), դրանից 200մ ներքև՝ 12 լ/վրկ (աշխ. կոորդ. $X=39^{\circ}57'45.44''$, $Y=44^{\circ}32'24.40''$), իսկ ստորին մասում ($X=39^{\circ}57'40.1''$ $Y=44^{\circ}32'17.3''$)՝ 18 լ/վրկ:

Աղբյուրների գումարային ծախսը գույքագրման պահին կամրջից 70 մ ներքև կազմել է 84 լ/վրկ, որը ընդունվել է որպես հաշվարկային:

Աղբյուրների ջրերի հիման վրա ձորակում կառուցվել են մի շարք աստիճանաձև դասավորված լճակներ, որոնց մերձափնյա մասերը ծառայում են որպես հանգստի գոտի քաղաքի բնակչության համար: Ջրերի ջերմաստիճանը 17.4 °C է:

Ներկայում ստորերկրյա ջրերի գլխամասային ելքի աննշան ջրաքանակի (2 լ/վրկ) պատճառով լճի մերձափնյա մասերը մամռակալված են:

Համեմատության համար նշենք, որ հանգստի գոտին կառուցվել էր մինչև 1980-ական թվականները, երբ լճի մերձափնյա մասերում ստորերկրյա ջրերը շատրվանում էին երկրի մակերևույթից բարձր: Ներկայում ջրերի մակարդակը վերականգնվում է երկրի մակերևույթին հավասար:

Աղբյուրների ջրերը հիմնականում օգտագործվում են ոռոգման նպատակով:

Եռաբլրի աղբյուրներ (1/213)

Եռաբլրի աղբյուրները գտնվում են Արարատի մարզի Ջրահովիտ գյուղի հարավ արևելյան մասում, 830 մ բացարձակ բարձրության վրա: Նրա աշխարհագրական կոորդինատներն են. $X=40^{\circ}02'35.1''$ և $Y=44^{\circ}28'51.44''$:

Աղբյուրների բեռնաթափումը կատարվում է փոքր շրջանաձև գոգավորություններում մակերեսային տեսքով: Աղբյուրների գլխամասային ելքն իրենից ներկայացնում է 30 մ շառավղով ճահճացված լճակ, որտեղ կատարվում է ջրերի բեռնաթափումը: Չնայած որ աղբյուրները ունեն վերընթաց բնույթ, բայց բեռնաթափվող հոսքերն աննկատ են:

Աղբյուրների գլխամասում ջրի ծախսը կազմում է 150 լ/վրկ, իսկ դրանից 75 մ ներքև ($X=40^{\circ}02'29.1''$ և $Y=44^{\circ}28'77''$) ծախսը կազմում է 220 լ/վրկ: Աղբյուրների հաշվարկային ծախսն ընդունվել է 220 լ/վրկ և օգտագործվում է ոռոգման նպատակով:

Ազատավանի աղբյուրներ (2/450)

Ազատավանի աղբյուրները գտնվում են Արարատի մարզի Ազատավան գյուղի մոտ, և հայտնի են նաև «Մելիքենց աղբյուր» անունով: «Մելիքենց աղբյուր»-ը գտնվում է 829 մ բացարձակ բարձրություն վրա, աշխարհագրական կոորդինատներն են. $X=39^{\circ} 58' 46,6''$, $Y= 44^{\circ} 30' 17,0''$:

Ըստ ճնշման բնույթի աղբյուրը վերընթաց է և բեռնաթափվում է գծային տեսքով: Գույքագրման պահին աղբյուրների գլխամասում կենտրոնացված ծախսը կազմել է 1.5լ/վրկ է, իսկ դրանից 720 մ ներքև՝ 32 լ/վրկ ($X=39^{\circ} 58' 28,4''$ և $Y= 44^{\circ} 29' 57,6''$): Աղբյուրների հաշվարկայինը ընդունվել է գլխամասային ջրի ծախսը՝ 1.5 լ/վրկ:

Ջրերի ջերմաստիճանը եղել է 14°C : Աղբյուրի գլխամասում բացակայում են հիդրոտեխնիկական կամ կապտաժային կառուցվածքները: Ջրերը պարզ են, անհամ, անհոտ: Ստորին հոսանքներում ջրերն օգտագործվում են ոռոգման նպատակով:

Սևջուր գետի ակունքների աղբյուրներ (1/413)

Մեծամոր/Սևջուր գետը սկիզբ է առնում ներկայում Մեծամոր քաղաքի թաղամասերի մերձակա տարածքներում գտնվող ճահճակալված տեղամասերից:

Նախկինում այստեղ գործում էին 20 աղբյուրներ, որոնք կապված Արարատյան արտեզյան ավազանի ստորերկրյա ճնշումային ջրերի մակարդակի իջեցման հետ ցամաքեցին կամ անհետացան: Ստորև նկարագրվում են նախկին աղբյուրների տեղամասերի ներկա հիդրոերկրաբանական պայմանները:

Կուլիբեկլուի աղբյուրները՝ $X=40^{\circ} 08' 22,7''$, $Y= 44^{\circ} 07' 53,5''$ և $H= 845$ մ, գործել են Սևջուր գետի ակունքներից մինչև Սևջուր գետի վրա Ակնալիճ – Զարթոնք ճանապարհի կամուրջը՝ $X=40^{\circ} 08' 03,2''$, $Y= 44^{\circ} 09' 09,6''$ և $H= 842$: Համաձայն արխիվային տվյալների, շուրջ 1.8 կմ երկարությամբ գետի ձախափնյա մասում գործել են 16 կենտրոնական և բազմաթիվ ճահճացված ելքերով աղբյուրներ: Կենտրոնացված ելքերով աղբյուրների միջին տարեկան ծախսը կազմել է մոտ 600 լ/վրկ, իսկ բոլոր աղբյուրների գումարային ծախսը, ցրված ելքերով աղբյուրների հետ միասին, Ակնալիճ-Զարթոնք ճանապարհի կամրջի մոտ՝ 3780 լ/վրկ (1974թ.):

Նախկին աղբյուրների տեղամասերում ներկայում աճում են եղեգնյա խոտաբույսեր: Գրունտային ջրերի տեղադրման խորությունը այդ տեղամասերում, կախված ռելիեֆի հիպսոմետրիկ նիշերից, տատանվում է 0.2-0.7մ սահմաններում: Բնական վիճակում այդ տեղամասերից ռելիեֆի անկմանը համապատասխան ցածրադիր տեղամասերից կատարվում է ստորերկրյա ջրերի բեռնաթափում դրենաժային հոսքի տեսքով, որի ծախսը Ակնալիճ-Զարթոնք ճանապարհի կամրջի մոտ կազմում է 340 լ/վրկ: Ջրերն օգտագործվում են ոռոգման նպատակով:

Ակնալճի աղբյուրներ (1/414)

Ակնալճի աղբյուրները գտնվում են Սևջուր գետի վերին հոսանքի ձախափնյա մասում, Ակնալիճ բնակավայրից հարավ-արևելք՝ 846 մ բացարձակ բարձրություն վրա, հետևյալ աշխարհագրական կոորդինատներում. $X=40^{\circ}08'40.5''$, $Y=44^{\circ}10'07.36''$:

Լիճն նախկինում զբաղեցրել է շուրջ 10 հա մակերես, իսկ ներկայում՝ 1-1.5 հա: 1979թ. համեմատ լճի ջրի մակարդակը իջել է 2.5 մ-ով:

Ակնալիճն արդյունք է Արարատյան արտեզյան ավազանի ճնշումային ջրերի բեռնաթափման: Լճի մերձափնյա մասերում 2013-2014թթ. նկատվող ստորերկրյա ջրերի վերընթաց հոսքերը ներկայում անհետացել են:

Մինչև 1990-ական թվականները) լճից արտահոսքը կազմել է 2100-3000 լ/վրկ և ավելի: Ներկայում ոչ միայն բացակայում է արտահոսքը, այլև լճից սկսվող գետակի հունը չոր է, իսկ լճի ջրերն օգտագործվում են պոմպերի օգնությամբ՝ ոռոգման նպատակով: Ջրառը կազմում է 400 լ/վրկ:

ՀԱԷԿ-ի տեխնիկական ջրամատակարարման աղբյուրներ (1/917)

ՀԱԷԿ-ի տեխնիկական ջրամատակարարման աղբյուրները գտնվում են Մեծամորի թանգարանից հյուսիս-արևմուտք: Աղբյուրները ընկած են 843 մ բացարձակ բարձրություն վրա, աշխարհագրական կոորդինատներն են. $X=40^{\circ}08'04.9''$, $Y=44^{\circ}10'33.7''$:

Այս տեղամասում մինչև 2010-2012թթ գործել են ցրված ելքերով աղբյուրներ, որոնք շուրջ 800 լ/վրկ ջրաքանակով օգտագործվել են հայկական ԱԷԿ-ի տեխնիկական ջրամատակարարման համար: Ներկայում ջրերի մակարդակի իջեցման պատճառով կառուցվել են փոսորակ լճակներ, որոնցից կատարվում է նույն քանակի ջրառ:

