

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
«ՌԻԶ-ԼԱՅՖ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԶԱԿԱՆԻ ԱԾԽԱԹԹՎԱՅԻՆ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ԶՐԵՐԻ
ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ 1/74 ՀՈՐԱՏԱՆՑՔԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ
ՆԱԽՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՅՏ

«ՌԻԶ-ԼԱՅՖ» ՍՊԸ տնօրեն՝

ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ՍԱՀԱԿՅԱՆ

Երևան 2021

Օգտակար հանածոյի պաշարներ՝ օգտակար հանածոյի կուտակումներ, որոնց ծավալը, քանակը, որակը և տարածքային դիրքն ու ձևը որոշված են:

Հանքավայր՝ ընդերքի մաս, որը պարունակում է օգտակար հանածոյի պաշարներ (այդ թվում՝ կանխատեսումային), որոնք ստացել են երկրաբանատնտեսագիտական գնահատական:

Օգտակար հանածոյի երևակում՝ ընդերքի տեղամաս, որում հայտնաբերվել է օգտակար հանածոյի առկայություն, որի քանակը, որակը և արդյունաբերական նշանակությունը դեռ որոշված չեն:

Երկրաբանական ուսումնասիրություններ՝ ընդերքի երկրաբանական աշխատանքների համալիր, որի նպատակն է ուսումնասիրել երկրակեղևի կառուցվածքը, ապարների առաջացման պայմանները, արտաձին երկրաբանական պրոցեսները, հրաբխային գործունեությունը, ինչպես նաև հայտնաբերել ու գնահատել կամ վերագնահատել օգտակար հանածոների պաշարները:

Օգտակար հանածոյի արդյունահանում՝ օգտակար հանածոյի դուրսբերումը հանքավայրերից և դրանց մեջ պարփակված օգտակար բաղադրիչների կորզմանն ուղղված աշխատանքների համալիր:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն՝ հիմնադրությամբ փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հետևանքով շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա հնարավոր փոփոխությունները:

Բնապահպանական միջոցառումների ծրագիր՝ երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման/կանխարգելման նպատակով պլանավորվող միջոցառումներ:

Բնապահպանական կառավարման պլան՝ ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող միջոցառումներ և դրանց իրականացման մշտադիտարկման ցուցիչներ, որոնք հստակ են և չափելի՝ որոշակի ժամանակի ընթացքում:

Բույսերի Կարմիր գիրք՝ միջազգային պահանջները բավարարող համահավաք փաստաթուղթ, որում գրանցվում են տեղեկություններ հազվագյուտ, անհետացման եզրին գտնվող բույսերի և համակեցությունների կարգավիճակի, աշխարհագրական

տարածվածության, էկոլոգիական պայմանների, կենսաբանական առանձնահատկությունների, ներկա վիճակի և պահպանման միջոցառումների մասին:

Կենդանիների Կարմիր գիրք՝ միջազգային պահանջները բավարարող համահավաք փաստաթուղթ է, որում գրանցվում են տեղեկություններ հազվագյուտ, անհետացման եզրին գտնվող կենդանիների կարգավիճակի, աշխարհագրական տարածվածության, էկոլոգիական պայմանների, կենսաբանական առանձնահատկությունների ներկա վիճակի և պահպանման միջոցառումների մասին:

Հող՝ երկրի մակերևույթում բիոտիկ, աբիոտիկ և մարդածին գործոնների երկարատև ազդեցության արդյունքում առաջացած ինքնուրույն բնագիտապատմական հանքաօրգանական բնական մարմին՝ կազմված կոշտ հանքային և օրգանական մասնիկներից, ջրից ու օդից և ունի բույսերի աճի ու զարգացման համար համապատասխան պայմաններ ստեղծող յուրահատուկ գենետիկամորֆոլոգիական հատկանիշներ ու հատկություններ:

Հողի բերրի շերտ՝ հողային ծածկույթի վերին շերտի բուսահող, որն օգտագործվում է հողերի բարելավման, կանաչապատման, ռեկուլտիվացման նպատակներով:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքներ՝ օգտակար հանածոների արդյունահանման նախագծով կամ օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակով երկրաբանական ուսումնասիրության ծրագրով շրջակա միջավայրի պահպանության նպատակով նախատեսված ընդերքօգտագործման արդյունքում խախտված հողերի վերականգնմանն ուղղված (անվտանգ կամ օգտագործման համար պիտանի վիճակի բերելու) միջոցառումներ՝ Հայաստանի Հանրապետության հողային օրենսգրքով սահմանված՝ հողերի ռեկուլտիվացմանը ներկայացվող պահանջներին համապատասխան:

Ազդակիր համայնք՝ շրջակա միջավայրի վրա հիմնադրությամբ փաստաթղթի կամ նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցության ենթակա համայնքի (համայնքների) բնակչություն՝ ֆիզիկական և (կամ) իրավաբանական անձինք:

Խախտված հողեր՝ առաջնային տնտեսական արժեքը կորցրած և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ներգործության աղբյուր հանդիսացող հողեր:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1.ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ

ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ.....5

■ *Նախադասվող գործունեության անվանումը և նպատակը5*

2.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ10

Գտնվելու վայրը10

Ռեկիեֆ, երկրաձևաբանություն12

Շրջանի կլիման12

Մթնոլորտային օդ15

Ջրային ռեսուրսներ19

Հողեր21

Բուսական և կենդանական աշխարհ23

Վրանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ ...24

3. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

Ենթակառուցվածքներ30

Հողերի փոփոխական յուրացման բնութագիր34

Պատմության, մշակութային հուշարձաններ36

4.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ

ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ37

5.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ

ՆԱԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ

ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ38

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

■ **Նախադասվող գործունեության անվանումը և նպատակը**

Ընկերությունը ցանկանում է ստանալ ՀՀ Կոտայքի մարզի Արզականի ածխաթթվային հանքային ջրերի հանքավայրի թիվ 1/74 հորատանցքով հաշվարկված և հաստատված պաշարներից ածխաթթվային հանքային ջրի արդյունահանման իրավունք 96184.8մ³/տարի կամ 3.05լ/վրկ քանակությամբ, ռեկրեացիոն (այդ թվում՝ հանգստի նպատակով լողավազաններում օգտագործելու) նպատակով՝ 20 տարի ժամկետով:

Արզականի ածխաթթվային հանքային ջրերի հանքավայրի տարածքում կան թվով 3 հանքային ջրի հորատանցքեր (1/74, 2/74 և 14/76), որոնցից ներկայումս տրամադրված է շահագործման 1/74 («Ռաֆայել» ՀՁ ՍՊԸ-ին, թիվ ՇԱԹՎ-29/118 ընդերքօգտագործման իրավունք՝ բուժական (ռեկրեացիոն) և 14/76 («Իռեն-Մես» ՍՊԸ-ին, թիվ ՇԱԹՎ-29/312 ընդերքօգտագործման իրավունք՝ բուժական (ռեկրեացիոն նպատակով) հորատանցքերը:

Արզականի ածխաթթվային հանքային ջրերի հանքավայրում հիդրոերկրաբանական մանրակրկիտ ուսումնասիրությունները կատարվել են 1974-1976թթ..-ին:

Երկրաբանական տեսակետից հանքավայրը գտնվում է երկու խոշոր տարբեր հասակի և տաբեր ուղղության տեկտոնական խախտումների հպման գոտում, Արզականի բյուրեղային զանգվածի սահմաններում, ինչի կառուցվածքում մասնակցում են մինչքեմբրիի, ստորին և միջին պալեոզոյի, մեզոզոյի, երրորդական և չորրորդական հասակի առաջացումները:

Արզականի հանքավայրում ածխաթթու հանքային ջրերի հորիզոնները բացվել են 60-95մ և 125-450մ հորիզոններից և այդ հանքային ջրերը բավարարում են կոնդիցիայի պահանջներին: Հանքային ջրերը հանքավայրի տարածքում զարգացած են հիմնականում հանքավայրի կենտրոնական տեղամասում, որտեղ գտնվում է հանքային ջրի հիմնական բեռնաթափման օջախը: Ըստ հորատման տվյալների ճեղքա-երակային ածխաթթվային հանքային ջրերի հիմնական հոսքերը հայտնաբերվել են մինչքեմբրի-պալեոզոյան հասակի տարատեսակ ուժեղ ջախջախված և փոփոխված, ճեղքավորված, մետամորֆացված թերթաքարերում: Հանքային ջրերի ընդհանուր շարժումը հանքավայրի սահմաններում տեղի է ունենում արևելքից դեպի արևմուտք:

Հանքավայրի հորատանցքերը շատրվանում են հիմնականում գազլիֆտի հաշվին:

Այդ աշխատանքների արդյունքում հաշվարկվել և ԽՍՀՄ ՊՏՀ-ի կողմից 1978թ. հուլիսի 10-ին N237 արձանագրությամբ հաստատվել են հանքավայրի շահագործական պաշարները 3 հորատանցքերով արդյունաբերական B կարգով (տես՝ աղյուսակ 1):

Աղյուսակ 1.

| Հ/Հ | Հորատանցքի համարը | Ջրի ծախսը լ/վրկ մ ³ /օր | Ջրի ջերմաստիճանը °C | Ածխաթթվային գազի պարունակությունը գ/լ մ ³ /մ ³ | |
|-----|-------------------|--|------------------------|--|---------|
| | | | | ազատ | լուծված |
| 1 | Հորատանցք N 1/74 | <u>3.08</u> 266,1 | 44,8 | <u>1,94</u> 1,5 | 1,28 |
| 2 | Հորատանցք N 2/74 | <u>3.0</u> 259,2 | 42,5 | <u>2,6</u> 1,9 | 1,1 |
| 3 | Հորատանցք N14/76 | <u>2.33</u> 201,3 | 49,2 | <u>2,2</u> 1,8 | 1,2 |

Հանքավայրի հանքային ջրերը կապված են երկու խոշոր տեկտոնական խախտումների հատման հանգույցի հետ: Ջրերը ճնշումային են:

Հանքայնացումը 4.0-4.6գ/լ է, ջրերը հիդրոկարբոնատ-քլորիդային, նատրիումային են, լուծված CO₂ –ը 1.1-1.8գ/լ, ազատ CO₂ 2.2-4.0գ/լ, T=42.5-49.2°C:

Պղինձ, քրոմ, նիկել, մկնդեղ, ցինկ, կապար և ֆենոլներ, ինչպես նաև ռադիոակտիվ տարրեր համարյա չեն հայտնաբերվել, կամ դրանք եղել են ստանդարտներով թույլատրվող սահմաններում: Թերմալ ջրերում բնորոշող միկրոբաղադրիչները հայտնաբերվել են փոքր քանակություններով՝ ֆտորի (F) պարունակությունը – 2.2-2.8մգ/լ, մանգանը -0.002-0.07մգ/լ, բրոմը (Br) – 1.5-2.0մգ/լ, յոդ (I) – հետքեր-0.2մգ/լ, երկաթ (Fe) – 1.08-3.5մգ/լ և չեն գերազանցում թույլատրելի սահմանները: Ռադիոակտիվ նյութերի պարունակությունը գտնվում է թույլատրելի սահմաններից զգալի ցածր տիրույթներում, եղել են նմուշներ, որտեղ ընդհանրապես ռադիոակտիվ էլեմենտներ չեն եղել: Օրգանական նյութերի պարունակությունը ցածր է 1-3.5մգ/լ-ից, որից հումուսային նյութերի պարունակությունը կազմում է շուրջ 1.8մգ/լ:

▪ Նախադրական գործունեության-բնութագիրը

Թիվ 1/74 հորատանցքի հանքային ջրերի հանքավայրի արդյունավետ և երկարաժամկետ շահագործումը հնարավոր է իրականացնել միայն հորատանցքի լավ տեխնիկական վիճակի, նրանց գլխամասային սարքավորումների, վերերկրյա կառույցների, չափիչ սարքերի, ինչպես նաև լեռնասանիտարական գոտիների առկայության և պատշաճ վիճակում պահելու պայմաններում:

Այդ նպատակով իրականացվելու են թիվ 1/74 հորատանցքի փողի մաքրման աշխատանքներ, լեռնասանիտարական 1-ին գոտու կառուցում և տարածքի բարեկարգում, ինչպես նաև գլխասարքավորումների կապիտալ վերանորոգում:

Անհրաժեշտ է կատարել կապտաժային սարքավորումների պարբերական ստուգումներ և անհարաժեշտության դեպքում շարքից դուրս եկած, անպետք սարքավորումները փոխարինել նորերով:

Հորատանցքի ամրակապող պողպատյա խողովակները ժամանակի ընթացքում հանքային ջրի ազդեցության տակ ենթարկվում են կոռոզիայի, քայքայվում են, դառնում ծակոտկեն և կորցնում են իրենց նշանակությունը, առաջանում է հանքային ջրի վիճակի և որակի վատթարացում, որը կարող է վնասել ջրից օգտվողներին և առաջ բերել անբարենպաստ այլ երևույթներ:

«ՌԻՉ-ԼԱՅՖ» ՍՊ ընկերությունը ՀՀ Կոտայքի մարզի Արզականի ածխաթափային հանքային ջրերի հանքավայրի թիվ 1/74 հորատանցքից հանքային ջրի արդյունահանումը նախատեսում է իրականացնել ռեկրեացիոն (այդ թվում՝ հանգստի նպատակով լողավազաններում օգտագործելու) նպատակով՝ 20 տարի ժամկետով, ուստի նախատեսվում է կառուցել 10-60 մետր հեռավորությամբ գտնվող 3 հատ լողավազաններ, որից 2 հատը՝ 15մ² և 1 հատը 20մ² մակերեսներով՝ ընկերությանը սեփականության իրավունքով պատկանող տարածքում, ինչպես նաև նախատեսվում է թիվ 1/74 հորատանցքի շուրջ ստեղծել սանիտարական պահպանման գոտի, սպասասրահ և այլն:

Ներկայացվում են հորատանցքի տարածքի բեկման կետերի կոորդինատները WGS-84 (ՎԻ ՋԻ ԷՍ-84) (ARMREF 02) ազգային գեոդեզիական կոորդինատային համակարգով՝ X=8466417, Y=4480145, H=1490.7:

Լողավազաններից հանքային ջրերի հեռացումը ուղվելու է դեպի Դալար գետ:
Խմելու ջրի մատակարարումը «ՌԻՉ-ԼԱՅՖ» ՍՊ ընկերությունը պլանավորում

է ստանալ Չարենցավան համայնքի «Չարենցավանի Մշակույթ» ՀՈԱԿ-ից՝ համաձայն խմելու ջրի մատակարարման վերաբերյալ կնքված պայմանագրի:

Արզականի ածխաթթվային հանքային ջրերի հանքավայրի թիվ 1/74 հորատանցքի ածխաթթվային հանքային ջրի արդյունավետ և պատշաճ շահագործման համար «ՌԻՉ-ԼԱՅՖ» ՍՊ ընկերությունը գործունեության ընթացքում իրականացնելու ներքոհիշյալ աշխատանքները՝

1. Ջրհավաք հորատանցքի բերանի շուրջ ֆունդամենտի հուսալի հիդրոիզոլյացիա, որը բացառում է մակերևութային աղտոտված ջրերի մուտքը դեպի հորատանցք:

2. Ջրհավաք հորատանցքի գլխամասը սահմանված կարգով կահավորվելու է նոր սարքավորումներով՝ փականներ, չափիչ սարքեր, կապարակնքված ջրաչափ, խողովակաշարեր: Սույն աշխատանքներն իրականացվելու են ՀՀ կառավարության 2017 թվականի հոկտեմբերի 5-ի «Ստորերկրյա հանքային ջրերի արդյունահանված պաշարների և արտադրված ածխաթթու գազի հաշվառման նպատակով ջրահաշվիչ (ջրաչափիչ) սարքերի, գազաչափերի տեղադրման և կնքման, ստորերկրյա հանքային ջրերի արդյունահանված պաշարների և արտադրված ածխաթթու գազի ծավալների վերաբերյալ տվյալների արձանագրման կարգերը ու ժամկետները սահմանելու մասին» N 1267-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

3. Ջրհավաք հորատանցքի շուրջ կառուցապատվելու է առաջին (խիստ ռեժիմի) սանիտարական պահպանության գոտի::

4. Իրականացվելու են սիստեմատիկ հիդրոերկրաբանական ռեժիմային ստացիոնար մշտադիտարկումներ (մոնիտորինգ) շահագործողական հորատանցքի շահագործման ռեժիմի և տեխնիկական վիճակի նկատմամբ:

5. Ջրհավաք հորատանցքից ջրառն իրականացվելու է բնական ինքնահոսի պայմաններում՝ հանքավայրի հիդրոդինամիկ և հիդրոքիմիական պայմանները խախտելուց խուսափելու համար, հորատանցքի վրա կիրառելով փականային ռեժիմ, անհրաժեշտության դեպքում նախատեսելով հանքային ջրի որոշակի թողք, բացառելով ջրահեռացվող ջրի օգտագործման հնարավորությունը: Հանքային ջրի բաց թողման քանակը (լ/վրկ) կճշտվի մոնիտորինգի տվյալների հիման վրա:

▪ Նախագծման նորմատիվ-իրավական հենքը

Արդյունահանման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտը կազմելիս ընկերությունն առաջնորդվել է բնապահպանական օրենսդրության պահանջներով, որոնք ամրագրված են հետևյալ իրավական ակտերում.

- «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենք (01.11.1994թ.),
- «Բուսական աշխարհի մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենք (23.11.1999թ.),
- «Կենդանական աշխարհի մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենք (03.04.2000թ.),
- Հայաստանի Հանրապետության «Հողային» օրենսգիրք (02.05.2001թ.),
- Հայաստանի Հանրապետության «Զրային» օրենսգիրք (04.06.2002թ.)
- «Հայաստանի Հանրապետության Ընդերքի մասին օրենսգիրք» ՀՀ օրենք (01.01.2012թ.),
- Հայաստանի Հանրապետության «Անտառային» օրենսգիրք (24.10.2005թ.),
- «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենք (27.11.2006թ.),
- «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենք (09.08.2014թ.),
- «ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N 72-Ն որոշում,
- «ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N 71-Ն որոշում,
- «ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի N 781-Ն որոշում,
- «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 14.09.2008թ.-ի N 967-Ն որոշում
- «Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների

- նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N 191-Ն որոշում,
- ՀՀ կառավարության 2017 թվականի հոկտեմբերի 5-ի «Ստորերկրյա հանքային ջրերի արդյունահանված պաշարների և արտադրված ածխաթթու գազի հաշվառման նպատակով ջրահաշվիչ (ջրաչափիչ) սարքերի, գազաչափերի տեղադրման և կնքման, ստորերկրյա հանքային ջրերի արդյունահանված պաշարների և արտադրված ածխաթթու գազի ծավալների վերաբերյալ տվյալների արձանագրման կարգերը ու ժամկետները սահմանելու մասին» N 1267-Ն որոշում:
 - Կախված տեղանքի առանձնահատկություններից՝ յուրաքանչյուր ջրավազանային կառավարման տարածքի ջրի որակի ապահովման նորմերը սահմանելու մասին ՀՀ կառավարության 2011թ հունվարի 27-ի թիվ 75-Ն որոշում,
 - Ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչների մասին ՀՀ կառավարության 2005թ հունվարի 20-ի 64-Ն որոշում,
 - Ռեկրեացիոն գոտիներում ջրային ռեսուրսների պահպանության պահանջները սահմանելու մասին ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի հրաման /2020թ սեպտեմբերի 9, 355-Ն/

2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

■ **Գտնվելու վայրը**

Արզականի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրի թիվ 1/74 հորատանցքը գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզի Արզական գյուղի տարածքում, Երևան-Աղվերան ավտոճանապարհի ճախ կողմում: Թիվ 1/74 հորատանցքը հորատվել է 1976թ.-ին: Հորատանցքի խորությունը 300գծ.մ է և գտնվում է 1498.7մ բացարձակ բարձրության վրա:

Արզական համայնքը ասֆալտապատ ճանապարհներով կապված է Երևան (40կմ), Չարենցավան (10կմ), Աբովյան (30կմ), Հրազդան (20մ) քաղաքների հետ: Տարածաշրջանը հանրապետության ինդուստրիալ-ագրարային շրջաններից է,

զարգացած արդյունաբերությամբ (սարքաշինական, էլեկտրատեխնիկական, քիմիական, սննդի և այլ ճյուղեր) և գյուղատնտեսությամբ (այգեգործական, անասնապահական, բանջարաբուծական և այլ ճյուղեր): Ներկայումս գործում են «Շողակն», «Կոտայք», «Արզնի», «Բջնի», շինանյութերի մի շարք ձեռնարկություններ, ինչպես նաև գյուղատնտեսական մթերքների վերամշակման արտադրամասեր, թոչնաբուծական ֆաբրիկա:

Հայտնի են մետաղական (տիտանի, պղնձի, ոսկու, արծաթի, բազմամետաղների) և ոչ մետաղական (մարմար, շինարարական ավազ) օգտակար հանածոների հանքավայրեր և երևակումներ, որոնցից շահագործվում են Մեղրաձորի ոսկու հանքավայրը, Հրազդանի կավի հանքավայրը, Կաքավաձորի գրանդիորիտների հանքավայրը, Աղավնաձորի մարմարի հանքավայրը և այլն:

Տարածաշրջանը էլեկտրաֆիկացված և գազաֆիկացված է: Հանքավայրից 4կմ հեռավորության վրա առկա են էլեկտրահաղորդման բարձրավոլտ գծեր: Շրջանում առկա է համապատասխան մասնագետների ազատ աշխատուժ:

▪ Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն

Ծաղկունյաց լեռնաշղթան սկսվում է Փամբակի լեռնաշղթայի կենտրոնական հատվածից ու ձգվում է հարավ-արևելյան ուղղությամբ՝ բաժանվելով երկու հիմնական ճյուղերի՝ արևելյան ու հարավային, որոնց միջև է տեղադրված Աղվերանի հովիտը: Ունի ծալքաբեկորային ծագում: Առավելագույն բարձրությունը մոտ 2850 մ (հարավային ճյուղավորության վրա): Ամենաբարձր գագաթը Թեղենիս լեռն է (2851 մ): Երկարությունը՝ 42 կմ:

Գեոմորֆոլոգիական տեսակետից հանքավայրի շրջանը տեղակայված է Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի հարավ-արևելյան լեռնաճյուղերին, որն իրենից ներկայացնում է բյուրեղային բարձրացում և բնութագրվում է որպես ուժեղ կտրտված էռոզիոն-ստրուկտուրային, բարձր լեռնային գոտի խիստ կտրտված ռելիեֆով: Բարձրացման շառնիրը զառիթափ բեռնաթափվում է դեպի հյուսիս-արևմուտք և բարձրանում է հարավ-արևելքում:

Այս շրջանում գագաթային զոնան հանդիսանում է նեղ գալարներով ջրբաժան, որը սահմանափակվում է զառիթափ անկման ջրհավաք ձագարներով:

Շրջանի լեռների երկրաձևաբանական և մակերևույթի թեքության անկյունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում են ստորև նկար 1-2-ում:

Ըստ Քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի թիվ 102-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 20.04-2020 «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր»-ին, ըստ որի հանքային ջրի հանքավայրի շրջանը գտնվում է երկրորդ սեյսմիկ գոտում, որտեղ գրունտների առավելագույն հորիզոնական արագացումները կազմում են 04g:

Բուն հանքավայրի տարածքում սողանքային երևույթներ չեն արձանագրվել: Հեռավորությունը մինչև մոտակա հայտնի սողանքային մարմինը կազմում է մոտ 1,7կմ (նկար 3):

▪ Շրջանի կլիման

Շրջանի կլիման բարեխառն-ցամաքային է (նկար 4):

Տարածքում ձմեռը ցուրտ է: Հունվարի միջին ջերմաստիճանը կազմում է -5.9°C: Միջին տարեկան ջերմաստիճանը՝ 7.2°C: Գարունը զով է և երկարատև, ամառը՝ չափավոր տաք: Հուլիս-օգոստոս ամիսների միջին ջերմաստիճանը կազմում է 17°C, առավելագույնը՝ 23.2°C: Աշունը տեղումնառատ է: Տարեկան տեղումների միջին

քանակը 664,4մմ:

Օդի հարաբերական խոնավությունը տատանվում է 63-78% սահմաններում:

Միջին ամսեկան մթնոլորտային ճնշումը կազմում է 817-820մբար:

Քամիները լեռնահովտային են, վառ արտահայտված սեզոնային և օրեկան բնույթով: Տեղանքի խիստ կտրտված ռելիեֆը նպաստում է քամիների լեռնահովտային ցիրկուլյացիայի խիստ անհավասարաչափ լինելուն:

Ստորև ներկայացվում է Ֆանտան օդերևութաբանական կայանի կլիմայական հիմնական տարրերի /օդի ջերմաստիճան, մթնոլորտային տեղումներ, հարաբերական խոնավություն, քամի/ ամսական և տարեկան տվյալները՝ աղյուսակային տեսքով:

Օդի ջերմաստիճան

| Բնակավայրի օդերևութաբանական կայանի անվանումը | Բարձրություն ծովի մակարդակից, մ | Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների.°C | | | | | | | | | | | Միջինտարեկան. °C | | Բացարձակնվազագույն. °C | Բացարձակառավելագույն. °C | | |
|--|---------------------------------|------------------------------------|---------|------|-------|-------|--------|--------|---------|-----------|-----------|----------|------------------|----|------------------------|--------------------------|----|--|
| | | Հունվար | Փետրվար | Մարտ | Ապրիլ | Մայիս | Հունիս | Հուլիս | Օգոստոս | Սեպտեմբեր | Հոկտեմբեր | Նոյեմբեր | Դեկտեմբեր | 14 | 15 | 16 | 17 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|----|--|--|
| Ֆանտան | 1800 | -6,2 | -4,9 | -0,9 | 5,7 | 10,7 | 14,4 | 17,7 | 18,1 | 14,6 | 8,8 | 2,4 | -3,6 | 6,4 | -23 | 35 | | |
|--------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|----|--|--|

Օդի հարաբերական խոնավությունը

| Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը | Օդի հարաբերական խոնավությունը, % | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|---------|------|-------|-------|--------|--------|---------|-----------|-----------|----------|-----------|----|-----------------|--------------------------|--------------------|------------------|
| | ըստ ամիսների | | | | | | | | | | | | | Միջինտարեկան, % | Միջին ամսական ժամը 15-ին | ամենացուրտ ամսվա % | ամենաշոգամսվա, % |
| | Հունվար | Փետրվար | Մարտ | Ապրիլ | Մայիս | Հունիս | Հուլիս | Օգոստոս | Սեպտեմբեր | Հոկտեմբեր | Նոյեմբեր | Դեկտեմբեր | 14 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| Ֆանտան | 80 | 77 | 73 | 69 | 69 | 68 | 67 | 64 | 62 | 68 | 76 | 80 | 71 | 77 | 45 | | |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|

Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկույթը

| Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը | միջին ամսական Տեղումների քանակը _____, մմ օրական առավելագույն ըստ ամիսների | | | | | | | | | | | | | Ձնածածկույթ | | |
|---|---|---------|------|-------|-------|--------|--------|---------|-----------|-----------|----------|-----------|---------|---|---------------------------------------|------------------------------------|
| | Հունվար | Փետրվար | Մարտ | Ապրիլ | Մայիս | Հունիս | Հուլիս | Օգոստոս | Սեպտեմբեր | Հոկտեմբեր | Նոյեմբեր | Դեկտեմբեր | Տարեկան | Առավելագույն անօրյալային արձրությունը, սմ | Տարվում է չձնածածկույթով օրերի քանակը | Չյան մեջքի առավելագույն քանակը, մմ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

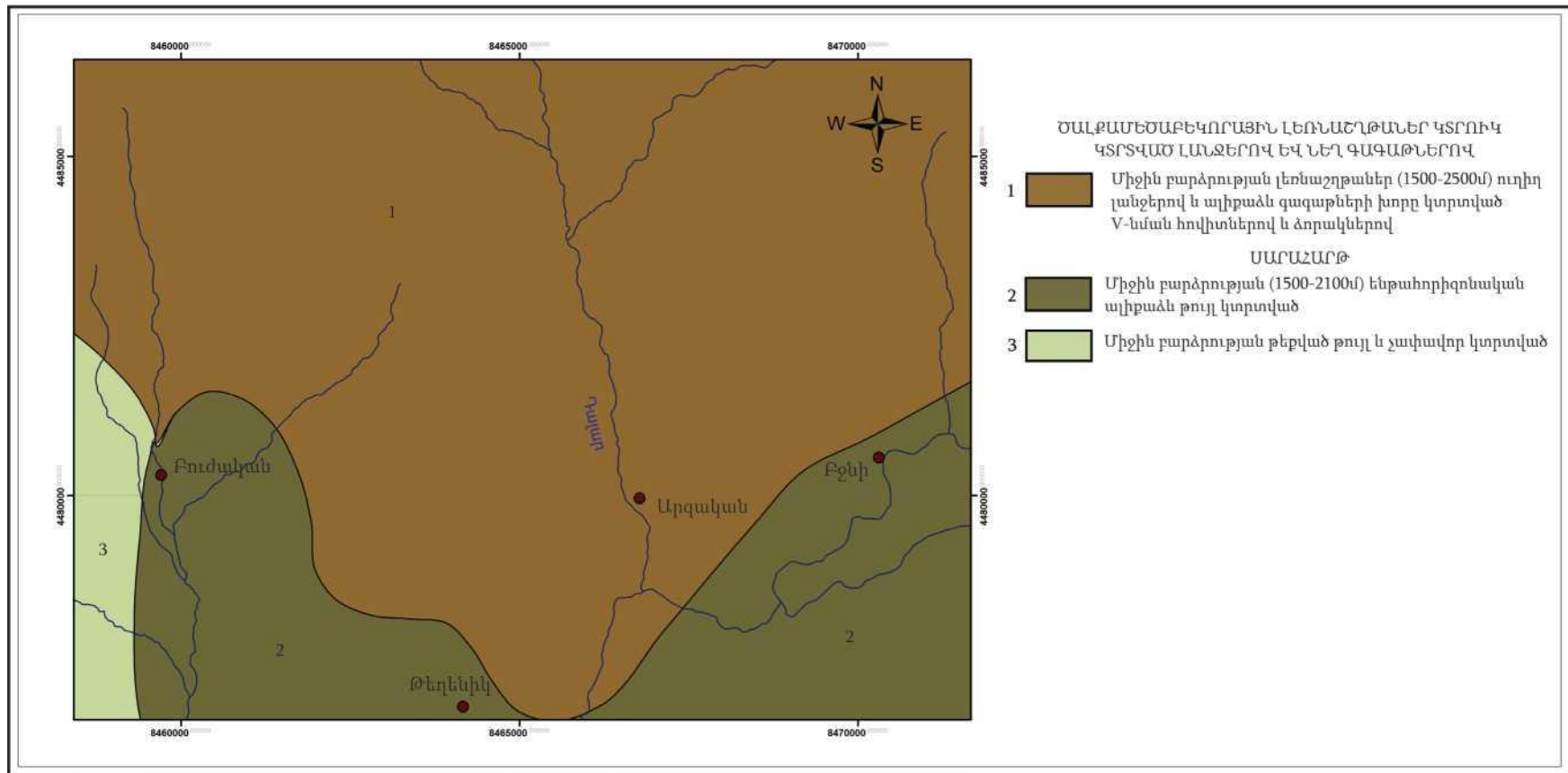
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| Ֆանտան | 42 | 52 | 61 | 90 | 100 | 63 | 42 | 22 | 28 | 63 | 55 | 48 | 666 | 101 | 123 | 307 |
| | 31 | 37 | 42 | 48 | 62 | 48 | 47 | 41 | 53 | 64 | 48 | 39 | 64 | | | |

Քամի

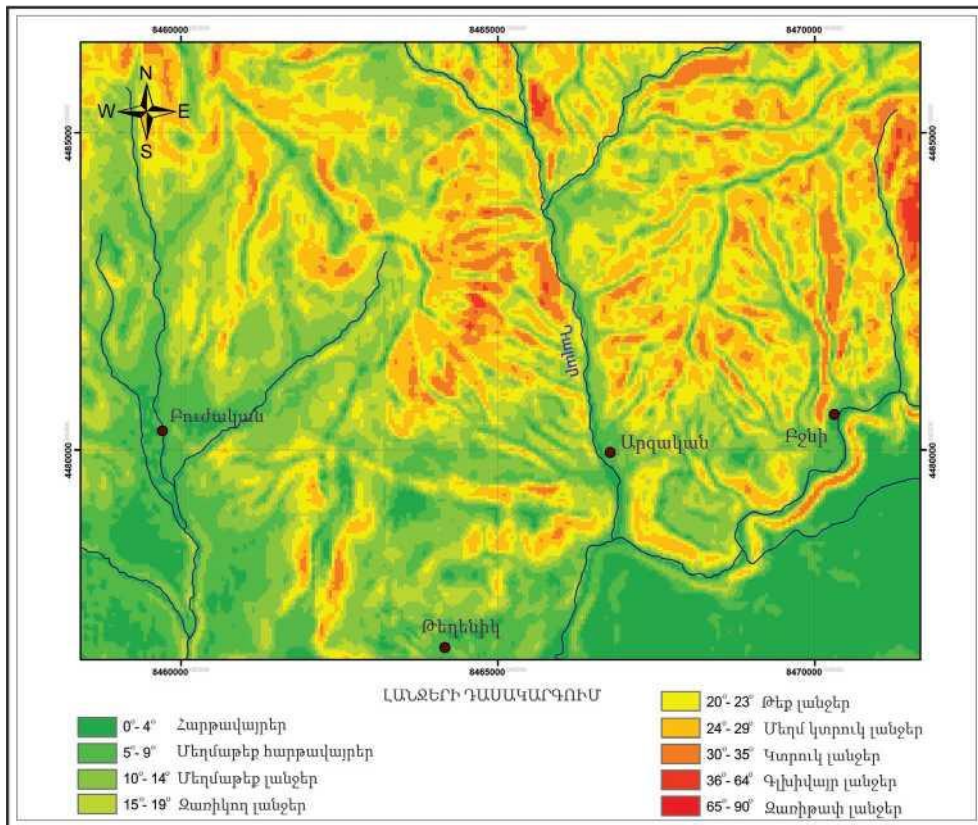
| Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը | Միջին տարեկան մթնոլորտային ձնշում, (հՊա) | Ամիսներ | Կրկնելիությունը, % ըստ Միջին արագությունը, մ/վ | | | | | | | | Անհող մուրի կրկնելիությունը, % | Միջին ամսական արագությունը, մ/վ | Միջին տարեկան արագությունը, մ/վ | Ուժեղ քամիներով (≥15մ/վ) օրերի քանակը | Հաշվարկային արագությունը, մ/վ, որը հնարավոր է մեկ անգամ «ո» տարիների ընթացքում | | | |
|---|--|-----------|---|--------------------------|----------------|------------------------|------------|------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--|----|----|-----|
| | | | Հյուսիս-սային (Հս) | Հյուսիս-Արևելյան (ՀսԱրլ) | Արևելյան (Արլ) | Հարավ-Արևելյան (ՀվԱրլ) | Հարավ (Հվ) | Հարավ-Արևմտյան (ՀվԱրմ) | Արևմտյան (Արմ) | Հյուսիս-Արևմտյան (ՀսԱրմ) | | | | | , % | 20 | 50 | 100 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ֆանտան | 819,2 | հունվար | 2 | 8 | 4 | 10 | 29 | 40 | 6 | 1 | 41 | 2,1 | 2,8 | 91 | 21 | 23 | 24 | |
| | | | 4,7 | 4,6 | 2,5 | 2,7 | 3,3 | 3,9 | 3,6 | 3,6 | | | | | | | | |
| | | ապրիլ | 2 | 19 | 7 | 9 | 23 | 34 | 5 | 1 | 24 | 3,0 | | | | | | |
| | | | 5,5 | 5,2 | 3,1 | 3,3 | 3,6 | 4,2 | 4,0 | 4,0 | | | | | | | | |
| | | հուլիս | 9 | 64 | 12 | 4 | 2 | 6 | 2 | 1 | 15 | 4,3 | | | | | | |
| | | | 5,9 | 5,6 | 4,0 | 3,5 | 2,8 | 3,6 | 3,1 | 4,6 | | | | | | | | |
| | | հոկտեմբեր | 2 | 18 | 6 | 8 | 21 | 37 | 7 | 1 | 33 | 2,3 | | | | | | |

■ **Մթնոլորտային օդ**

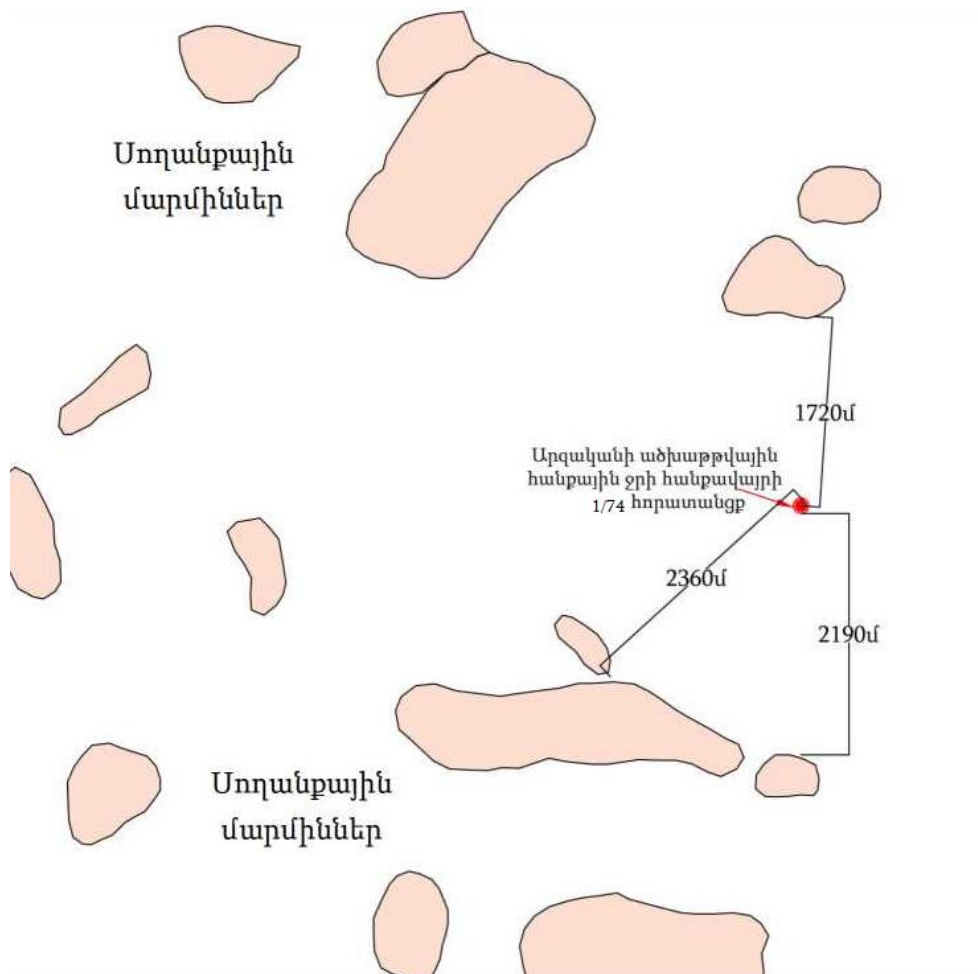
Մթնոլորտային օդի որակի մշտադիտարկման մոտակա կայանը գտնվում է Չարենցավան քաղաքում՝ Արզականի հանքային ջրերի հանքավայրից մոտ 10կմ հեռավորության վրա, որտեղ գործում են 10 շարժական դիտակետեր:



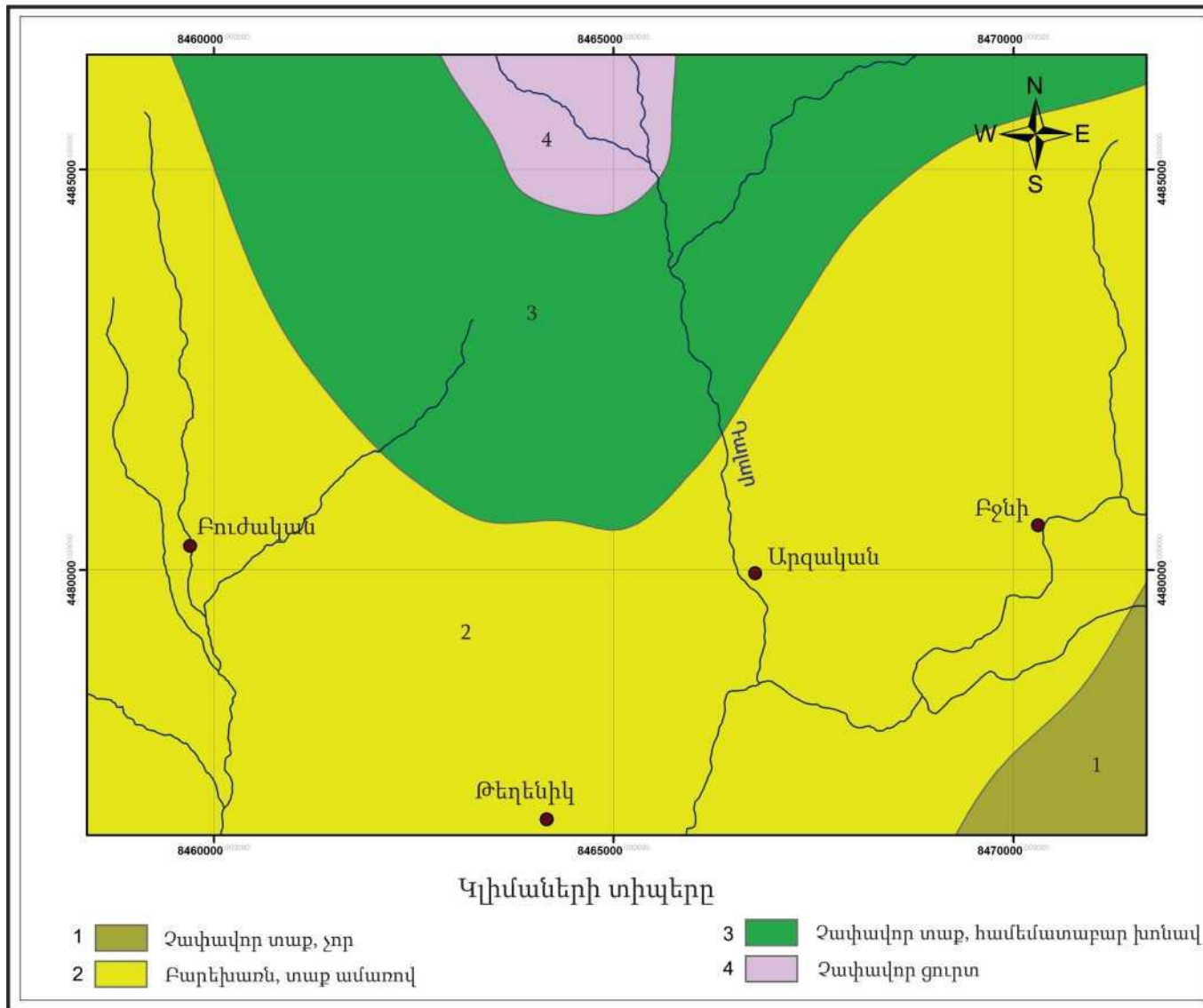
Նկար 1.



Նկար 2.



Նկար 3.



Նկար 4.

Այստեղ կատարվում է ծծմբի և ազոտի երկօքսիդի դիտարկումներ: Համաձայն 2019-2021թթ. կատարված դիտարկումների արդյունքների՝ որոշված ցուցանիշների ամսական կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

Արզական բնակավայրում չկան մթնոլորտային օդի աղտոտման պոտենցիալ աղբյուր հանդիսացող արդյունաբերական, գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ:

Շրջանի մթնոլորտային օդում աղտոտող նյութերի ՍԹԿ-ները մշտադիտարկման ժամանակ կընդունվեն.

Աղյուսակ 2.

| №№ | Աղտոտող նյութերի անվանումները | ՍԹԿ մ.մ. բնակելի գոտու համար մգ/մ ³ |
|----|-------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Փոշի | 0,5 |
| 2 | Ծծմբի երկօքսիդ | 0,5 |
| 3 | Ածխածնի օքսիդ | 5,0 |
| 4 | Ազոտի երկօքսիդ | 0.085 |

▪ **Ջրային ռեսուրսներ**

Հանքավայրի շրջանի հիմնական ջրագրական միավորները Հրազդան գետն է, դրա վտակներ Դալարը և Բջնին:

Հրազդան գետն ունի 141 կմ երկարություն: Ավազանի մակերեսը 2650 կմ² է (առանց Սևանա լճի): Սկիզբ է առնում Սևանա լճից, հոսում հարավարևմտյան ընդհանուր ուղղությամբ, անցնում Գեղարքունիքի, Կոտայքի մարզերով, Երևան քաղաքով, Արարատի մարզով ու թափվում Արաքս գետը:

Վերին հոսանքում մոտ 20 կմ հոսում է դեպի արևմուտք՝ այդ ընթացքում առաջացնելով գալարներ, միջին հոսանքում անցնում է նեղ ու խոր (120-150մ) կիրճով, ստորին հոսանքում ուղղվում է դեպի հարավ-արևելք, դուրս գալիս Արարատյան դաշտ, դառնում հանդարտահոս ու ծովի մակարդակից 820 մ բարձրության վրա լցվում Արաքս գետը:

Գետի ընդհանուր անկումը կազմում է 1100մ: Բնական պայմաններում Հրազդանի սնումը 62,5%-ով ստորերկրյա է, հորդացումը՝ գարնանային,

վարարումները ամռանն ու աշնանը: Ջրի տարեկան միջին ծախսը 22,6 մ³/վրկ է, առավելագույնը 138 մ³/վրկ, նվազագույնը 9 մ³/վրկ, տարեկան հոսքը 712 միլիոն մ³:

Հրազդանի վրա կառուցվել են Սևանի, Աթարբեկյան, Գյումուշի, Արզնիի, Քանաքեռի, Երևանի ՀԷԿ-երը, մի շարք ջրանցքներ, Երևանյան լիճը:

Հրազդան գետի աղտոտվածությունը ներկայացվում է ըստ հանրապետական դիտարկման ցանցի 52-րդ (Քաղսի գյուղից 0,5կմ ներքև) և 53-րդ (Արգել գյուղից 0,5կմ ներքև) կետերի: Ըստ մշտադիտարկման արդյունքների՝ գետի ջրերը 5-րդ «վատ» որակի են, պայմանավորված ֆոսֆատ իոնի, մանգանի, կալիումի, վանադիումի բարձր պարունակություններով:

Դալար գետը Հրազդանի աջ վտակն է, թափվում է մայր գետը Արզական գյուղից հարավ: Սկիզբ է առնում Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի հարավ-արևմտյան լանջերին: Վերին և միջին հոսանքում ձևավորում է լայն գետահովիտ, որը լցված է ալյուվիալ-դելյուվիալ առաջացումներով:

Դալար գետի միջին տարեկան ծախսը կազմում է 0,87մ³/վրկ:

Բջնի գետի սնուցումը խառն է, հովիտը էռոզիոն, ավարտվում է արտաբերման կոնով:

Գետերի հորդացումը սկսվում է մարտի վերջին, ձնհալի ժամանակ և շարունակվում մինչև հուլիս: Առավելագույն ծախսը դիտվում է ապրիլի երկրորդ կեսին-մայիսի սկզբին:

Հանքավայրի շրջանում ստորգետնյա ջրերը կապված են շերտագրական կտրվածքում առկա գրեթե բոլոր ապարների հետ: Էոպալեոզոյի, կայնոզոյի և մեզոզոյի ապարների հետ կապված են ճեղքային և ճեղքային-շերտային տիպի ջրեր, չորրորդական առաջացումների հետ կապված են ծակոտկեն-շերտային ջրերը:

Տեկտոնական խախտումների, խզվածքների գոտիներում տարածված են ճեղքային-երակային տիպի ջրերը:

Ստորերկրյա ջրերի հանքայնացումը տատանվում է 0,02-ից 6-7գ/լ սահմաններում: Ըստ ջերմաստիճանային բնութագրի առանձնացվում են սառը (9-20°C), սուբթերմալ (20-37°C) և թերմալ (37-45°C) ջրեր:

Հանքային ջրերի աղբյուրներ, բացի բուն Արզականի հանքավայրի ջրերից, հայտնի են Բջնիում և Ձորագլուխ տեղամասում (Քասախ գետի վերին հոսանք):

▪ **Հողեր**

Արզականի ածխաթթվային հանքային ջրի տարածաշրջանում զարգացած են դարչնագույն անտառային և մուգ-շագանակագույն հողերը, սևահողերը (հողերի բնական տիպերի բաշխվածությունը բերված է նկար 5-ում):

Լեռնաանտառային գոտու դարչնագույն անտառային հողերը ձևավորվել են 700-1700մ բարձրությունների սահմաններում, կիրճերով, ձորակափոսորակային ցանցով խիստ կտրտված ռելիեֆի պայմաններում: Այս հողերը նկարագրվող շրջանում հանդես են գալիս լվացված և կարբոնատային ենթատիպերով: Լվացված դարչնագույն անտառային հողերը զբաղեցնում են սովերահայց լանջերը և ձևավորվել են համեմատաբար ավելի խոնավ պայմաններում, քան տիպիկ ենթատիպը:

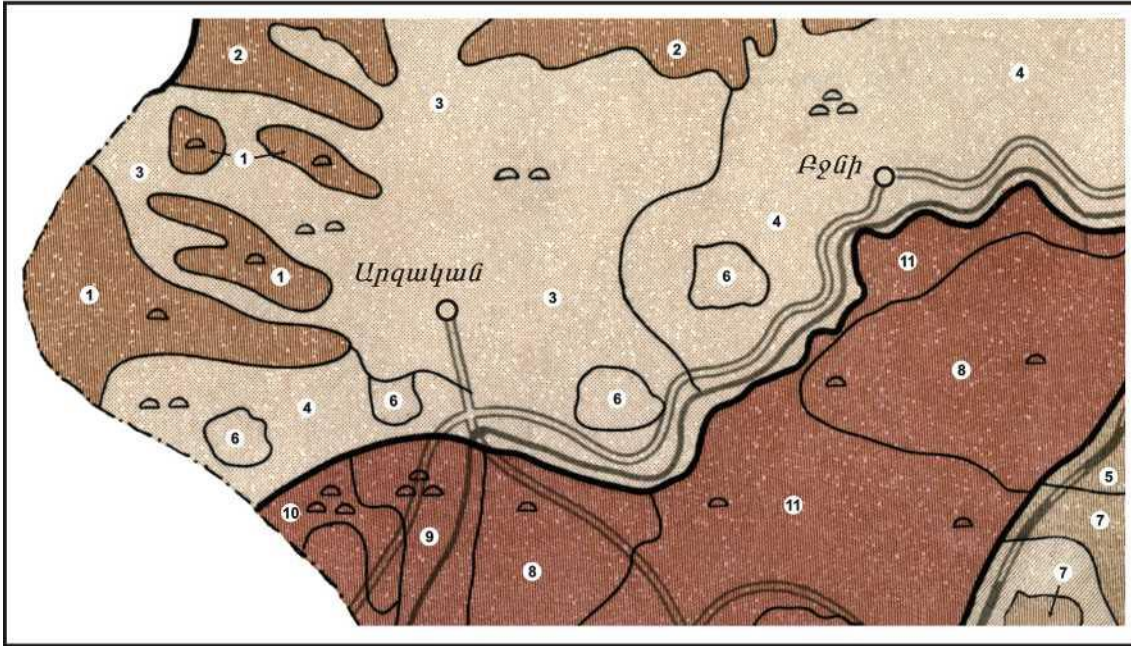
Արզական գյուղի (ինչպես նաև հանքավայրի) տարածքը կազմող դարչնագույն անտառային հողերը բնութագրվում են դարչնագույն և մուգ-դարչնագույն գույնով, հումուսի բավական բարձր պարունակությամբ (10-14%), որը խորության ուղղությամբ արագ նվազում է: Հումինային նյութերում հումինաթթուների և ֆուլվոթթուների քանակը գրեթե հավասար է:

Հողերը տափատանացված են, տարալվացված: Հումուսի պարունակությունը կազմում է 8,6%, կլանված կատիոնների քանակը 20,8մ/էկվ 100գ հողում, pH-ը ջրային քաշվածքում՝ 7,9:

Տարածքի սևահողերում նկատվում է սիլիցիումի, ալյումինիումի, երկաթի, կալիումի պարունակության հավասարաչափ կուտակում հողի պրոֆիլի սահմաններում: Հողային լուծույթի ռեակցիան գլխավորապես չեզոք է (pH-ը տատանվում է 7-ի սահմաններում): Կլանող համալիրը հագեցված է հիմնականում Ca-ով և Mg-ով: Բնորոշ է կնձկային ստրուկտուրա: Հարուստ են ընդհանուր ազոտով (0.15-0.35%), ֆոսֆորական թթվով (0.15-0.26%) և կալիումով (1-2%):

Սովորական սևահողերի քիմիական և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բերված են ստորև աղյուսակ 3-ում:

ՀՈՂԵՐԻ ԲՆԱԿԱՆ ՏԻՊԵՐԻ ՏԱՐԱԾՄԱՆ ՄԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ



- 1** Դարչնագույն անտառային լվացված կավայնացված միջին հզորության
- 2** Դարչնագույն անտառային լվացված մանրախճաքաքարոտ մեծամասամբ միջին հզորության կավավազային
- 3** Դարչնագույն անտառային կարբոնատային տափաստանացված մեծամասամբ փոքր հզորության կավավազային միջին հողմահարված
- 4** Դարչնագույն անտառային կարբոնատային տափաստանացված փոքր հզորության կավավազային-ավազակավային միջին և ուժեղ հողմահարված
- 5** Սևահողեր լվացված թույլ հումուսային մեծամասամբ միջին հողմահարված կավավազային
- 6** Դարչնագույն անտառային կարբոնատային տափաստանացված միջին հզորության կավավազային մշակովի
- 7** Սևահողեր լվացված բերվածքային թույլ հումուսային հզոր կավային մշակովի
- 8** Մուգ - շագանակագույն թույլ կարբոնատային հզոր կավավազային թույլ հողմահարված մշակովի
- 9** Մուգ - շագանակագույն թույլ կարբոնատային միջին հզորության կավային մշակովի
- 10** Մուգ - շագանակագույն փոքր հզորության կավավազային
- 11** Մուգ - շագանակագույն հզոր կավավազային մշակովի

Նկար 5.

Սևահողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական
հատկությունները

| Հողատիպը և ենթատիպը | Հորիզոնները և խորությունը, սմ | Տոկոսներով | | | Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում |
|------------------------|--|------------|-----------|-------------------|--|
| | | հումուս | ընդհանուր | | |
| | | | ազոտ | CaCO ₃ | |
| Սևահողեր վացված | A ₁ 0-23 | 6.67 | 0.34 | չկա | 32.2 |
| | A ₂ 23-43 | 6.59 | 0.32 | չկա | 33.4 |
| | B ₁ 43-68 | 5.32 | 0.31 | չկա | 37.3 |
| | B ₂ 68-83 | 1.64 | 0.20 | չկա | 28.5 |
| | C 83-100 | 0.90 | 0.19 | 40.3 | չի որոշված |

A – հողի վերին, հումուսով առավել հարուստ շերտ, B - անցողիկ հորիզոն,
C – մայրական ապարատեսակ

Շագանակագույն հողերն ձևավորվել են տիպիկ չոր տափաստանային բուսականության տակ, հրաբխային ապարների հողմահարված նյութերի, ինչպես նաև տեղակուտակ, ողողաբերուկ և հեղեղաբերուկ գոյացումների վրա:

Շագանակագույն հողերի մակերեսային քարքարոտությունը կազմում է 70.3%, որից 18.8%-ը՝ թույլ քարքարոտ, 17.0%՝ միջակ քարքարոտ, 34.5%-ը՝ ուժեղ քարքարոտ: Տարածված են մուգ-շագանակագույն հողերը:

■ **Քուսական և կենդանական աշխարհ**

Արզականի հանքային ջրերի հանքավայրի շրջանին բնորոշ է հետևյալ բուսական գոտիների տարածումը.

1. ցածր հացազգի և տարախոտահացազգային գորգեր՝ Bromopsis, Hordeum, Betonika, Veronica, Myosotis ցեղերի բուսատեսակների մասնակցությամբ,
2. մարգագետնատափաստանային բուսականություն՝ Festuca, Phleum, Carex, Trifolium ցեղերի բուսատեսակների մասնակցությամբ,
3. կաղնուտներ,
4. տափաստանային բուսականություն՝ Festuca, Koeleria, Stipa, Artemisia, Astragalus

տեսակների մասնակցությամբ:

Քանի որ հանքավայրի տարածքը գտնվում է Արզական գյուղի վարչական սահմաններում, այստեղ չի պահպանվել առաջնային բուսական և կենդանական աշխարհ: Գյուղի հողատարածքները օգտագործվում են հիմնականում որպես վարելահողեր, աճեցվում է ցորեն, գարի, հաճար, լոբի:

Բուսականության հիմնական տիպերի տարածման սխեմատիկ քարտեզը ներկայացված է նկար 6-ում, իսկ հանքավայրի տեղադիրքը անտառածածկ տարածքների նկատմամբ՝ նկար 7-ում:

Հանքավայրի շրջանին հարող կաղնու անտառների կենդանական աշխարհին բնորոշ են գայլը, աղվեսը, նապաստակը, արջը: Թռչուններից առավել տարածված են անտառային կաչաղակը, լեռնային խաղտոտիկը, կիսասպիտակավիզ ճանճորսը:

■ *Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ*

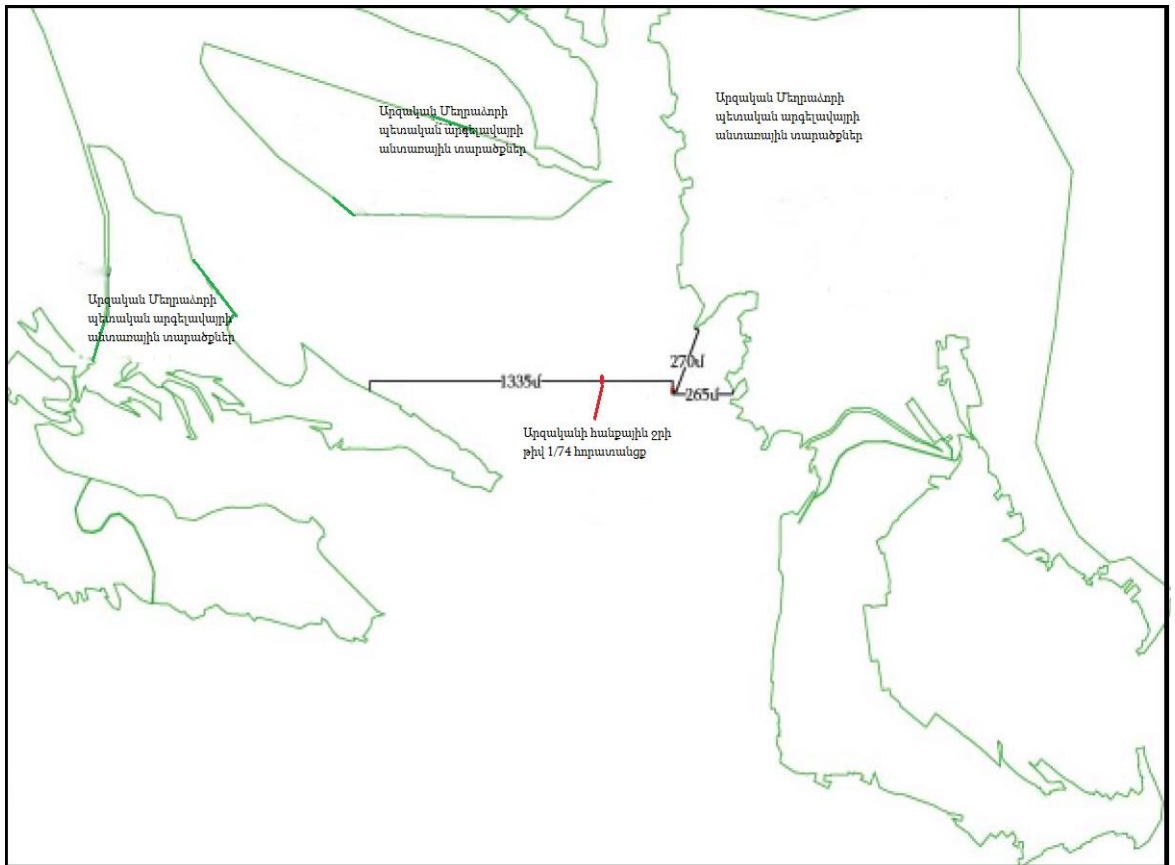
Ինչպես արդեն նշվել է, Արզականի հանքային ջրի հանքավայրը գտնվում է Արզական գյուղի վարչական տարածքում: Գյուղը չի հանդիսանում բնության հատուկ պահպանվող տարածք:

Հանքավայրի շրջանում է գտնվում Արզական-Մեղրաձորի պետական արգելավայրը: Այն հիմնադրվել է 1971թ.-ին, զբաղեցնում է 13532 հա տարածք Դարալիկ և Մարմարիկ գետերի ավազաններում, ծովի մակարդակից 1600-2100 մ բարձրության վրա: Հորատանցքը Արզաքան-Մեղրաձորի պետական արգելավայրից գտնվում է նվազագույնը 1,5կմ հեռավորության վրա:

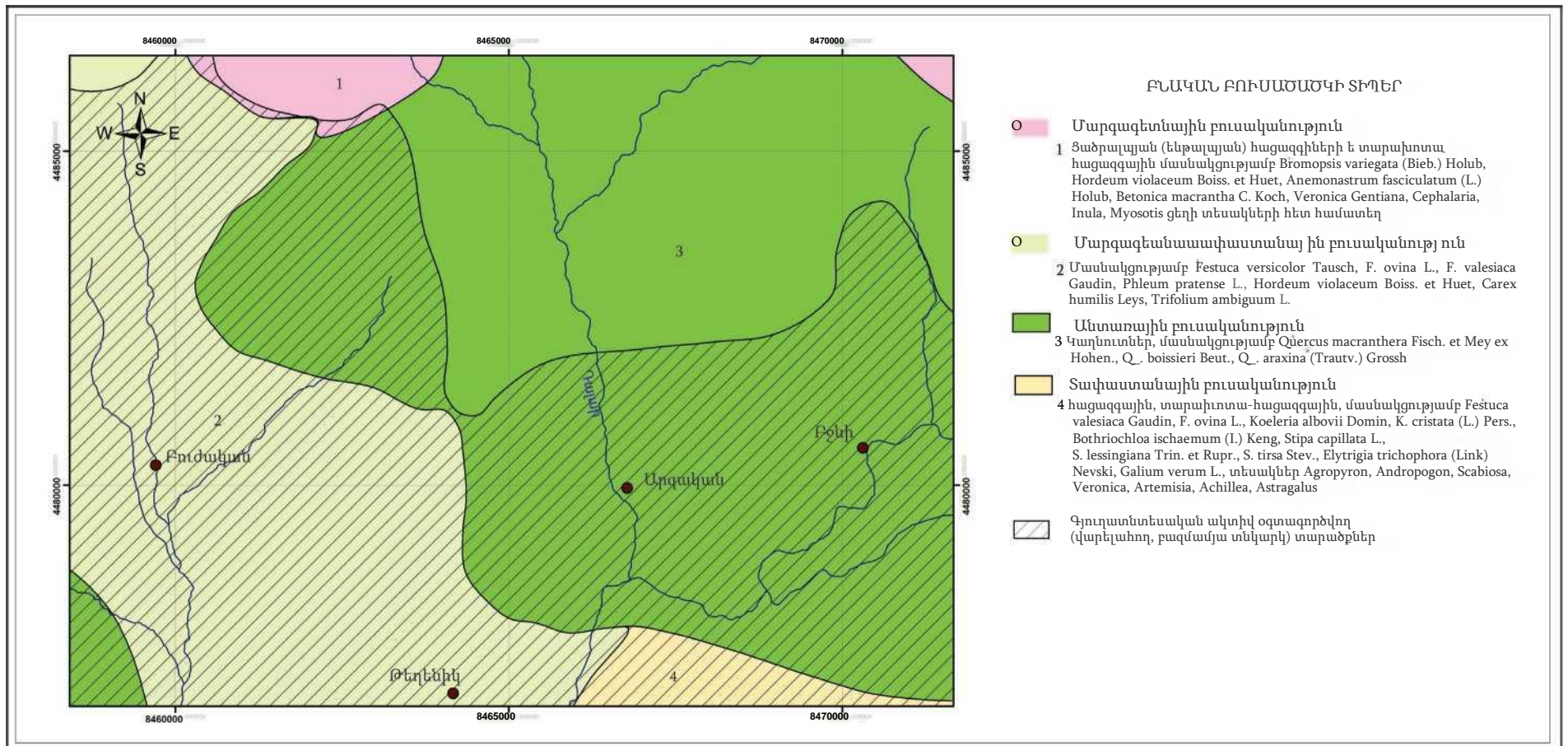
Պահպանության օբյեկտներն են՝ անտառային հազվագյուտ կենդանիները (գորշ արջ, կովկասյան մարեհավ):

Արգելավայրի տարածքում հաշվառված ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներն են.

- նեկտարասկորդում եռատնաչափ – վտանգված տեսակ, աճում է միջին լեռնային գոտուց մինչև ենթալպյան գոտի, ծ.մ. 1700-2500մ բարձրությունների վրա, անտառային բացատներում, մարգագետիններում,



Նկար 6.



Նկար 7.

- իժախտի սովորական և ճավշի պարսկական – կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակ, աճում է ստորին և միջին լեռնային գոտիներում, ծ.մ. 900-1800մ բարձրությունների վրա, կաղնու, կաղնու-բոխու անտառներում,

- երևանյան սևամարմին – սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ է, բնակվում է լեռնային տափաստանային գոտում,

- ապոլոն – խոցելի տեսակ է, բնակվում է նոսր անտառներում, վերին անտառեզրին, սուլբալայան գոտում,

- ալեքսանդր առագաստաթիթեռ – խոցելի տեսակ է, բնակվում է ծ.մ. 2000մ բարձրության վրա՝ անտառի վերին եզրին,

- բրենթիս ինո, մթնաշաղային կապտաթիթեռ և իշամեղու մարգագետնային – հազվագյուտ տեսակ է, բնակվում են ենթալայան մարգագետիններում, անտառի վերին եզրի բացատներում, պահպանվում է «Արզական-Մեղրաձոր» արգելավայրում,

- ամրակազմ մեղու – խոցելի տեսակ, հայտնի է Արզական-Մեղրաձորի արգելավայրի ենթալայան մարգագետիններում,

-իշամեղու գետնային – ընդհատվող արեալով հազվադեպ տեսակ, բնակվում է լեռնատափաստաններում և ավայան մարգագետիններում, պահպանվում է «Արզական-Մեղրաձոր» արգելավայրում,

- Ռավազինիի մրջյուն և Ջուլիայի մրջյուն - ընդհատվող արեալով հազվագյուտ տեսակներ, բնակվում է անտառեզրում և կաղնու անտառի բացատներում, պահպանվում է «Արզական-Մեղրաձոր» արգելավայրում,

- Չեռնովի մերկաչք – անհետացող տեսակ է, բնակվում է թեք սարալանջերի քարքարոտ տարախոտա-հացազգիներով ծածկված լեռնաքսերոֆիտ տափաստաններում :

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ են նաև բնության հուշարձանները: ՀՀ Կոտայքի մարզում հաշվառված են հետևյալ բնության հուշարձանները (տես՝ աղյուսակ 4).

| Հ/Հ | Հուշարձանի անվանումը | Գտնվելու վայրը | Հեռավորությունը հանքավայրից |
|-----|--|---|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Թագավորանիստ խարամային կոնի պեմզաների և խարամների կոնտակտ | Կոտայքի մարզ, Եղվարդ, քաղաքից 3.5 կմ դեպի հարավ | Մոտ 18կմ |
| 2 | «Թագավորանիստ» խարամային կոն | Կոտայքի մարզ, Եղվարդ, ավանից 3 կմ հվ, Աշտարակ տանող խճուղու ձախ կողմում | Մոտ 18.5կմ |
| 3 | «Պեռլիտե փիղ» քարե քանդակ | Կոտայքի մարզ, Չարենցավան քաղաքից 2 կմ հվ, քարահանքի մոտ | Մոտ 7կմ |
| 4 | «Անանուն» բյուրեղային թերթաքարերի ու վերին կավճի կրաքարերի կոնտակտ | Կոտայքի մարզ, Բջնի գյուղի արևմտյան ծայրամասում | Մոտ 2կմ |
| 5 | «Ծակ քար» բնական թունել | Կոտայքի մարզ, Բջնի գյուղի մատույցներում, Հրազդան գետի ձախ ափին | Մոտ 3կմ |
| 6 | «Բազալտե երգեհոն» սյունաձև բազալտներ | Կոտայքի մարզ, Գառնի գյուղից մոտ 1.0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում | Ավելի քան 35կմ |
| 7 | «Անանուն» քարայր սյունաձև բազալտներում | Կոտայքի մարզ, Գառնի գյուղից մոտ 1,0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում | Ավելի քան 35կմ |
| 8 | «Անանուն» լանջային էրոզիա | Կոտայքի մարզ, Ազատ գետի աջակողմյան ափերին | Մոտ 30կմ |
| 9 | «Անանուն» լավային ծալքեր | Կոտայքի մարզ, Գառնի գյուղից մոտ 1.0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում | Մոտ 33կմ |
| 10 | «Անանուն» խորշեր | Կոտայքի մարզ, Գողթ գյուղից մոտ 3.0 կմ հս-արլ | Մոտ 39կմ |
| 11 | «Հատիս» հրաբուխ | Կոտայքի մարզ, Չովաշեն գյուղից 2.0 կմ արմ | Մոտ 20կմ |
| 12 | «Ավազան» հրաբխային գմբեթ | Կոտայքի մարզ, Կարենիս գյուղից 1.5 կմ հս-արլ | Մոտ 7կմ |

| | | | |
|----|-------------------------------------|---|------------|
| 13 | «Կարենիս» հրաբխային գմբեթ | Կոտայքի մարզ, Կարենիս գյուղից 0.5 կմ հս-արլ | Մոտ 6կմ |
| 14 | «Անանուն» ապարների բնորոշ մերկացում | Կոտայքի մարզ, Նուռնուս գյուղի և Արգելի ՀԷԿ-ի միջև | Մոտ 10.5կմ |
| 15 | «Անանուն» օբսիդիանի ելքեր | Կոտայքի մարզ, Ջրաբեր գյուղից մոտ 1.5 կմ հս-արմ, Երևան-Սևան խճուղու աջ կողմում | Մոտ 12կմ |
| 16 | «Անանուն» քարե կուտակումներ | Կոտայքի մարզ, Քաղսի գյուղի հվ-արմ եզրին, Հրազդանի կիրճում | Մոտ 11կմ |
| 17 | «Գութանասար» հրաբուխ | Կոտայքի մարզ, Ֆանտան գյ ^{ու} ղից 3 կմ հվ | Մոտ 12կմ |
| 18 | «Լեռնահովիտ» քարային կուտակումներ | Կոտայքի մարզ, Ֆանտան գյուղից 4-5 կմ հվ-արլ, «Թեզխարար» գյուղատեղիի մոտ | Մոտ 16կմ |
| 19 | Չորաղբյուրի (Մանգյուսի) բրածո ֆլորա | Կոտայքի մարզ, գյուղ Չորաղբյուր | Մոտ 28կմ |
| 20 | «Համով» աղբյուր | Կոտայքի մարզ, Ակունք գյուղի հվ-արմ ծայրամասում, եկեղեցու մոտ, ծ.մ-ից 1450 մ բարձրության վրա | Մոտ 21կմ |
| 21 | «Քաղցր» աղբյուր | Կոտայքի մարզ, Արգնի գյուղից 150 մ հվ-արմ, Հրազդան գետի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1300 մ բարձրության վրա ^ա | Մոտ 17կմ |
| 22 | «Ձորի» աղբյուր | Կոտայքի մարզ, Գողթ գյուղից 0.3 կմ հս-արլ, Գողթ գետի աջ ափին, ծ.մ-ից 1580 մ բարձրության վրա | Մոտ 38կմ |
| 23 | «Ավազան» աղբյուր | Կոտայքի մարզ, Կաթնաղբյուր գյուղից 0.3 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 1450 մ բարձրության վրա | Մոտ 22կմ |
| 24 | «Սագերի» լիճ | Կոտայքի մարզ, Գեղարդ գյուղից մոտ 4 կմ հս | Մոտ 32կմ |

| | | | |
|----|--------------------------------------|--|----------|
| 25 | «Վիշապա» լիճ | Կոտայքի մարզ, Գեղարդ գյուղից մոտ 4 կմ արլ | Մոտ 42կմ |
| 26 | «Բազմալիճք» լիճ | Կոտայքի մարզ, Սևաբերդ գյուղից մոտ 3 կմ հս | Մոտ 25կմ |
| 27 | «Լուսնալիճ» լիճ | Կոտայքի մարզ, Սևաբերդ գյուղից մոտ 7 կմ հս-արլ | Մոտ 30կմ |
| 28 | «Ողջաբերդ» բնապատմական համալիր | Կոտայքի մարզ, Ողջաբերդ գյուղի հս-արլ մասում | Մոտ 31կմ |
| 29 | «Ռեյիկտային կրկես Քյորոլի լեռան մոտ» | Կոտայքի մարզ, Արտավազ գյուղի մոտ | Մոտ 22կմ |
| 30 | «Ալայան գորգ» | Կոտայքի մարզ, Մեղրաձոր-Ֆիոլետովո գրունտային ճանապարհի ամենաբարձր մասում (Փամբակ լեռնաշղթայի Ամպասարի գագաթային մասում, ծ.մ-ից 300 մ բարձրության վրա) | Մոտ 26կմ |
| 31 | «Թանթրվենի, Տիգրանի» | Կոտայքի մարզ, Արգնի առողջարանի մոտ, Հրազդան գետի ափին, ծ.մ-ից 1350 մ բարձրության վրա | Մոտ 18կմ |
| 32 | Անանուն խզվածքներ, | Կոտայքի մարզ, Եղվարդ ավանից հվ, ավազահանքի մոտ | Մոտ 19կմ |
| 33 | Հաղպրտանք աղբյուր | Կոտայքի մարզ, Հրազդան քաղաքի Վանատուր (Աթարբեկյան) թաղամասի արլ ծայրամասում, 1.5 կմ հս-արմ, ծ.մ-ից 1755 մ բարձրության վրա | Մոտ 21կմ |

3. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

• Ենթակառուցվածքներ

Արզականի հանքային ջրերի հանքավայրը վարչական առումով ընդգրկված է ՀՀ Կոտայքի մարզի տարածքում:

Կոտայքի մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության կենտրոնական

մասում, ծովի մակերևույթից մոտ 900-2500մ բարձրության վրա: Մարզի տարածքը կազմում է 2086 կմ², որը << տարածքի 7%-ն է: Սահմանակից է Տավուշի, Գեղարքունիքի, Լոռու, Արարատի, Արագածոտնի մարզերին և մայրաքաղաք Երևանին: Մարզն ընդգրկում է երեք տարածաշրջաններ՝ Հրազդանի, Արուսյանի և Նաիրիի: Համայնքների թիվը 67 է, որից քաղաքային՝ 7, գյուղական՝ 60:

Մարզկենտրոնը Հրազդան քաղաքն է:

Կոտայքի մարզի գյուղատնտեսական հողատեսքերն ընդգրկում են մարզի ընդհանուր տարածքի 74.1 %-ը (154584.3 հա), որոնք կազմում են Հանրապետության գյուղատնտեսական նշանակության հողերի 7.6%-ը: Մարզի գյուղատնտեսական հողատեսքերի մեջ մեծ կշիռ ունեն արոտավայրերը (51.1%) և վարելահողերը (24.4%), որոնք համապատասխանաբար կազմում են հանրապետության արոտավայրերի 7.5%-ը և վարելահողերի 8.5%-ը:

Մարզի ընդհանուր անտառային ֆոնդը կազմում է 22907.5 հա կամ մարզի տարածքի 11.0%-ը, որը Կոտայքի տարածքի համեմատ համարժեք է հանրապետության ցուցանիշին (11.2%): Մարզի անտառները լեռնային են, ունեն ընդգծված հողապաշտպան, ջրապաշտպան և կլիմայակարգավորիչ նշանակություն, ինչպես նաև աչքի են ընկնում բուսական տեսակների բազմազանությամբ: Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների (այդ թվում՝ արգելավայրեր, բնության հուշարձաններ) 2.6 %-ը (8694.3 հա) գտնվում է Կոտայքի մարզում, որը կազմում է մարզի տարածքի շուրջ 4.2%-ը:

Մարզը հարուստ է օգտակար հանածոների պաշարներով: Առկա են ոսկու, ալյումինի, պղինձ-մոլիբդենի, երկաթի, պեռլիտի, մարմարի, գրանիտի, լիթոիդային պեմզայի, նեֆելինային սիենիտների, անդեզիտաբազալտների, հրաբխային խարամների, քարաղի, զանազան շինարարական նյութերի հանքավայրեր: Մարզում առկա են հանքային ջրերի 3 խոշոր հանքավայրեր՝ Բջնիի, Արզնիի և Հանքավանի, որոնք բուժական նպատակներով օգտագործելու մեծ հնարավորություններ ունեն: Նշված հանքավայրերը շահագործվում են թերծանրաբեռնվածությամբ:

Կոտայքի մարզում բնական աղետներից առավել վտանգ են ներկայացնում երկրաշարժերը, սողանքները, սելավները, գարնանային վարարումների հետևանքով առաջացած ջրհեղեղները, քարաթափվածքները, ուժեղ քամիները, կարկուտը,

ցրտահարությունը, մերկասառույցը, ձնաբուքը, մառախուղը, երաշտները և անտառային հրդեհները: Մարզի տարածքում ավտոճանապարհներին սպառնացող քարաթափումները գտնվում են Երևան-Սևան մայրուղու 37-րդ կմ, Հրազդան-Բջնի, Չարենցավան-Արգել, Արզնի-Նոր Գեղի, Ողջաբերդ-Գառնի-Գեղարդ հատվածներում, առկա սողանքային գոտիներից առավել ակտիվ և վտանգավոր գոտիները գտնվում են հիմնականում Ողջաբերդի, Հացավանի, Հանքավանի տարածքներում:

Կոտայքի մարզի մշտական բնակչությունը կազմում է 253900 մարդ /2016թ. հունվարի 1-ի տվյալներով/, որից քաղաքային՝ 137900 մարդ (54,3%), գյուղական՝ 116000 մարդ (45.7%): Մարզի բնակչությունը կազմում է հանրապետության բնակչության 8.5%-ը: Ազգաբնակչության 97,6 %-ը հայեր են: Մարզում բնակվում են նաև ազգային փոքրամասնությունների ներկայացուցիչներ՝ հիմնականում եզդիներ, ասորիներ, քրդեր, հույներ:

Մարզի մշտական բնակչության 48.2%-ը կազմում են տղամարդիկ, 51.8%-ը՝ կանայք: Մարզի բնակչության մեջ գերակշռում են 30-62 տարեկանները (44.8 %), ընդ որում տղամարդիկ կազմում են 43.4%, կանայք՝ 46.1%, իսկ երիտասարդները (15-29 տարեկան) կազմում են ազգաբնակչության 23.3%-ը, համապատասխանաբար՝ տղամարդիկ՝ 24.3 %, կանայք՝ 22.4 %:

Կոտայքի մարզի բնակչության կրթական մակարդակն ունի հետևյալ պատկերը՝ բարձրագույն կրթություն ունեցողներ՝ 15,6%, միջին մասնագիտական՝ 15,6%, նախնական մասնագիտական՝ 4,5%, միջնակարգ՝ 37,6%, հիմնական՝ 12,5%, տարրական՝ 8,7% և չունի տարրական կրթություն՝ 5,5%: Քաղաքներում գյուղերի համեմատ բարձր է բարձրագույն կրթության մակարդակը՝ 66%-ով, միջին մասնագիտական կրթության մակարդակը՝ 60%-ով:

Կոտայքի մարզը գտնվում է հանրապետության կենտրոնական մասում, սահմանակից է 5 մարզերի և Երևան քաղաքի հետ, մարզկենտրոնից մինչև մայրաքաղաք հեռավորությունն ընդամենը 50 կմ է: Մարզով են անցնում Մ-4 Երևան-Սևան-Իջևան-Ադրբեջանի սահման և Բալախովիտ-Մասիս (Երևանը շրջանցող) միջպետական ճանապարհները (56.18կմ): Մարզի տարածքով են անցնում Երևան-Սևան-Շորժա (68 կմ) և Հրազդան-Իջևան (20 կմ) երկաթուղիները:

Մարզի ավտոճանապարհներին զգալի է նաև տարանցիկ երթուղիների թիվը:

Մարզում բեռնափոխադրումները և ուղևորափոխադրումները հիմնականում իրականացվում են ավտոմոբիլային և երկաթուղային տրանսպորտի միջոցով: Ավտոմոբիլային փոխադրումները մարզում կազմում են ընդհանուր փոխադրումների շուրջ 95%-ը, ինչով և պայմանավորված է ավտոմոբիլային ճանապարհների գերակա դերը տնտեսությունում:

Մարզի տարածքում բջջային հեռախոսակապը և շարժական ինտերնետ կապը ապահովվում է հանրապետությունում գործող բոլոր օպերատորների կողմից, այն է՝ «ԱրմենՏել» ՓԲԸ (Beeline ապրանքանիշ), «Ղ-Տելեկոմ» ՓԲԸ (Վիվասելլ/USU ապրանքանիշ) և «ՅՈՒՔՈՄ» (Ucom ապրանքանիշ): Մարզի բնակավայրերը 100%-ով ապահովված են ինտերնետ ծածկույթով: Ինտերնետի որակը հիմնականում բավարար է:

Մարզում լարային հեռախոսակապ ապահովում են ԱրմենՏելը և Ռոստելեկոմը՝ 48 համայնքներում: Մարզի բնակավայրերում գործում են «Հայփոստ» ՓԲԸ-ի 66 փոստային բաժանմունքներ:

Մարզի բոլոր համայնքների բնակչությունը հնարավորություն ունի բավարար որակով ընդունելու 10-ից ավելի հեռուստատալիք: Գործում է Կոտայք TV մարզային հեռուստաընկերությունը: Մարզի ամբողջ տարածքն ընդգրկված է թվային հեռուստահաղորդումների ծածկույթում: Հեռարձակվում է նաև Հանրային ռադիոն, որը հասանելի է մարզի բոլոր բնակավայրերում:

Մարզի համայնքներում ջրամատակարարումն իրականացվում է բաց աղբյուրներից, կապտաժներից՝ ինքնահոս և մեխանիկական եղանակներով: Չնայած կատարված աշխատանքներին, կան դեռևս լուծում պահանջող հիմնախնդիրներ՝ Լեռնանիստ համայնքը չունի ջրամատակարարման ցանց:

Մարզի 29 համայնքներում գոյություն ունեն կոյուղու հեռացման գործող համակարգեր, որոնք սպասարկում են մարզի բնակչության 53%-ին: Ներկայումս մարզի կոյուղու համակարգ ունեցող բոլոր բնակավայրերի կոյուղագծերը գտնվում են անմխիթար վիճակում և միացված են հոսող գետերին, ջրամբարներին:

Հրազդանի տարածաշրջանում առկա է կեղտաջրերի մաքրման չգործող կայան, որը մինչև 1992թ-ը իրականացրել է Ծաղկածորի, Հանքավանի և Հրազդանի կոյուղաջրերի կենսաբանական մաքրում:

Մարզով են անցնում մագիստրալ գազատարեր, առկա են գազի ստորգետնյա պահեստարաններ: 2016 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ մարզի 67 համայնքներից գազաֆիկացված է 62-ը, որտեղ բնակվում են մարզի բնակչության 98,6%-ը: Գազաֆիկացված չեն Հանքավան, Սևաբերդ, Ողջաբերդ, Սարալանջ, Բուժական համայնքները, այս համայնքներում բնակվում են մարզի բնակչության 1,4%-ը: Նշված համայնքներից Հանքավան համայնքի գազաֆիկացումը կնպաստի Հանքավանի ջրամբարի հարակից և համայնքի տարածքներում առկա հանգստյան տների, առողջարանների կողմից առավել մատչելի էներգետիկ ռեսուրսի օգտագործման համար: Կոտայքի մարզի գազի բաշխիչ ցանցի միագիծ երկարությունը կազմում է 1051 կմ:

▪ Հողերի փոփոխական յուրացման բնութագիր

Ինչպես արդեն նշվել է, հանքային ջրերի հանքավայրը գտնվում է Արզական գյուղի վարչական սահմաններում: Համայնքի վարչական տարածքը կազմում է 8462.0 հա, ունի 2910 բնակչություն, տնտեսությունների թիվը՝ 716 է: Համայնքի վարչական տարածքում գտնվում է հազար միավորից ավելի այգեգործական /ամառանոցային/ տնտեսություններ և «Արզական» հանգստի գոտին՝ շուրջ 25 հանգստյան տներով և պանսիոնատներով: Արզականի տարածքում կան մարմարի, օխրայի, խճաքարի, տիտանի հանքավայրեր և երևակումներ: Համայնքում կան բազմաթիվ աղբյուրներ, որոնցից մի քանիսը հանքային տաք աղբյուրներ են, ունեն բուժիչ նշանակություն: Արզականի հայտնի հանքային ջրերը բազում զբոսաշրջիկների ու հյուրերի համար իսկական հրաշք են:

Ըստ համայնքի հնգամյա զարգացման ծրագրի՝ համայնքի բնակչությունը կազմում է 2910 մարդ, տնային տնտեսությունների թվաքանակը 716: Համայնքի բնակչության 57% կազմում են տղամարդիկ և 43% կանայք:

Համայնքը նախկինում դասվել է ինտենսիվ այգեգործության և հողագործության առաջավոր տնտեսությունների շարքին, սակայն նոր տնտեսավարման հարաբերությունների անցնելիս գրեթե ամբողջությամբ վերացվեց այն: Վերջին տարիներին ավելացան այգեգործությամբ զբաղվող ֆերմերները, որոնց ջանքերի շնորհիվ մշակվում է 30 հա այգի և ինտենսիվ այգիների հիմնման միտումը կտրուկ ավելացել է: Համայնքում առկա 1200 գլուխ խոշոր եղջերավոր անասունները

հիմնականում պատկանում են մանր տնտեսություններին: Համեմատաբար խոշոր երկու տնտեսություններում առկա է շուրջ 150 խոշոր եղջերավոր անասուն: Վերջին տարիներին զարգանում է նաև մեղվաբուծությունը և 42 տնտեսություններում առկա է 750 մեղվաընտանիք: Համայնքում արտադրված գյուղատնտեսական մթերքները իրացվում է Չարենցավանի, Հրազդանի և մայրաքաղաքի շուկաներում: Արզական համայնքը հանրապետության հանգստի կազմակերպման խոշորագույն կենտրոններից է: Համայնքի վարչական տարածքում գտնվում են շուրջ 25 հանգստյան տներ և պանսիոնատներ: Սակայն ցավոք դրանցից ներկա պահին ոչ բոլորն են գործում: Գործող պանսիոնատները հիմնականում վերջին տարիներին հիմնանորոգվել են և համապատասխանում են ժամանակակից պահանջներին: Չգործող պանսիոնատները վերագործարկելու համար պահանջվում է զգալի ֆինանսական ներդրումներ, որոնք ցավոք սեփականատերերի մոտ բացակայում են: Նշված հանգստյան տները վերագործարկելու համար անհրաժեշտ է ներգրավել ներդրումային միջոցներ:

Համայնքի հողային ֆոնդի բաշխումը ներկայացված է հետևյալ կերպ.

- գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության հողեր – 1783.69հա,
- բնակավայրերի հողերի – 480.61հա,
- արդյունաբերական, ընդերքօգտագործման և այլ նպատակային նշանակության հողեր – 40.20հա,
- էներգետիկայի, կապի, տրանսպորտի և կոմունալ ենթակառուցվածքների հողեր – 37.95հա,
- հատուկ պահպանվող տարածքներ – 103.30հա,
- հատուկ նշանակության հողեր – 0.78հա,
- անտառային հողեր – 1302.57հա,
- ջրային հողեր – 22.33հա:

Թիվ 1/74 հորատանցքի շահագործման ծրագիրը, աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատականը ներկայացվել է համայնքի բնակիչներին: Քննարկվել հետագա շահագործման արդյունքում աշխատատեղերի ստեղծման հարցը, համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման համար նախատեսվող գումարային հատկացումների չափը:

2017 թվականի հունիսի 9-ի N<O-93-Ն օրենքին համապատասխան Արզական բնակավայրը ներառվել է Չարենցավան խոշորացված համայնքի կազմում:

▪ Պատմության, մշակութային հուշարձաններ

ՀՀ կառավարության 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի թիվ 1793 որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ Կոտայքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը: Արզական գյուղի տարածքում նշված են պատմության և մշակույթի հետևյալ հուշարձաններ.

| Հուշարձանը | Ժամանակահատվածը | Գտնվելու վայրը |
|--|---------------------|---|
| ԳԵՐԵՉՄԱՆՈՑ | միջնադար | գյուղի հս-ամ մասում, «Աղվերան» վայրում, Նախարարների խորհրդի հանգստյան տան տարածքում |
| ԳԵՐԵՉՄԱՆՈՑ | 10-19 դդ. | գյուղի հս-ամ մասում, բլրի վրա |
| ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ԱՐԶԱԿԱՆԻ ԱՎԵՐԱԿՆԵՐ» | 12-15 դդ. | գյուղից 3 կմ ատ |
| ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ԱՎԱԶԱՆ» | 19 դ. 1960-ական թթ. | գյուղից 4 կմ հվ-ատ |
| ԵԿԵՂԵՑԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ «ԳՀՈՒԿԻ ՎԱՆՔ» | 13-14 դդ. | |
| ԵԿԵՂԵՑԻ ՍԲ. ԱՍՏՎԱԾԱԾԻՆ (ՉՈՐՈՒՏԻ ՎԱՆՔ) | 12 դ. | գյուղից 5 կմ հս հանգստյան տան տարածքում |
| ԵԿԵՂԵՑԻ ՍԲ. ԳԵՎՈՐԳ | 13 դ. | գյուղի հս մասում |
| ԵԿԵՂԵՑԻ ՍԲ. ՍՏԵՓԱՆՈՍ (ՍԲ. ԱՍՏՎԱԾԱԾԻՆ, ՍԲ. ԹԱԴԵՎՈՍ ԱՌԱՔՅԱԼ) | 1867 թ. | գյուղի մեջ |
| ԵԿԵՂԵՑԻ ՍԲ. ՀՈՎՀԱՆՆԵՍ | 6-7 դդ. | գյուղի մեջ |
| ԵԿԵՂԵՑԻ «ՀԵՐՄՈՆԻ ՎԱՆՔ» | միջնադար | գյուղից 2.5 կմ հս-ամ |
| ԵԿԵՂԵՑԻ «ՓՐԻ ՎԱՆՔ» | 10-11 դդ. | գյուղից հս-ամ, «Նաիրի» հանգստյան տան տարածքում |
| ԽԱԶՔԱՐ | 12 դ. | գյուղի հվ-ամ մասում, «Խաչի դար» վայրում |
| ԽԱԶՔԱՐ | 12-13 դդ. | գյուղից հս-ամ, ՀՀ ԳԱԱ հանգստյան տան տարածքում |

| | | |
|--|-----------------|---|
| ԽԱՉՔԱՐ | 13 դ. | գյուղից 2.5 կմ հս-ամ, նեղուցի վանքից 0.5 կմ հս-աե |
| ԽԱՉՔԱՐ | 15 դ. | գյուղի հվ- ամ մասում, «Խաչի դար» վայրում |
| ՀՈՒՇԱՐՁԱՆ ԵՐԿՐՈՐԴ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՐՏՈՒՄ ԶՈՀՎԱԾՆԵՐԻՆ | | գյուղի մեջ |
| ՎԱՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ ՆԵՂՈՒՑԻ ՎԱՆՔ (ԱՐՁԱԿԱՆԻ ՎԱՆՔ, ՍԲ. ԱՍՏՎԱԾԱԾԻՆ, ՆԵՂՈՒՑԻ ՍԲ. ԱՍՏՎԱԾԱԾԻՆ) | 13 դ. 10-16 դդ. | գյուղից 3 կմ հվ-ամ գյուղից 2 կմ հս-ամ |

Հուշարձանները գտնվում են հորատանցքից 385մ-ից 5570մ հեռավորության վրա, հետևաբար հանքային ջրի արդյունահանման աշխատանքները պատմամշակութային հուշարձանների իրավիճակի և հատուկ պահպանվող տարածքների վրա որևիցե ազդեցություն չեն ունենում:

4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱՁԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Արզականի հանքային ջրերի արդյունահանման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա նոր բացասական ազդեցությունների դրսևորում չի ծրագրավորվում:

Հանքային ջրի արդյունահանման ժամանակ փոշու և վնասակար նյութերի արտանետումներ չեն լինում, կենցաղային աղբը տեղափոխվում է Արզական համայնքի աղբի հավաքման և տեղափոխման սխեմային համապատասխան: Հորատանցքը և լողավազանները շրջափակված են պարիսպով: Պարիսպից դուրս, «ԻՌԵՆ-ՄԵՍ» ՍՊ ընկերության տարածքի անմիջական հարևանությամբ տեղադրված է աղբաման, որտեղ կուտակվում է կենցաղային աղբը: Այնուհետև, շաբաթը երկու անգամ, աղբը հեռացվում է Արզական համայնքի աղբահանությունն ապահովող օպերատորի կողմից:

Հորատանցքի արդյունավետ շահագործման նպատակով ընկերությունն իրականացնելու է ջրհավաք հորատանցքի բերանի շուրջ ֆունդամենտի հուսալի հիդրոմեկուսացում, որը բացառում է մակերևութային աղտոտված ջրերի մուտքը դեպի հորատանցք: Պարբերաբար ջրհավաք հորատանցքի գլխամասը

վերակահավորվելու է նոր սարքավորումներով՝ փականներ, չափիչ, սարքեր, կապարակնքված ջրաչափեր, գազանջատիչ: Հիդրոմեկուսացումը և վերակահավորումը չի հանգեցնի հողերի խախտմանը, հետևաբար չեն նախատեսվում ռեկուլտիվացիոն աշխատանքներ:

Հանքային ջրի հորատանցքի, լողավազանների և սպասարկման պարսպապատված տարածքում չկան ՀՀ կարմիր գրքերում գրանցված բուսական կամ կենդանական տեսակներ, տարածքը բնության հատուկ պահպանվող տարածք չէ:

Սողանքային երևույթներ չեն արձանագրվել, հետևաբար միակ հնարավոր արտակարգ իրավիճակը կարող է կապված լինի ուժգին երկրաշարժի հետ:

Հորատանցքի շահագործումը կատարվելու է փորձառու, բարձր որակավորում ունեցող մասնագետների կողմից, ինչը կբացառի հանքային ջրերի վրա բացասական ազդեցությունը և կկանխի ջրերի քիմիական կազմի փոփոխությունը:

Հիմք ընդունելով առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15 հրամանի պահանջները և աշխատողների քանակը 1-ին հերթափոխին /7մարդ/ նախատեսվում է 1 ցնցուղով ցնցուղարան, 1 զուգարանակոնք, 1 ծորակով վացարան: Հանդերձարանները կկահավորվեն 2 դարակով՝ անձնական (դրսի և տնային) և աշխատանքային հագուստի պահպանման համար պահարաններով:

Նախատեսվում է առաջնորդվել ՀՀ կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի 438 որոշման 43-րդ կետի «Հիմնարկները, իրավաբանական և ֆիզիկական անձինք աշխատանքների կատարման ժամանակ պատմական, գիտական, գեղարվեստական և այլ մշակութային արժեք ունեցող հնագիտական և մյուս օբյեկտների հայտնաբերման պահից պարտավոր են դադարեցնել աշխատանքները և դրա մասին անհապաղ հայտնել լիազորված մարմնին: >> պահանջներով:

Աշխատանքների իրականացման ընթացքում բացառվում է հարակից տարածքներում անտառային որևէ ծառաթփային տեսակների հատում իրականացնելու դեպքերը:

Աշխատանքները պետք է իրականացվեն համաձայն ներկայացված էկոլոգիական ծրագրի՝ բացառելով այդ ընթացքում ջրային ռեսուրսի աղտոտումը:

5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ
ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Հորատանցքի ամրակապող պողպատյա խողովակները ժամանակի ընթացքում հանքային ջրի ազդեցության տակ ենթարկվում են կոռոզիայի, քայքայվում են, դառնում ծակոտկեն և կորցնում են իրենց նշանակությունը, առաջանում է հանքային ջրի վիճակի և որակի վատթարացում, որը կարող է վնասել ջրից օգտվողներին և առաջ բերել անբարենպաստ այլ երևույթներ:

«ՌԻԶ-ԼԱՅՖ» ՍՊ ընկերությունը ՀՀ Կոտայքի մարզի Արզականի ածխաթափային հանքային ջրերի հանքավայրի թիվ 1/74 հորատանցքից հանքային ջրի արդյունահանումը նախատեսում է իրականացնել ռեկրեացիոն (այդ թվում՝ հանգստի նպատակով լողավազաններում օգտագործելու) նպատակով՝ 20 տարի ժամկետով, ուստի նախատեսվում է կառուցել միմյանցից 10-60 մետր հեռավորությամբ գտնվող 3 հատ լողավազաններ, որից 2 հատը՝ 15մ² և 1 հատը 20մ² մակերեսներով՝ ընկերությանը սեփականության իրավունքով պատկանող տարածքում, ինչպես նաև նախատեսվում է թիվ 1/74 հորատանցքի շուրջ ստեղծել սանիտարական պահպանման գոտի, սպասասրահ և այլն:

Արզականի ածխաթափային հանքային ջրի հանքավայրի թիվ 1/74 հորատանցքի հանքային ջրի արդյունավետ և պատշաճ շահագործման համար «ՌԻԶ ԼԱՅՖ» ՍՊ ընկերությունը իրականացրել է և իր գործունեության ընթացքում էլ պարբերաբար իրականացնելու է ներքոհիշյալ աշխատանքները՝

1. Ջրհավաք հորատանցքի բերանի շուրջ ֆունդամենտի հուսալի հիդրոիզոլյացիա, որը բացառում է մակերևութային աղտոտված ջրերի մուտքը դեպի հորատանցք:

2. Ջրհավաք հորատանցքի գլխամասը սահմանված կարգով կահավորված է նոր սարքավորումներով՝ փականներ, չափիչ սարքեր, կապարակնքված ջրաչափեր, գազանջատիչ: Սույն աշխատանքներն իրականացված են ՀՀ կառավարության 2017 թվականի հոկտեմբերի 5-ի «Ստորերկրյա հանքային ջրերի արդյունահանված պաշարների և արտադրված ածխաթթու գազի հաշվառման նպատակով ջրահաշվիչ (ջրաչափիչ) սարքերի, գազաչափերի տեղադրման և

կնքման, ստորերկրյա հանքային ջրերի արդյունահանված պաշարների և արտադրված ածխաթթու գազի ծավալների վերաբերյալ տվյալների արձանագրման կարգերը ու ժամկետները սահմանելու մասին» N 1267-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

3. Ջրհավաք հորատանցքը կառուցապատված է առաջին (խիստ ռեժիմի) սանիտարական պահպանության գոտիով՝ 70մ² մակերեսով:

4. Իրականացնվում են սիստեմատիկ հիդրոերկրաբանական ռեժիմային ստացիոնար մշտադիտարկումներ (մոնիտորինգ) շահագործողական հորատանցքի շահագործման ռեժիմի և տեխնիկական վիճակի նկատմամբ:

5. Ջրհավաք հորատանցքից ջրառն իրականացնվում է բնական ինքնահոսի պայմաններում՝ հանքավայրի հիդրոդինամիկ և հիդրոքիմիական պայմանները խախտելուց խուսափելու համար, հորատանցքի վրա կիրառելով փականային ռեժիմ, անհրաժեշտության դեպքում նախատեսելով հանքային ջրի որոշակի թողք, բացառելով ջրահեռացվող ջրի օգտագործման հնարավորությունը: Հանքային ջրի բաց թողման քանակը (լ/վրկ) կճշտվի մոնիտորինգի տվյալների հիման վրա:

Արզականի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրի հանքային ջրի սանիտարական գոտու առաջին նախագիծը մշակելիս հաշվի են առնվել լեռնագրությունը, կլիման, շրջանի երկրաբանական և հիդրոերկրաբանական բնութագրերը, հանքային աղբյուրների մասին տեղեկատվությունը, տարածքի սանիտարական վիճակի բարելավման առաջարկությունները: Նախագծում առանձնացվել են սանիտարական պահպանման 3 գոտիներ.

- 1-ին սանիտարական պահպանման գոտու ընտությունը բարդ է եղել, քանի որ հորատանցքերը գտնվում են բնակելի տներին մոտ: Խիստ պահպանման ռեժիմի գոտում կարող են ընդգրկվել 1/74, 2/74 և 14/76 հորատանցքերը,

- 2-րդ սանիտարական պահպանման գոտում ընդգրկվում են Արզական գյուղի ողջ տարածքը, ներառված հանքավայրի սահմաններում գտնվող Դալար գետի ժամանակակից կիրճը,

- 3-րդ սանիտարական պահպանման գոտու սահմանները ընդգրկում են բարձր լեռնային զոնաները, որոնք տեղաբաշխված են հանքավայրից բարձր, ձգվում

է Դալար գետի կիրճով և Հրազդանի խոշոր տեկտոնական բեկվածքով:

Օրոգրաֆիական տեսակետից այս շրջանը համընկնում է Հրազդան գետի միջին հոսանքի ավազանի հետ և եզրագծվում է ջրբաժանային բարձրացումներով:

Անհրաժեշտ է նշել, որ Արզականի հանքավայրում խիստ պահպանման գոտու ստեղծումը շատ բարդ գործընթաց է, քանի որ հորատումը շուտ է իրականացվել, քան հետախուզական և շահագործողական աշխատանքները, որի արդյունքում հանքային ջրերի հորատանցքերը շատ դեպքերում հայտնվել են բնակելի տարածքներում:

Հետագայում բարդույթներից խուսփելու համար բացի շահագործողական 1/74, 2/74 և 14/76 հորատանցքերից, մնացածը լիկվիդացվել են:

Քանի որ հայցվող ՝ թիվ 1/74 հորատանցքը գտնվում է 1-ին սանիտարական պահպանման գոտում, ուստի այդ գոտու պահպանման միջոցառումներն են.

1. 1/74 հորատանցքի հորաբերանի, կապտաժային շինության պարբերաբար նորոգում,

2. հանքավայրի շահագործման ռեժիմի վերահսկում և պարտադիր կատարում,

1. պարբերաբար կազմակերպել մշտադիտարկումներ ջրի և գազի դեբիտի, քիմիական կազմի, ջերմաստիճանի և այլ ցուցանիշների համար,

2. հնարավորինս բարեկարգել 1-ին սանիտարական պահպանման գոտին:

Արզականի հանքային ջրի հանքավայրի շահագործման ընթացքում «ՌԻՉ ԼԱՅՖ» ՍՊ ընկերությունը իրականացնելու է շրջակա միջավայրի և բնական ռեսուրսների վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն ու մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները.

1. Արդյունաբերական հրապարակի տարածքում հողերի աղտոտվածության մոնիթորինգ:

2. ՀՀ կառավարության 22 նոյեմբերի 2012թ. N 1484-Ն որոշման հավելվածի սահմանված կարգով, ջրի և ազատ ածխաթթու գազի ծախսի, ճնշման (մակարդակի) և ջերմաստիճանի չափումներ, ինչպես նաև ջրի նմուշարկումներ՝ համապատասխան լաբորատոր հետազոտություններ իրականացնելու համար: Ելնելով հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմաններից և գործող մեթոդական ցուցումներից՝ ջրի և

գազի ծախսի, ճնշման (մակարդակի) և ջերմաստիճանի չափումները կկատարվեն 10 օրը մեկ: Ջրի նմուշները քիմիական լաբորատորիայում ենթարկվելու են կրճատ քիմիական անալիզի, որտեղ որոշվելու են – (Na+K), NH₄, Ca, Mg, Fe, Cl, SO₄, NO₂, NO₃, CO₃, HCO₃, SiO₂, H₂S, կոշտությունը, հանքայնացումը, չոր նստվածքը, թթվայնությունը, ջրի ֆիզիկական հատկությունները և այլն:

Ընկերության կողմից նախատեսվող աշխատանքի անվտանգության և բնապահպանական միջոցառումների, շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի ընդհանրական տեղեկատվությունը ներկայացված է ստորև աղյուսակ 5 և 6-ում:

| Գործողություն | Հնարավոր ազդեցություն | Մեղման միջոցառում | Մեղման հայտանիշ |
|--------------------------------|--|---|--|
| 1. Աշխատանքի անվտանգություն | Վնասվածքներ և պատահարներ աշխատանքների կատարման վայրում | <ul style="list-style-type: none"> - Հանքի աշխատողներն ապահովովվելու են համազգեստով և Անհատական Պաշտպանության Միջոցներով (ԱՊՄ) - Հանքի սարքավորումները շահագործվելու են ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում - Աշխատակիցները իրազեկվելու են պաշտպանության հրահանգների վերաբերյալ | <ul style="list-style-type: none"> - Ջնման ընթացքում հանքի աշխատողները կրում էին համազգեստ և համապատասխան ԱՊՄ - Ջնման ընթացքում սարքավորումների շահագործման և օգտագործման հրահանգների խախտումներ չեն արձանագրվել |
| 2. Հանքային ջրի արդյունահանում | Հորատանցքի տարածքի, արդյունաբերական հրապարակի աղտոտում | <ul style="list-style-type: none"> - Խիստ պահպանման սանիտարական գոտու կառուցում - Հողի աղտոտման բացառում - Կենցաղային աղբի հավաքում սանիտարական գոտու տարածքից | <ul style="list-style-type: none"> - Հողերի աղտոտվածության նմուշարկման իրականացում |
| | Հանքային ջրի աղտոտում | <ul style="list-style-type: none"> - Հորատանցքի ֆունդամենտի ապահով հիդրոմեկուսացում - Կապտաժային շինության առկայություն - Սարքավորումների պարբերական փոխարինում | <ul style="list-style-type: none"> - Մշտադիտարկում՝ ՀՀ կառավարության 22 նոյեմբերի 2012թ. 1480-Ն որոշման դրույթներին համապատասխան |

| | | | |
|--|---------------|---|---|
| | <p>Աղմուկ</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Սահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում - Գեներատորների, օդի կոմպրեսորների և այլ ուժային մեխանիկական սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում | <ul style="list-style-type: none"> - Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատող սարքավորում չի հայտնաբերվել - Ջննման ընթացքում հանքի սարքավորումները եղել են բավարար տեխնիկական վիճակում - Ջննման ընթացքում միացված |
|--|---------------|---|---|

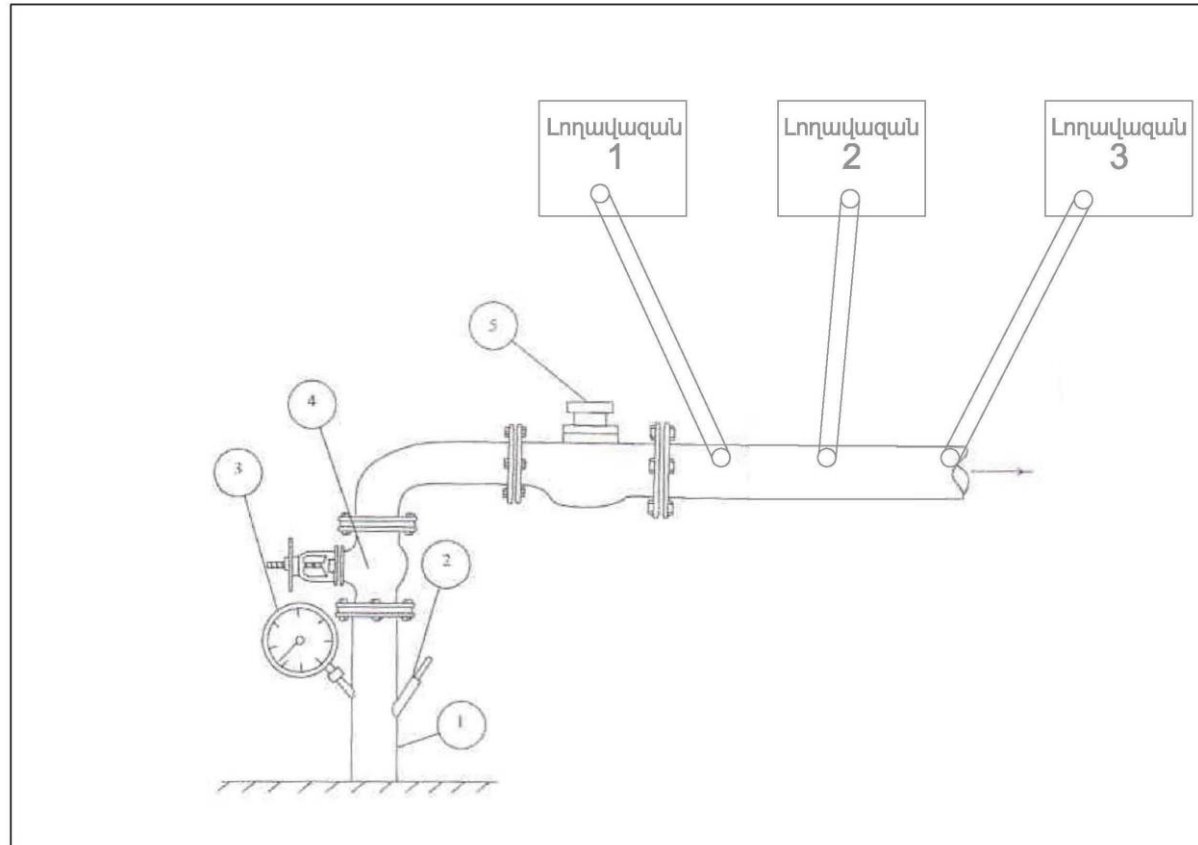
| Գործողություն | Հնարավոր ազդեցություն | Մեղման միջոցառում | Մեղման հայտանիշ |
|---------------|-------------------------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա - Սարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով - Ոչ անհրաժեշտ և չօգտագործվող սարքավորումների անջատում | <ul style="list-style-type: none"> - չօգտագործվող սարքավորումներ չեն հայտնաբերվել - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել |
| | Կենսաբազմազանության վրա | <ul style="list-style-type: none"> - Խիստ պահպանման սանիտարական գոտու կառուցում - Հողի աղտոտման բացառում - Կենցաղային աղբի հավաքում սանիտարական գոտու տարածքից | Մշտադիտարկումներ |

Մոնիթորինգի պլան

| Գործողություն | Ի՞նչ (է հսկվում) | Որտե՞ղ է (հսկվում) | Ինչպե՞ս է (հսկվում) | Ե՞րբ (սահմանել հաճախակա- նությունը / կամ շարունակա- նությունը) | Ինչու՞ է (հսկվում) |
|--|--|---|--|--|--|
| 1. Աղմուկ | - Աշխատանքային ժամերի պահպանում Սարքավորումների տեխնիկական վիճակը - Աղմուկի մակարդակը (բողոքների դեպքում) | Պարսպապատ ված տարածք | - Տեսողական զննում | - Պարբերական - Բողոքից հետո երկու շաբաթվա ընթացքում | Նվազեցնել անհարմարությունները անձնակազմի և հարևան համայնքների համար |
| 2. Աշխատողների առողջություն և անվտանգությո ւն | - Հանքի աշխատողների կողմից համազգեստի և ԱՊՄ կրումը - Հանքի սարքավորումների շահագործման և ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում | Հորատանցք, արդյունաբերա կան հրապարակ | Աշխատանքների զննում | Աշխատանքների ողջ ընթացքում | Կրճատել հանքի բանվորների կողմից վնասվածքների ստացման և պատահարների հավանականությունը |
| 3. Հողերի աղտոտում | - Հողերի աղտոտվածություն | - Արտադրական հրապարակ | - Նմուշարկում, նմուշների քիմիական վերլուծություն Ակնադիտական զննություն | Տարեկան մեկ անգամ | Հողային ռեսուրսների պահպանության ապահովում |
| 4. Հանքային ջուր | Քիմիական կազմ, որակ | Հորատանցք | Նմուշարկում, նմուշների քիմիական վերլուծություն | 10 օրը մեկ | Բնական պաշարի պահպանություն |

| Հարակից տարածքների կենսաբազմազանության մոնիթորինգ | Տեսակ, քանակ և այլն | -Հարակից տարածքներ | Դաշտային զննում | տարին մեկ անգամ: | Կնսաբազմազանության պահպանության ապահովում |
|---|---------------------|--------------------|-----------------|------------------|---|
|---|---------------------|--------------------|-----------------|------------------|---|

ՍԻՆՏԱ
ՀՀ ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԶԱԿԱՆԻ ԱԾԽԱԹԹՎԱՅԻՆ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ԶՐԻ
ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՎՈՂ ԹԻՎ 1/74 ՀՈՐԱՏԱՆՑՔԻ



- 1. Հորատաբերան
- 2. Զերմաչափ
- 3. Մոնոմետր

- 4. Հորատաբերանի փական
- 5. Առաջնային ջրաչափ

Գրականություն

1. ՀՀ Բնապահպանության նախարարության «Շրջակա միջավայրի մոնիտորինգի և տեղեկատվության կենտրոն» ՊՈԱԿ -ի տվյալներ
2. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.
3. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
4. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ
5. Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР
6. Животный мир Армянской ССР. Даль С.К ,1954
7. ՀՀ Կոտայքի մարզպետարանի պաշտոնական կայք