Տարոնիկի աղբյուրներ (1/415)

Տարոնիկի աղբյուրները գտնվել են Տարոնիկ գյուղից հարավ-արևմուտք Մեծամորի թանգարանի բլրի հարավ-արևելյան լանջի ստորոտներում: Աղբյուրները ընկած են եղել 846 մ բացարձակ բարձրություն վրա, աշխարհագրական կոորդինատներն են. $X=40^{\circ}07'28.38''$, $Y=44^{\circ}11'17.89''$:

Մինչև 2012թ. գործել են բազմաթիվ կենտրոնացված և ցրված ելքերով աղբյուրներ, որոնք օգտագործվել են խմելու և ոռոգման նպատակներով:

Կենտրոնացված ելքերով 12 աղբյուրների միջին տարեկան ծախսը կազմել է 1400 լ/վրկ: Նշված ջրաքանակից Մեծամոր քաղաքի և ՀԱԷԿ-ի վարչական շենքերի խմելու ջրամատակարարման համար օգտագործվել է 400 լ/վրկ:

Մեծամոր (Սևջուր) գետի ակունքներից չորացած աղբյուրների տեղամասերից տարբեր տնտեսական նպատակներով կատարվող ներկա ջրառը կազմում է 1540 լ/վրկ, որից 1200 լ/վրկ՝ պոմպերի օգնությամբ: Ոռոգման նպատակով օգտագործվում է 740 լ/վրկ, իսկ տեխնիկական ջրամատակարարման՝ 800 լ/վրկ:

Ներկայում անհետացել կամ ցամաքել են այդ աղբյուրները, իսկ կապտաժային կառուցվածքները մնացել են անջուր:

Արարատի «Աղի գյուղ» հանքային աղբյուր (2/726)

Հանքային աղբյուրը գտնվում է Արարատի մարզի Արարատ գյուղից հյուսիս - արևելք:

Աղբյուրը ընկած է 835 մ բացարձակ բարձրություն վրա, աշխարհագրական կոորդինատներն են. $X=39^{\circ}50'09.8''$, $Y=44^{\circ}43'36.2''$:

Աղբյուրի գլխամասում կառուցվել է շուրջ 25.0 մ տրամագծով մինչև 1.5 մ խորությամբ բետոնապատ լողավազան: Լողավազանի հատակային մասը լցված է կոպձախճային առաջացումներով: Ստորերկրյա հանքային ջրերի ելքը կատարվում է հատակից ամբողջ մակերեսով, հազվադեպ նկատվում են նաև գազի անջատումներ: Լցված խճային առաջացումների պատճառով ջրերի վերընթաց հոսքը երևում է աննկատ: Ջրի ջերմաստիճանը 25°C է: Լողավազանից 30մ հեռավորության վրա կառուցված է երկրորդ լողավազանը՝ նույն տրամագծով: Առաջին լողավազանի ջրերը 60 լ/վրկ ծախսով խողովակաշարով մտնում են երկրորդ լողավազան, որից հետո լողավազանների տարածքից դուրս ջրերն ինքնահոս օգտագործվում են ոռոգման նպատակով:

Լողավազանները հանդիսանում են հանգստի վայր տեղաբնակների համար:

Ջրի էլեկտրոհաղորդականությունը կազմում է 1456 մկՍմ/սմ:

Արարատի «Կոտկիրի» լճի հանքային աղբյուրներ (2/727)

Արարատի «Կոտկիրի» լճի հանքային աղբյուրներ գտնվում են Արարատի մարզի Արարատ համայնքի վարչական տարածքում:

Աղբյուրը ընկած է 825 մ բացարձակ բարձրություն վրա, աշխարհագրական կոորդինատներն են. $X=39^{\circ}50'13.0''$, $Y=44^{\circ}42'24.0''$:

Աղբյուրի գլխամասն իրենից ներկայացնում է շուրջ 400 մ² մակերեսով լճակ: Լճակի ջրի մակարդակը երկրի մակերևույթից ցածր է 0.7 մ-ով: Լճակի շուրջը ճահճակալված է: Լճակից 50 մ հեռավորության վրա՝ $X=39^{\circ}50'15.3''$, $Y=44^{\circ}42'20.9''$ և $H=828$ մ, գտնվում է ևս մեկ լճակ:

Լճակներից գումարային հոսքը կազմում է 32.0 լ/վրկ: Լճակների ջրի ջերմաստիճանը 26.0°C է, իսկ էլեկտրոհաղորդականությունը՝ 1460 մկՍմ/սմ:

Լճակները ինքնահոս են և ջրերը օգտագործվում են ոռոգման նպատակով:

Չնայած որ Արարատի մարզի համար 10-12 աղբյուրների ելքերը հետևանք են այլուվիալ-պրոլյուվիալ առաջացումներից, բայց վերը նշված աղբյուրները կապված են Դեռնի հասակի տեկտոնական խզման գոտում ուժեղ փոփոխված կարբոնատային ապարների հետ:

Արարատի «Բուրավոյ» հանքային աղբյուր (2/728)

«Բուրավոյ» հանքային աղբյուրը գտնվում է Արարատի մարզի Արարատ գյուղից հյուսիս-արևելք: Աղբյուրը գտնվում է 825 մ բացարձակ բարձրություն վրա, աշխարհագրական կոորդինատներն են. $X=39^{\circ}50'23.8''$, $Y=44^{\circ}42'36.6''$:

Աղբյուրի ջրի ելքը նկատվում է բետոնապատ փոքր, շուրջ 1.5 մ² մակերեսով տարածքից, իսկ ելքի ստորին մասերը շուրջ 1 հա մակերեսով տարածք ճահճակալված է: Աղբյուրի ծախսը ճահճակալված տարածքից կատարվող հոսքի հետ միասին 26.0 լ/վրկ է՝ այդ թվում աղբյուրինը՝ 6.0 լ/վրկ: Ջրերի ջերմաստիճանը 24.9°C է, իսկ էլեկտրոդհաղորդականությունը՝ 1471 մկՍմ/սմ:

Աղբյուրի անունից ենթադրվում է, որ այս աղբյուրի կենտրոնացված ելքն իրենից ներկայացնում է նախկինում հորատված ինքնաթափ հորատանցք: Այստեղ 1960-ական թվականներին կատարվել են հանքային ջրերի որոնողական-հետախուզական աշխատանքներ: Աղբյուրի ջուրը ինքնահոս է և օգտագործվում է ոռոգման նպատակով:

Մարմարաշենի «Ծրտոյի գյուղ» աղբյուր (2/729)

Մարմարաշենի «Ծրտոյի գյուղ» աղբյուրը գտնվում է Արարատի մարզի Մարմարաշեն գյուղից հարավ-արևմուտք: Աղբյուրը գտնվում է 836 մ բացարձակ բարձրություն վրա, աշխարհագրական կոորդինատներն են. $X=40^{\circ}02'40.9''$, $Y=44^{\circ}27'20.1''$:

Աղբյուրի գլխամասն իրենից ներկայացնում է շուրջ 6.0 մ շառավղով լճակ, որից կատարվում է ջրերի հոսքը: Լճակում չեն նկատվում վերընթաց հոսքեր, ծախսը 180 լ/վրկ է, որը թափվում է 10.0 մ հեռավորության վրա գտնվող ջրակուտակիչ ջրանցքը: Ջրի ջերմաստիճանը 16.7 °C է:

Այստեղ ժամանակին գործել է պոմպակայան, որի օգնությամբ ներկա լճակ-աղբյուրի ջուրը օգտագործվել է ոռոգման նպատակով: Ներկայումս պոմպակայանը չի գործում: Լճակից դուրս եկող ջուրը, ցամաքուրդային ջրակուտակիչ ջրանցքի միջոցով, թափվում է Հրազդան գետ:

Մարմարաշենի լճեր (2/736)

Լճերը գտնվում են Արարատի մարզի Մարմարաշեն գյուղի հյուսիս-արևմտյան մասում և գտնվում է 847 մ բացարձակ բարձրություն վրա, աշխարհագրական կոորդինատներն են. $X=40^{\circ}04'0.6''$, $Y=44^{\circ}27'41.8''$:

Մարմարաշենի լճերը թվով 3 են և տեղադրված են իրարից 25 մ հեռավորության վրա: Լճերը միասին կազմում են 1000 մ² մակերես և տեղաբաշխված են գրունտային ջրերի հորիզոնում բացված փոսերում: Լճակներից կատարվող ջրերի հոսքն աննշան է (մինչև 0.1 լ/վրկ), ջրերի ջերմաստիճանը 28 °C է:

Լճակներից կատարվող ջրերի կորուստները հիմնականում պայմանավորված են գոլորշիացումով, իսկ սնումը կատարվում է գրունտային և ճնշումային հորիզոնների ջրերի բեռնաթափումով: