

«ՎԻԿԱԿՈ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ

ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ
ԱՆԻՊԵՄՁԱՅԻ ՊԵՄՁԱՅԻ ԵՎ ՏՈՒՖԵՐԻ
ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻՑ ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՅԻ
ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ
ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ
ՆԱԽՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՅՏ

«ՎԻԿԱԿՈ»

ՍՊԸ տնօրեն՝

Գ. ՍԵՂՐԱԿՅԱՆ

Երևան – 2020թ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ -----	4
ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ -----	7
. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ -----	7
. Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը -----	7
. Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը -----	7
Նախագծման նորմատիվային հիմքը	14
. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ -----	18
Նախատեսվող գործունեության գտնվելու վայրը -----	18
Ռելիեֆը, երկրաձևաբանությունը -----	21
Կլիմա -----	26
Մթնոլորտային օդ -----	29
Ջրային ռեսուրսներ -----	29
Հողային ծածկույթ -----	32
Կենսաբազմազանություն. բուսական և կենդանական աշխարհ-----	36
Վտանգված էկոհամակարգեր և բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ -----	39
Պատմության, մշակույթի և բնության հուշարձաններ և պատմամշակութային միջավայր -----	41
. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ -----	41
Շիրակի մարզի սոցիալ տնտեսական բնութագիրը -----	41
. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ -----	46
. Հիմնական բնապահպանական ռիսկերը -----	46
. Հանքարդյունաբերության ազդեցությունը կրող հիմնական սուբյեկտները -----	46
. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆԸ/ԲԱՑԱՌՄԱՆԸ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ-----	46
. Բնապահպանական մշտադիտարկումների պլան -----	49

.Բնապահպանական կառավարման պլան և մշտադիտարկումների ծրագիր ---	
-----	64
Մշտադիտարկումների տեղադիրքի քարտեզը -----	68

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

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

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

**Շրջակա միջավայր`** բնական եւ մարդածին տարրերի (մթնոլորտային օդ, ջրեր, հողեր, ընդերք, լանդշաֆտ, կենդանական ու բուսական աշխարհ, ներառյալ` անտառ, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, բնակավայրերի կանաչ տարածքներ, կառույցներ, պատմության եւ մշակույթի հուշարձաններ) եւ սոցիալական միջավայրի (մարդու առողջության եւ անվտանգության), գործոնների, նյութերի, երեւոյթների ու գործընթացների ամբողջությունը եւ դրանց փոխազդեցությունը միմյանց ու մարդկանց միջեւ.

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն` հիմնադրութային փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հետեւանքով շրջակա միջավայրի եւ մարդու առողջության վրա հնարավոր փոփոխությունները.

Նախատեսվող գործունեություն` շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություն ունեցող ուսումնասիրություն, արտադրություն, կառուցում, շահագործում, վերակառուցում, ընդլայնում, տեխնիկական եւ տեխնոլոգիական վերազինում, վերապրոֆիլավորում, կոնսերվացում, տեղափոխում, լուծարում, փակում.

**Ձեռնարկող`** սույն օրենքի համաձայն` փորձաքննության ենթակա հիմնադրութային փաստաթուղթ մշակող, ընդունող, իրականացնող եւ (կամ) գործունեություն իրականացնող կամ պատվիրող պետական կառավարման կամ տեղական ինքնակառավարման մարմին, իրավաբանական կամ ֆիզիկական անձ.

**Ազդակիր համայնք`** շրջակա միջավայրի վրա հիմնադրութային փաստաթղթի կամ նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցության ենթակա համայնքի (համայնքների) բնակչություն` ֆիզիկական եւ (կամ) իրավաբանական անձինք.

Շահագրգիռ հանրություն` փորձաքննության ենթակա հիմնադրութային փաստաթղթի ընդունման եւ (կամ) նախատեսվող գործունեության իրականացման առնչությամբ հետաքրքրություն ցուցաբերող իրավաբանական եւ ֆիզիկական անձինք.

Գործընթացի մասնակիցներ՝ պետական կառավարման ու տեղական ինքնակառավարման մարմիններ, ֆիզիկական ու իրավաբանական անձինք, ներառյալ՝ ազդակիր համայնք, շահագրգիռ հանրություն, որոնք, սույն օրենքի համաձայն, մասնակցում են գնահատումների եւ (կամ) փորձաքննության գործընթացին.

Հայտ՝ ձեռնարկողի կամ նրա պատվերով կազմած հիմնադրությային փաստաթղթի մշակման եւ (կամ) նախատեսվող գործունեության նախաձեռնության մասին ծանուցման փաթեթ.

Բնության հատուկ պահպանվող տարածք՝ ցամաքի (ներառյալ՝ մակերևութային ու ստորերկրյա ջրերը և ընդերքը) և համապատասխան օդային ավազանի՝ սույն օրենքով գիտական, կրթական, առողջարարական, պատմամշակութային, ռեկրեացիոն, զբոսաշրջության, գեղագիտական արժեք են ներկայացնում, և որոնց համար սահմանված է պահպանության հատուկ ռեժիմ.

Ազգային պարկ՝ բնապահպանական, գիտական, պատմամշակութային, գեղագիտական, ռեկրեացիոն արժեքներ ներկայացնող միջազգային և (կամ) հանրապետական նշանակություն ունեցող տարածք, որը բնական լանդշաֆտների ու մշակութային արժեքների զուգորդման շնորհիվ կարող է օգտագործվել գիտական, կրթական, ռեկրեացիոն, մշակութային և տնտեսական նպատակներով, և որի համար սահմանված է պահպանության հատուկ ռեժիմ.

Պետական արգելավայր՝ գիտական, կրթական, պատմամշակութային, տնտեսական արժեք ներկայացնող տարածք, որտեղ ապահովվում են էկոհամակարգերի և դրանց բաղադրիչների պահպանությունը և բնական վերարտադրությունը.

Պետական արգելոց՝ գիտական, կրթական, պատմամշակութային արժեք ներկայացնող առանձնահատուկ բնապահպանական, գեղագիտական հատկանիշներով օժտված միջազգային և (կամ) հանրապետական նշանակություն ունեցող տարածք, որտեղ բնական միջավայրի զարգացման գործընթացներն ընթանում են առանց մարդու անմիջական միջամտության.

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքի պահպանման գոտի՝ տարածք, որի ստեղծման նպատակն է սահմանափակել (մեղմացնել) բացասական մարդածին ներգործությունը բնության հատուկ պահպանվող տարածքների էկոհամակարգերի, կենդանական ու բուսական աշխարհի ներկայացուցիչների, գիտական կամ պատմամշակութային արժեք ունեցող օբյեկտների վրա.

Լանդշաֆտ՝ աշխարհագրական թաղանթի համասեռ տեղամաս, որը հարևան տարածքներից տարբերվում է երկրաբանական կառուցվածքի, ռելիեֆի, կլիմայի, հողաբուսական ծածկույթի և կենդանական աշխարհի ամբողջությամբ.

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.

Հողային պրոֆիլ՝ հողագոյացման գործընթացում օրինաչափորեն փոփոխվող և գենետիկորեն կապակցված հողային հորիզոնների ամբողջություն.

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

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

Հողի պոտենցիալ բերրի շերտ՝ հողային պրոֆիլի ստորին մասը, որն իր հատկություններով համընկնում է պոտենցիալ բերրի ապարների (բուսականության աճի համար սահմանափակ բարենպաստ քիմիական կամ ֆիզիկական հատկություններ ունեցող լեռնային ապարներ) հատկություններին.

Հողածածկույթ՝ երկրի կամ դրա ցանկացած տարածքի մակերևույթը ծածկող հողերի ամբողջությունն է.

Հողի բերրի շերտի հանման նորմեր՝ հողի հանվող բերրի շերտի խորությունը (սմ), ծավալը (մ³), զանգվածը (տ).

Ռեկուլտիվացում՝ խախտված հողերի վերականգնմանն ուղղված (օգտագործման համար պիտանի վիճակի բերելու) միջոցառումների համալիր, որը կատարվում է 2 փուլով՝ տեխնիկական և կենսաբանական.

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.

Կենսաբանական բազմազանություն՝ ցամաքային, օդային և ջրային էկոհամակարգերի բաղադրիչներ համարվող կենդանի օրգանիզմների տարատեսակություն, որը ներառում է բազմազանությունը տեսակի շրջանակներում, տեսակների միջև և էկոհամակարգերի բազմազանությունը.

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

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.

Բնության հուշարձան, բնության հատուկ պահպանվող տարածքի կարգավիճակ ունեցող գիտական, պատմամշակութային և գեղագիտական հատուկ արժեք ներկայացնող երկրաբանական, ջրաերկրաբանական, ջրագրական, բնապատմական, կենսաբանական բնական օբյեկտ.

Պատմության եվ մշակույթի անշարժ հուշարձաններ՝ պետական հաշվառման վերցված պատմական, գիտական, գեղարվեստական կամ մշակութային այլ արժեք ունեցող կառույցները, դրանց համակառույցներն ու համալիրները՝ իրենց գրաված կամ պատմականորեն իրենց հետ կապված տարածքով, դրանց մասը կազմող հնագիտական, գեղարվեստական, վիճագրական, ազգագրական բնույթի տարրերն ու բեկորները, պատմամշակութային եւ բնապատմական արգելոցները, հիշարժան վայրերը՝ անկախ պահպանվածության աստիճանից:

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

➤ Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը

ՀՀ Շիրակի մարզի Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆի հանքավայրի տարածքում նախատեսվում է իրականացնել օգտակար հանածոյի արդյունահանում:

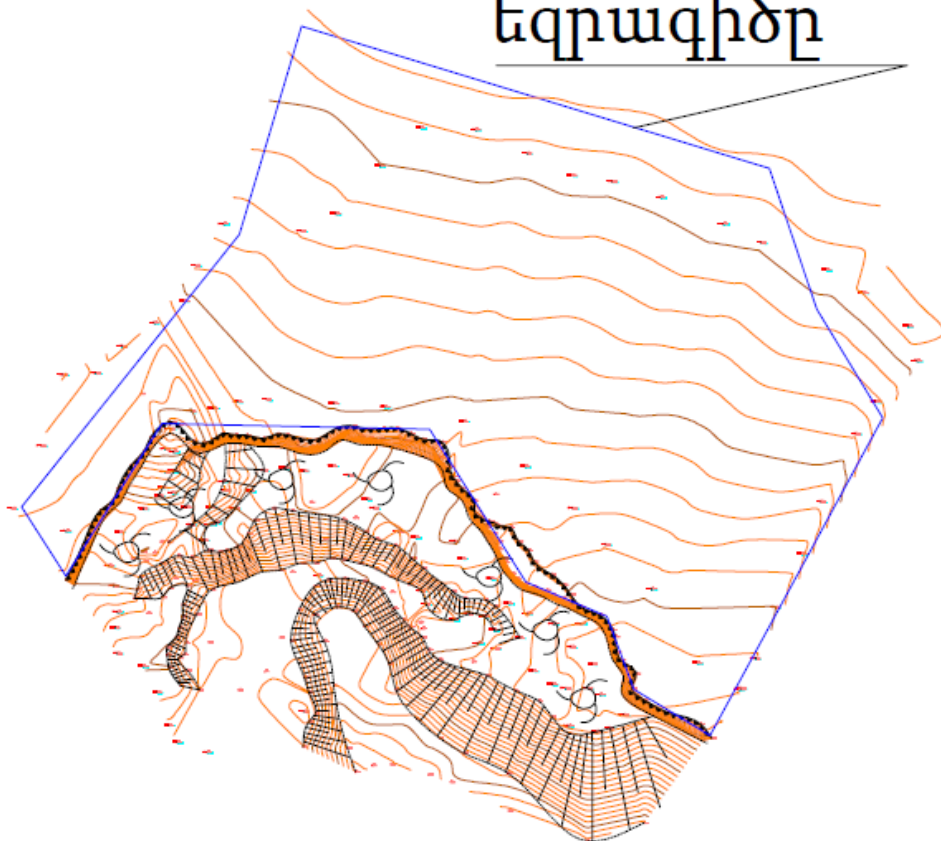
Նպատակն է՝ բացահանքի եզրագծում առկա 1408500.0մ³ ծավալի տուֆի արդյունահանում, գործողության ժամկետը 50 տարի:

➤ Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը

Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆի հանքավայրից նախագծվող տարածքը նախատեսվում է մշակել բաց լեռնային աշխատանքներով: Նախագծվող բացահանքի տարածքը նախկինում չի շահագործվել, բացահանքի շահագործման հետ կապված ենթակառուցվածքները, լցակույտերը բացակայում են:

Ստորև ներկայացվում է հայցվող տարածքի փաստացի իրավիճակը ցուցադրող հատակագիծ՝

Հայցվող
տեղամասի
եզրագիծը



Ինչպես երևում է իրավիճակային հատակագծից, նախորդ տարիներին հայցվող տարածքում շահագործման աշխատանքներ չեն կատարվել:

Տեղամասի բարձրության նիշերը տատանվում են ծովի մակարդակից 1453-1466 մ բարձրությունների սահմաններում :

Նախագծված բացահանքը վերջնական դիրքում կունենա հետևյալ պարամետրերը`

1. ամենամեծ երկարությունը – 270մ;
2. ամենամեծ լայնությունը – 240մ;
3. ամենամեծ խորությունը – 35մ;
4. օտարման տարածքը – 4.5հա;
5. տուֆերի հաշվեկշռային պաշարների քանակը – 1408500.0մ³;
6. տուֆերի արդյունաբերական պաշարների ծավալը – 1221775մ³;
7. մակաբացման ապարների քանակը – 59625մ³, այդ թվում հողաբուսական շերտը` 9000մ³:

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը ըստ տուֆերի զանգվածի` համաձայն տեխնիկական առաջադրանքի, կազմում է 24400մ³ արդյունահանվող պաշար կամ 28200մ³ մարվող պաշար.

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը ըստ բլոկների կազմում է.

$$Q_p = 24400 \times 0.365 = 8906 \text{մ}^3 / \text{տարի}$$

Որտեղ` 0.365 – բլոկների ելքի գործակիցն է:

Հանքարդյունահանման աշխատանքները բացահանքում նախատեսվում է կատարել շուրջ տարի 5-օրյա ընդհատվող աշխատանքային շաբաթով: Աշխատանքային օրերի քանակը տարում 260 օր, հերթափոխերի քանակը օրում – 1, հերթափոխի տևողությունը – 8 ժամ:

Բացահանքի ծառայման ժամկետը կազմում է 50 տարի:

Օգտակար հաստաշերտի մշակման ժամանակ ընդունված է բարձրաստիճան պունային, ընդլայնական ընթացքաշերտով միակողմանի մշակման համակարգ, արտադրական թափոնները ներքին լցակույտ տեղափոխելով:

Ընդունված մշակման համակարգի տարրերը հաշվարկված են համաձայն հանքավայրի շահագործման տեխնոլոգիական սխեմայի, որով նախատեսվում է միաքարերի արդյունահանման աշխատանքները կատարել «Урал-33» մակնիշի ներհատ մեքենայի միջոցով:

Ընդունված մշակման համակարգի տարրերն են.

1. Աստիճանի բարձրությունը – 6մ
2. Ենթաստիճանի բարձրությունը – 1.5մ
3. Աստիճանի թեքման անկյունը - 90°;
4. Ընթացքաշերտի լայնությունը – 1.5մ,
5. Հանույթային տեղամասի (պանելի) երկարությունը – 2.0մ;
6. Աշխատանքային հրապարակի նվազագույն լայնությունը – 20.0մ:

Բլոկների արդյունահանումը տուֆերի զանգվածից բաղկացած է հետևյալ գործողություններից.

- Միաքարի առանձնացումը զանգվածից;
- Միաքարի հեռացնելը հանքախորշից;
- Միաքարի մասնատումը ապրանքային բլոկների;
- Բլոկների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ;
- Արտադրական թափոնների հեռացումը:

Միաքարի առանձնացումը զանգվածից կատարվում է «Урал-33» մակնիշի ներհատ մեքենայով հորիզոնական և ուղղաձիգ ուղղությամբ հատումների միջոցով:

2.0x2.5x1.5մ չափերով (7.5մ³) հատված պանելի շրջումը նախօրոք մանր փշրանքներից և ավազից պատրաստված բարձի վրա կատարվում է «Сезам» մակնիշի օդային բարձի միջոցով:

Շրջված միաքարի (պանելի) հեռացնելը հանքախորշից մինչև մշակման վայրը 10-15մ հեռավորության վրա կատարվում է Т-170 բուլդոզերի միջոցով:

Միաքարի մասնատումը 2.5 x 1.5 x 1.25մ չափերի ապրանքային բլոկների նույնպես կատարվում է «Урал-33» մակնիշի կտրիչաշղթայավոր ներհատ մեքենայի միջոցով:

Բլոկների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ կատարվում է 25տ բեռնատարողությամբ КС – 3575А մակնիշի ավտոմոբիլային կռունկի միջոցով:

Արդյունահանված բլոկների տեղափոխումը մինչև 1կմ հեռավորության վրա գտնվող քարամշակման արտադրամաս, ինչպես նաև մակաբացման ապարների և թափոնների տեղափոխումը մինչև ներքին լցակույտեր կատարվում է 6.0մ³ թափքի տարողությամբ (10տ բեռնատարողությամբ) КамАЗ-5511 մակնիշի ավտոինքնաթափի միջոցով:

Բացահանքի լցակույտ առաջացնող ապարները 1341324մ³ ընդհանուր ծավալով ներկայացված են մակաբացման ապարներից – 59625մ³ (այդ թվում՝ հողաբուսական շերտ – 9000մ³) և 59625մ³ արտադրական թափոններից:

Բլոկների արդյունահանման ժամանակ առաջացած թափոնները 15494մ³/տարի կամ 59.6մ³/հերթ ընդհանուր ծավալով Т-170 մակնիշի բուլդոզերով տեղափոխվում են 10-15մ հեռավորության վրա և կուտակվում: Այնուհետև կուտակված թափոնները 0.65մ³ շերտի տարողությամբ ЭО-4123 մակնիշի էքսկավատորով բարձվում է КамАЗ-5511 մակնիշի ավտոինքնաթափի մեջ և տեղափոխվում 0.15կմ միջին հեռավորության վրա, բացահանքի տարածքում նախատեսվող ներքին լցակույտ: Հաշվի առնելով КамАЗ-5511 մակնիշի ավտոինքնաթափի բեռնատարողությունը՝ 6.6մ³, հերթափոխի ընթացքում արտադրական թափոնների տեղափոխման համար կատարվելիք երթերի թիվը 10-ն է:

Մակաբացման ապարների ծավալը հերթափոխի ընթացքում կազմում է 3.94մ³/հերթ և ելնելով ապարների փոքի ծավալից, մակաբացման ապարների հեռացումը կատարվում է 2-3 հերթափոխը մեկ: Դեպի ներքին լցակույտ

տեղափոխման աշխատանքները կատարվելու են էքսկավատոր-ավտոինքնաթափ լեռնատրանսպորտային համալիրով:

Մակաբացման ապարների և արտադրական թափոնները պահեստավորվում են միասին, լցակույտի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 1.3հա: Լցակույտի բարձրությունը մինչև 10մ:

Հողաբուսական շերտ նախատեսվում է պահեստավորել բացահանքի տարածքում, մակաբացման ապարների և արտադրական թափոնների լցակույտի հարևանությամբ, դրանցից առանձին: Զբաղեցրած տարածքը կազմում է 0.3հա:

Շահագործման 7-րդ տարուց, երբ բացահանքի շահագործված տարածքում կառաջանա լցակույտային աշխատանքների համար անհրաժեշտ տարածք՝ շահագործմանը զուգնթաց մակաբացման ապարները կսկսվեն տեղափոխվել դեպի շահագործված տարածք: Շահագործված տարածք են տեղափոխվում նաև ներքին լցակույտի ապարները:

Ընդունված է լցակույտառաջացման բուլդոզերային եղանակը:

Հանքատար և լցակույտատար ավտոճանապարհները նախագծվելու են ելնելով լեռնային զանգվածի տեղափոխման համար նախատեսվող ավտոինքնաթափերի չափսերից, անվտանգ երթևեկության պայմանից՝ հետևյալ տեխնիկական պարամետրերով.

- շարժման շերտերի թիվը - 1,
- լայնությունը - 6մ,
- ընդլայնական առավելագույն թեքությունը - 30%,
- ընդերկայնական առավելագույն թեքությունը - 100%,
- շրջադարձի նվազագույն շառավիղը – 15մ:

Ավտոինքնաթափերի միջին շարժման արագությունը կազմում է՝ 16կմ/ժ:

Արտադրական հրապարակը կազմակերպվում է բացահանքի արևմտյան հատվածում, եզրագծից դուրս:

Արտադրական հրապարակում տեղադրվելու են.

- վագոն գրասենյակ,
- վագոն հանդերձարան,
- վագոն ջրցողարան,
- ջրի տարողություն,
- վառելիքի տարողություն,
- կեղտաջրերի տեղադրման համար նախատեսված բետոնային անջրաթափանց լցարան:

Կեղտաջրեր առաջանում են միայն կենցաղային ջրօգտագործման արդյունքում: Կենցաղային կեղտաջրերը համապատասխան կազմակերպությունների կողմից, պայմանագրային կարգով, պարբերաբար կհեռացվեն:

Ավտոմեքենաների լվացման համար նախատեսված է շրջանառու ջրամատակարարման համակարգ: Օգտագործված ջրերի մաքրման սխեման հետևյալն է՝

ավտոմեքենաների լվացման կետից կեղտաջրերը ինքնահոս եղանակով ընդունվում են մաքրման կառուցվածքների պարզարան: Այնուհետև կեղտաջրերը անցնում են նրբաշերտերով նստեցման բլոկով: Մաքրված ջրերը ուղղվում են ջրառի խուց, որտեղից պոմպերով մղվում են ավտոմեքենաների լվացման տեղամաս:

Մաքրման կայանում առաջացող նստվածքը տեղափոխվում է լցակույտ:

Նավթամթերքները պահվում են բացահանքի արտադրական հրապարակում, հատուկ հատկացված տեղում (բացօթյա պահեստ), որտեղ նախատեսվում է նաև կազմակերպել մեքենաների լիցքավորման կետ:

Վերջիններիս հատակը բետոնավորվում է և տրվում է համապատասխան թեքություն, որն ապահովում է թափված նավթամթերքների հոսքը դեպի այն հավաքող բետոնավորված փոսը:

Բացահանքի շահագործման ընթացքում առաջանում են բնապահպանական տեսակետից տարբեր վտանգավորության թափոններ, որոնցից են՝ մեքենաներում ու մեխանիզմներում փոխվող օգտագործված յուղերն ու քսայուղերը, մաշված դետալների փոխարինման ժամանակ առաջացած մետաղի ջարդոնը, մաշված ավտոդոդերը ու կենցաղային աղբը:

Շահագործման փուլում առաջացող թափոնները ներառում են.

- Շարժիչների բանեցված յուղեր, 1.19տ/տարի՝

դասիչ՝ 5410020102033

բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,

բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում:

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շարժիչների շահագործման արդյունքում:

- Դիզելային յուղերի մնացորդներ, 0.9տ/տարի՝

դասիչ՝ 5410030302033

բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,

բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում:

Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում:

Օգտագործված յուղերը ու քսուկները հավաքվում են առանձին տարրաների մեջ և հանձնվում վերամշակման կետեր:

- Բանեցված ավտոդոդեր, 0.6տ/տարի՝

դասիչ՝ 5750020213004

բաղադրությունը՝ ռետին, մետաղյա լարեր,

բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է:

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շահագործման արդյունքում:

Թափոնները հավաքվում և պահպանվում են իրենց համար նախատեսված տարածքներում՝ հետագայում վերամշակող ընկերություններին վաճառելու համար:

- Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան, 50կգ/տարի՝
դասիչ՝ 9211010013012

բաղադրությունը՝ կապար պարունակող ցանցեր, կապարի օքսիդներ, թթուներ, պլաստմասսա, բնութագիրը՝ թունավոր է շրջակա միջավայրի համար:

Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային միջոցների շահագործման արդյունքում:

Թափոնները հավաքվում և պահպանվում են իրենց համար նախատեսված տարածքներում՝ հետագայում վերամշակող ընկերություններին վաճառելու համար:

- Կենցաղային աղբ

Պինդ կենցաղային թափոններին պատկանում են՝ թուղթը, ստվարաթուղթը, տեքստիլը, պլաստմասը և այլն:

Թափոնների առաջացման նորման 0.3մ³/տարի 1 մարդու համար:

Տեսակարար կշիռը՝ 0.25 տ/մ³:

Կազմակերպությունների գործունեությունից կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբը (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի) պատկանում է վտանգավորության 4-րդ դասին, ծածկագիր 91200400 01 00 4:

Պինդ կենցաղային թափոնները կուտակվում են տարածքում առկա աղբամանների մեջ:

- Համաձայն ՀՀ բնապահպանության նախարարի 25.08.2015թ-ի թիվ 244-ն՝ «ՀՀ բնապահպանության նախարարի 26.10.2006թ-ի թիվ 342-ն հրամանում փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին» հրամանի՝ սահմանվել են ընդերքօգտագործման թափոնների հետևյալ ծածկագրերը՝

Արտադրական թափոնների համար՝ 34000100 01 00 0 - բաց եղանակով օգտակար հանածոների արդյունահանումից առաջացած մակաբացման ապարներ:

Մակաբացման ապարների համար՝

34000110 01 99 5 - ժայռային մակաբացման ապարներ (հողմնահարված տուֆերի կտորներ)

34000120 01 99 5 - փխրուն մակաբացման ապարներ (ավազներ, ավազակավային ապարներ)

Ընդերքօգտագործման թափոնների (այսուհետ՝ թափոններ) օբյեկտը դասակարգվում է որպես «Ա» կատեգորիայի օբյեկտ, եթե դրա կառուցվածքային ամբողջականության խախտման արդյունքում եղած փլուզման կամ տեխնիկական անվտանգության կանոնների և նորմերի խախտմամբ իրականացված շահագործման

(այսուհետ՝ ոչ ճիշտ շահագործում) հետևանքները կարճաժամկետ կամ երկարաժամկետ ապագայում կարող են հանգեցնել՝

կյանքի կորստի անժխտելի հավանականության,
մարդու առողջության նկատմամբ լուրջ վտանգի,
թափոնների օբյեկտի շրջանում էկոլոգիական իրավիճակի անդարձելիորեն կամ խիստ խախտման:

Թափոնների օբյեկտը դասակարգվում է «Ա» կատեգորիայի հետևյալի հիման վրա՝

փլուզում՝ կապված կառուցվածքային անսարքության կամ ոչ ճիշտ շահագործման հետ,

վտանգավոր թափոնների բաղադրությունը,

վտանգավոր նյութերի բաղադրությունը:

Թափոնների օբյեկտն ըստ վտանգավորության կատեգորիայի դասակարգելիս դիտարկվում են նշված բոլոր երեք պարամետրերը:

Եթե երեք պարամետրերից ոչ մեկը չի հանգեցնում «Ա» կատեգորիայի դասակարգման, ապա թափոնների օբյեկտի ընդհանուր դասակարգումն «Ա» կատեգորիայի չէ:

Ընդերքօգտագործման թափոնների (այսուհետ՝ թափոններ) վտանգավորության դասը սահմանվում է շրջակա միջավայրի վրա դրանց հնարավոր վնասակար ազդեցության աստիճանով՝ թափոնի անուղղակի կամ ուղղակի ազդեցության դեպքում:

Տուֆի թափոնները վնասակար ազդեցության աստիճանը շատ ցածր է, էկոլոգիական համակարգը գործնականորեն չի խախտվում, թափոնի վտանգավորությունը շրջակա միջավայրի համար V դասի է, այն է՝ գործնականորեն անվտանգ:

Այսպիսով, ժամանակավոր լցակույտը «Ա» կատեգորիայի օբյեկտ չի համարվում:

Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների ընթացիկ վերանորոգումները պետք է կատարել միայն այդ նպատակով նախատեսված արտադրական հարթակներում:

Հողի աղբոտումը կանխելու նպատակով արտադրական հարթակում և աշխատակիցների հանգստյան վայրերում տեղադրվում են աղբամաններ:

Առաջացած մետաղի թափոնը /անօգտագործելի պահեստամասեր և անվադողեր/ նախատեսվում է հավաքել և իրացնել համապատասխան լիցենզիա ունեցող կազմակերպություններում:

➤ *Բնառեսուրսների օգտագործումը*

Բացահանքի ջրամատակարարումը կատարվում է բացահանքի արդյունաբերական հրապարակը խմելու ջրով ապահովելու, ինչպես նաև

փոշենաստեցման նպատակով աշխատանքային հրապարակների, ավտոճանապարհների և լցակույտի մակերևույթի ջրման համար:

Խմելու ջուր բերվում է կցովի ջրի ցիստեռնով:

Տեխնիկական ջուրը մատակարարվում է մակնիշի ջրցան լվացող ավտոմեքենայով:

Խմելու ջրի օրեկան ծախսը հաշվարկված է 25.0լ (0.025մ³) մեկ մարդու համար, տեխնիկական ջրինը ջրելու համար 0.5լ/մ²:

Աշխատանքների խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությամբ՝

$$W = (n \times N + n_1 \times N_1) \times T$$

որտեղ՝ n - ԻՏ աշխատողների թիվն է - 1

N - ԻՏԱ ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³,

n_1 - բանվորների թիվն է - 10,

N_1 - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝ $W = (1 \times 0.016 + 10 \times 0.025) \times 260 = 69.16$ մ³/տարի, միջին օրեկան 0.27մ³:

Տեխնիկական ջրի տարեկան ծախսը կազմում է՝

$$Q_{տ} = q_1 + q_2 + q_3$$

Որտեղ՝ q_1 - մերձատար և մուտքային ավտոճանապարհների ջրման համար պահանջվող ծախսն է;

q_2 - աշխատանքային հրապարակի ջրման համար պահանջվող ջրի ծախսն է;

q_3 - լցակույտերի մակերևույթի ջրման համար պահանջվող ջրի ծախսն է;

Ավտոճանապարհների ջրվող մակերեսը կազմում է՝ $S_1 = 400 \times 8 = 3200$ մ²,

Աշխատանքային հրապարակի ջրվող մակերեսը կազմում է՝ $S_2 = 1250$ մ²,

Լցակույտերի մակերևույթի ջրվող միջին մակերեսը կազմում է՝ $S_3 = 1560$ մ²,

Տարեկան և շոգ եղանակներով օրերի քանակը կազմում է 180օր, ջրելու հաճախականությունը օրվա ընթացքում ընդունված է 5 անգամ:

$$Q_{տ} = 180 \times 5 \times 0.5 (3200 + 1250 + 1560) = 2705$$
մ³:

Համաձայն հանքավայրի ջրաերկրաբանական պայմանների՝ ստորգետնյա ջրերը հանքավայրի տարածքում բացակայում են: Բացակայում են նաև մշտապես հոսող գետերը կամ գետակները: Ջրային հոսքեր կարող են առաջանալ միայն մթնոլորտային տեղումների արդյունքում: Բացահանքի տարածք թափանցող անձրևային կամ ձնհալի արդյունքում առաջացող ջրերի մի մասը ներծծվում են բացահանքի հատակի ապարների ծակոտիների և ճեղքերի միջով, իսկ մյուս մասը հեռանում է ինքնահոս կերպով: Ջրհեռացման հատուկ միջոցներ չեն նախատեսվում:

Բացահանքի շահագործման արդյունքում ջրային արտահոսքեր չի նախատեսվում, իսկ ջրային ավազանի աղտոտում բացառվում է:

➤ **Նախագծման նորմատիվ-իրավական հիմքը**

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

– ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք (ՀՕ-280, 28.11.2011թ.), որով սահմանվում են ՀՀ տարածքում ընդերքօգտագործման սկզբունքներն ու կարգը, կարգավորվում են ընդերքն օգտագործելիս բնությունը և շրջակա միջավայրը վնասակար ազդեցություններից պաշտպանության, աշխատանքների կատարման անվտանգության ապահովման, ինչպես նաև ընդերքօգտագործման ընթացքում պետության և անձանց իրավունքների և օրինական շահերի պաշտպանության հետ կապված հարաբերությունները:

– ՀՀ Հողային օրենսգիրք (ՀՕ-185, 02.05.2001թ.), որը սահմանում է հողային հարաբերությունների պետական կարգավորման կատարելագործման, հողի տնտեսավարման տարբեր կազմակերպական-իրավական ձևերի զարգացման, հողերի բերրիության, հողօգտագործման արդյունավետության բարձրացման, մարդկանց կյանքի ու առողջության համար բարենպաստ շրջակա միջավայրի պահպանման և բարելավման, հողի նկատմամբ իրավունքների պաշտպանության իրավական հիմքերը:

– ՀՀ Ջրային օրենսգիրք (ՀՕ-373, 04.06.2002թ.), որով կարգավորվում են ջրային ռեսուրսների և ջրային համակարգերի, այդ թվում՝ ջրամատակարարման, ջրահեռացման համակարգերի տնօրինման, տիրապետման, օգտագործման և պահպանման ոլորտում ծագող հարաբերությունները:

– ՀՀ Անտառային օրենսգիրք (ՀՕ-211, 24.10.2005թ.), որը կարգավորում է ՀՀ անտառների և անտառային հողերի կայուն կառավարման՝ պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման, անտառապատման և արդյունավետ օգտագործման, ինչպես նաև անտառների հաշվառման, մոնիթորինգի, վերահսկողության և անտառային հողերի հետ կապված հարաբերությունները:

– «Բուսական աշխարհի մասին ՀՀ օրենք (ՀՕ-22, 23.11.1999թ.), որը սահմանում է պետական քաղաքականությունը բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում:

– «Կենդանական աշխարհի մասին ՀՀ օրենք (ՀՕ-52, 03.04.2000թ.), որը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտա-դրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը:

– «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին ՀՀ օրենք (ՀՕ-121, 11.10.1994թ.), որի առարկան մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունների կարգավորումն է:

- «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-211, 27.11.2006թ.), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների՝ որպես բնապահպանական, տնտեսական, սոցիալական, գիտական, կրթական, պատմամշակութային, գեղագիտական, առողջապահական, ռեկրեացիոն արժեք ներկայացնող էկոհամակարգերի, բնության համալիրների ու առանձին օբյեկտների բնականոն զարգացման, վերականգնման, պահպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականության իրավական հիմունքները:

- «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-110, 21.06.2014թ.), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումների, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության ոլորտի հասարակական հարաբերությունները:

- ՀՀ կառավարության 24.12.2012թ.-ի թիվ 365-Ն որոշում, որով կարգավորվում են շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին ընդերքօգտագործողների կողմից նախատեսված ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների նախահաշվային արժեքների հաշվարկման և ինդեքսավորման կարգի հետ կապված իրավահարաբերությունները:

- ՀՀ կառավարության 10.01.2013թ.-ի թիվ 22-Ն որոշում, որով սահմանվել են օգտակար հանածոների արդյունահանված տարածքի, արդյունահանման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի և դրանց հարակից համայնքների բնակչության անվտանգության ու առողջության ապահովման նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման, դրանց իրականացման վճարների չափերի հաշվարկման և վճարման կարգերը:

- ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ.-ի թիվ 1463-Ն որոշում, որը կիրառվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում խախտված հողերի հաշվառման, հողաշինարարական, քարտեզագրման, կանխատեսվող ու իրականացման ենթակա ռեկուլտիվացման աշխատանքների նախագծման, ռեկուլտիվացման, ռեկուլտիվացված հողերի նպատակային նշանակության ուղղությունների որոշման, ինչպես նաև նպատակային ու գործառական նշանակությանը համապատասխան՝ դրանց հետագա օգտագործման ժամանակ:

- ՀՀ կառավարության 14.08.2014թ.-ի N781-Ն որոշում, որը սահմանում է սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման ընթացակարգը:

- ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N191-Ն որոշում, որը սահմանում է ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը:

- ՀՀ կառավարության 20.01.2005թ.-ի N64-Ն որոշում, որով հաստատվել են ջրակոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչները,
- ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N71-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը,
- ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N72-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը,
- ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը ըստ տեսակների և տեղադիրքի,

2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

➤ Գտնվելու վայրը

Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆի հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Շիրակի մարզում, Ախուրյան գետի ձախ ափին, Անիպեմզա գյուղի հարևանությամբ, Անի երկաթգծի կայարանից 6 կմ հեռավորության վրա:

Մոտակա բնակավայրերն են Մարալիկ քաղաքը, Պեմզաշեն, Բագրավան և Հայկաձոր գյուղերը, որոնց հետ հանքավայրի տարածքը կապված է ասֆալտապատ և գրունտային ճանապարհներով:

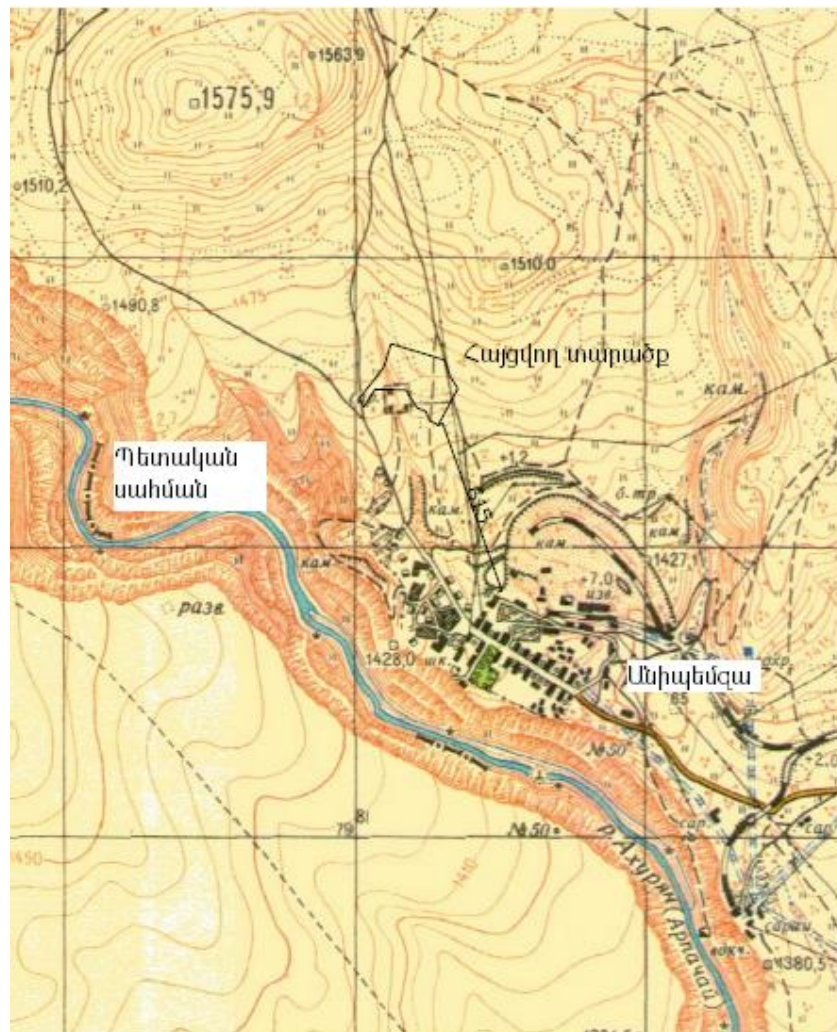
ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶ SHIRAK MARZ

Մարզկենտրոնը ԳՅՈՒՄՐԻ
3 քաղաք, 129 բնակավայր
Մարզային նշանակության
ճանապարհների
երկարությունը՝ 563կմ



GYUMRI the center
3 cities 129 settlements
Instate roads 563km





Հատված 1:25000 մասշտաբի տեղագրական քարտեզից:



Հայցվող տարածքը վարչատարածքային բաժանման տեսակետից ներառված է համայնքում:

Տեղամասի կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են.

հս. լայն. 40°26'59"

արլ. երկ. 43°35'58"

Հանքավայրի շրջանը բնութագրվում է զարգացած ճանապարհային ենթակառուցվածքներով: ՀՀ Շիրակի մարզի տարածքով է անցնում Հարավկովկասյան երկաթուղին՝ Գյումրի-Արթիկ-Մարալիկ և Գյումրի-Ախուրյան-Թուրքիայի սահման երկաթուղային հատվածները:

➤ **Ռելիեֆը, երկրաձևաբանությունը**

Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆերի հանքավայրը գտնվում է Շիրակի դաշտի (գոգավորության) հյուսիսային մասում՝ Արագածի հրաբխային լեռնազանգվածի արևմտյան լանջերին:

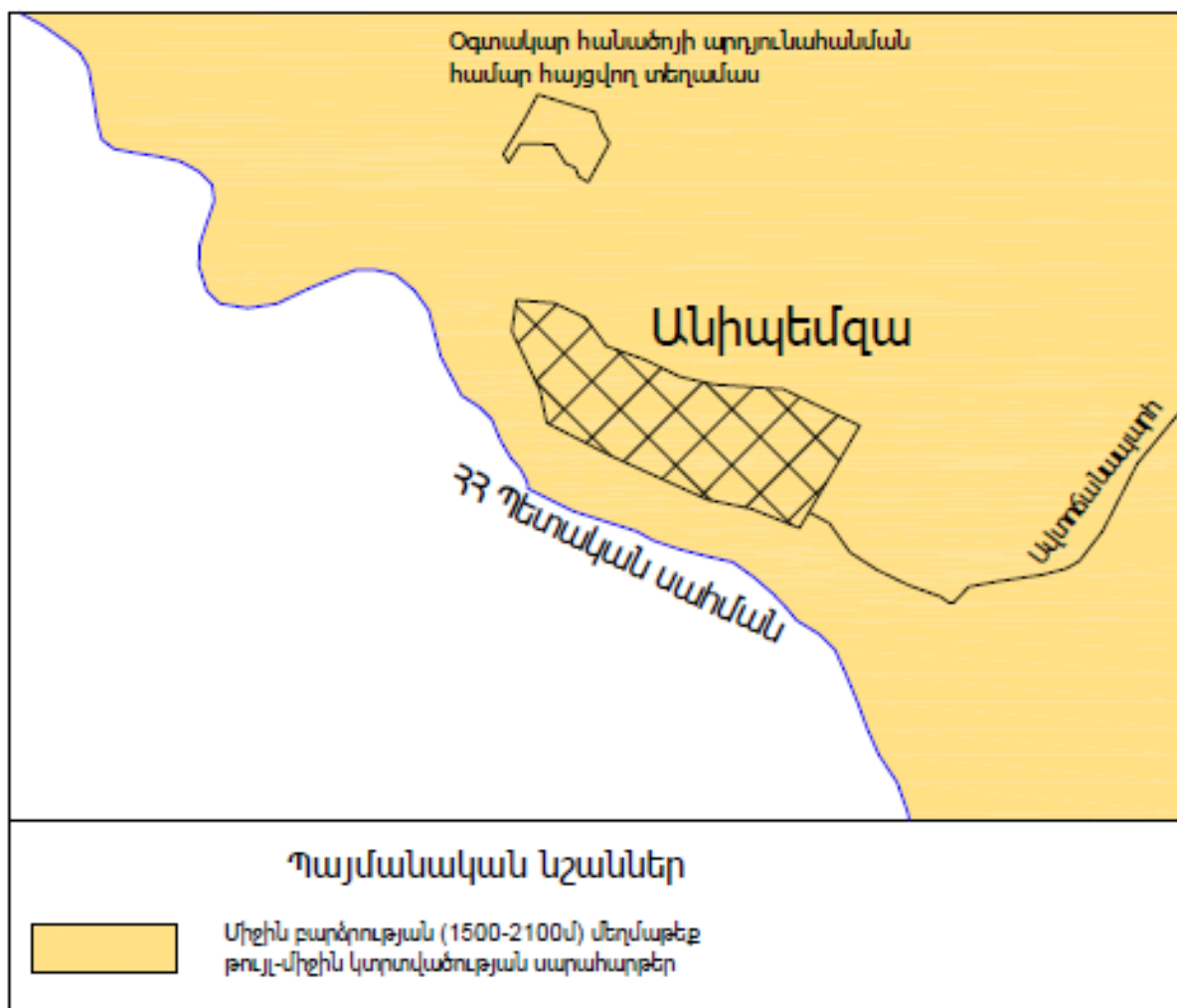
Արագած լեռան զանգվածը իրենից ներկայացնում է 2800-3200մ բարձրությամբ սարավանդ՝ 4 ժայռոտ գագաթով: Դրանց մոտից սկիզբ են առնում 5-6կմ երկարությամբ սրակատար բլրաշարեր՝ բաղկացած լավային հոսքերից և փխրաբեկոր ժայթուկներից: Սարավանդն ունի թույլ թեքությամբ ալիքավոր ռելիեֆ:

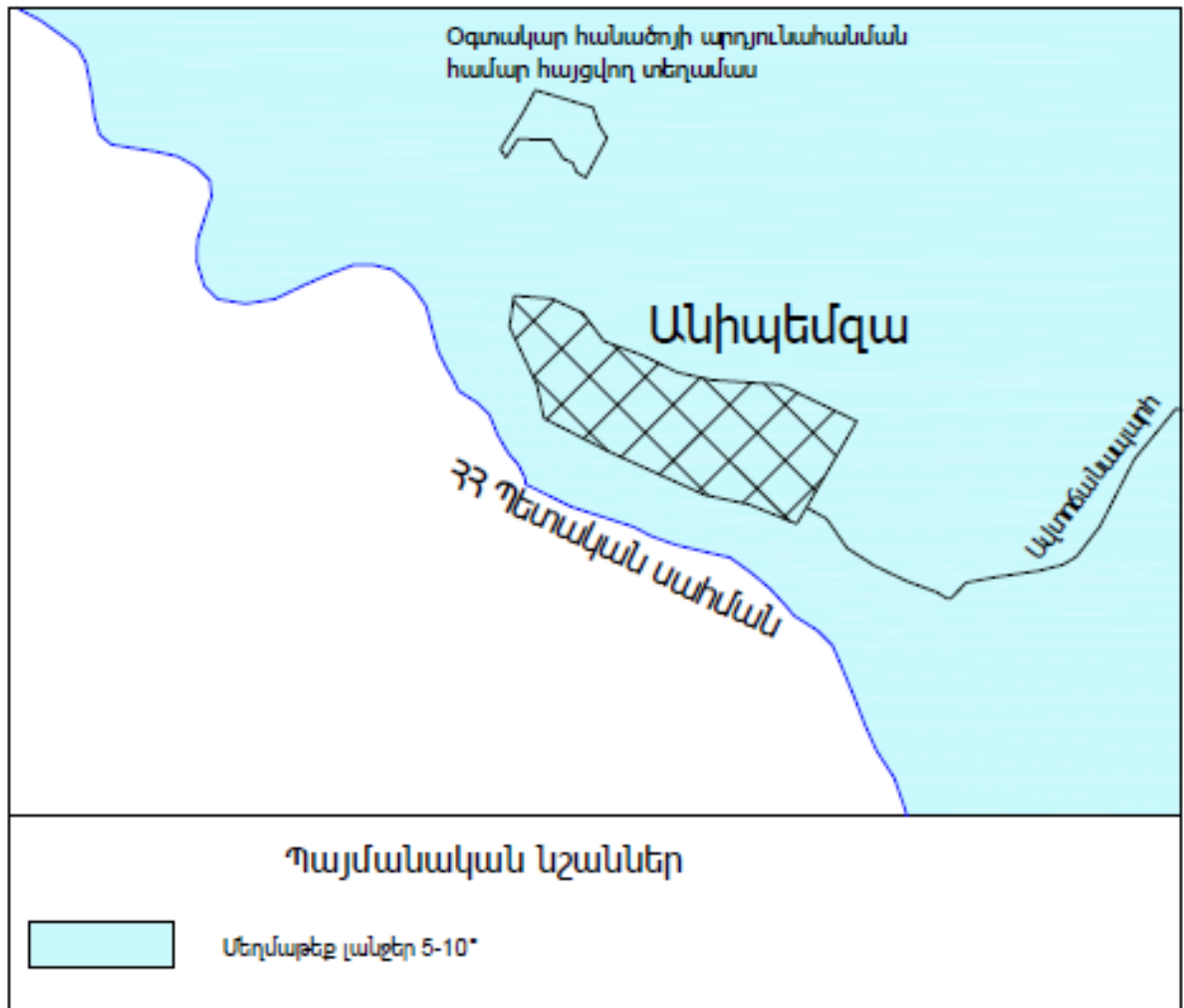
Շիրակի գոգավորությունը նեոգեն-չորրորդական գոգածալքային-գրաբենային բարդ կառուցվածք է՝ տրոհված բազմաթիվ երիտասարդ խզումներով:

Շրջանի տարածքի հյուսիսային և արևմտյան մասերը հարթավայրային են, իսկ կենտրոնականն ունի բլրային ռելիեֆ: Ռելիեֆի բնորոշ ձևերից է հանգած հրաբուխների կոնաձև բլուրներն ու առանձին լավային հոսքերը, կտրտված ոչ խորը և ջրագուրկ ձորակներով:

Հանքավայրի տարածքում սողանքային մարմիններ չկան, ինչը պայմանավորված է տարածքը կազմող ապարների ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով և տեղադրման պայմաններով:

Շրջանի լեռների երկրաձևաբանական և մակերևույթի թեքության անկյունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում են ստորև նկարներում:





Տարածքը սողանքավտանգ չէ, ապագա բացահանքի տարածքում սողանքային երևույթները բացակայում են, հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը բացառում է բացահանքի շահագործման ընթացքում սողանքային երևույթների առաջացումը:

Տարածքը գտնվում է սեյսմիկ II գոտում, որի բնորոշ է 0.3-0.4g հորիզոնական արագացումներ և 8-9 բալ երկրաշարժի հնարավոր ուժգնություն:

Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքին մասնակցում են հրաբխային և նստվածքային ապարներ, որոնք ներքևից-վերև ունեն հետևյալ կառուցվածքը:

1. Երրորդական հասակի բազալտներ.
2. Շագանակագույն կավեր.
3. Ստորին չորրորդական հասակի գոյացություններ, որոնք բաղկացած են .
 - մանրահատիկ խարամային ավազ, մինչև 3մ հզորությամբ,
 - խոշորահատիկ խարամային ավազ, մինչև 5,5մ հզորությամբ,
 - հրաբխային մոխիր, մինչև 4,8մ հզորությամբ.
 - Անիի տիպի մանուշակագույն տուֆեր մինչև 6մ հզորությամբ.
 - Անիի տիպի նարնջագույն տուֆեր մինչև 18,5մ հզորությամբ.
 - ապականման կարմիր տուֆեր, մինչև 2,6մ հզորությամբ.

- հողաբուսական շերտ, մինչև 1.2մ հզորությամբ:

Տեղամասի տուֆերը ներկայացված են տարբեր երաններով, որոնց անցումը շատ սահուն է և աննկատ:

Տուֆերի մեջ ճեղքավորվածությունը հիմնականում ունի 2 ուղղություն^a հորիզոնական և ուղղահայաց:

Ուղղահայաց ճեղքերը համեմատաբար հին են, առաջացել են տուֆային լավայի սառեցման ժամանակ, առաջացնելով սյունակային անջատումներ:

Հորիզոնական ճեղքերը համեմատաբար ավելի երիտասարդ են, ունեն տեկտոնական ծառում: Գոյություն ունեն նաև մակերևութային ճեղքեր, որոնք առաջացել և շարունակում են առաջանալ, պայմանավորված մակերևութային գործոններով:

Նշված ճեղքերը իջեցնում են տուֆերից ստացվող բլոկների ելքը և վատթարացնում տուֆերի շահագործման պայմանները:

Ընդհանուր առմամբ անիպեմգայի տուֆերն ունեն համեմատաբար փոքր ճեղքավորվածություն, տուֆերի հաստվածքի հզորությունը դեպի հանքավայրի կենտրոն աճում է:

Անիպեմգայի հանքավայրի տուֆերը առաջացել են ոչ խորը ջրային ավազանում, որի մասին վկայում են հետևյալ փաստերը.

1. Առկա է հստակ արտահայտված հորիզոնական շերտայնություն.
2. Տուֆ-խարամային առաջացումների հատակում գտնվում է առանց խառնուրդների մաքուր կավային շերտ.
3. Հանքավայրի կենտրոնական մասերում, օգտակար հաստվածքից ներքև գտնվում է լճային պայմաններում առաջացած կավերի շերտը:

Ջրային ավազաններում առաջացել են խարամները, որոնց վրա նստել են Անիի տիպի տուֆերը:

Անիպեմգայի հանքավայրի տուֆերն առաջացել են համեմատաբար ավելի խոր ջրային ավազանում, ուստի ունեն ավելի բաց գունավորում:

Տուֆերի քիմիական կազմը հետևյալն է՝ SiO_2 - 68.72 %, Al_2O_3 - 14.97 %, Fe_2O_3 - 2.50 %, MgO - 0.004 %, CaO - 6.28%, SO_3 - 0% - հետք:

Հանքավայրի տուֆերն իրենց ստրուկտուրային առանձնահատկություններով և միներալային կազմով պատկանում են Լենինական-Երևանյան տիպի պիրոկլաստիկ տուֆերին, բնութագրվում են բյուրեղյա-կլաստիկ ստրուկտուրայով, մոխրագույն կապակցող զանգվածով:

Բեկորային նյութը ներկայացված է էֆուզային ապարների պլագիոկլազով:

Պլագիոկլազի հատիկների չափսերը տատանվում են 0.1-ից 0.3մմ սահմաններում:

Էֆուզիվ ապարների բեկորները պետրոգրաֆիական կազմով համապատասխանում են անդեզիտաբազալտներին:

Հանքավայրի տարածքը ջրագուրկ է: Շրջանում համարյա բացակայում են աղբյուրները, ջրհորները և մակերևութային ջրերը: Հանքավայրի տարածքում հատուկ հիդրոերկրաբանական ուսումնասիրություններ չեն իրականացվել:

Հանքավայրի երկրաբանական ուսումնասիրության ընթացքում իրականացրած դիտարկումները ցույց տվեցին, որ ստորգետնյա օրերը ուսումնասիրության շրջանում բացակայում են:

Մթնոլորտային տեղումները ներծծվելով բնական ճեղքերով, իջնում են ստորին հորիզոններ, հասնում ջրամերժ շերտերին, դուրս են գալիս Ախուրյան գետի կիրճում, որը շրջանի հիմնական ջրային արտերին է: Տուֆերն օժտված են բարձր ամրությամբ, ոչ մեծ ծավալային կշռով, զգալի կրակակայունությամբ, սղոցման ունակությամբ և երկարակեցությամբ:

Այդ տուֆերի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների ցուցանիշները բերված են աղյուսակում:

N	Ցուցանիշը	Չափման միավոր	Ցուցանիշների մեծությունը
1.	Տեսակարար կշիռ	տ/մ ³	2.40
2.	Ծավալային կշիռ	տ/մ ³	1.43
3.	Ծակոտկենությունը	%	40.53
4.	Զրակլանելիությունը	%	19.52
5.	Ամրության սահմանը չոր վիճակում	կգ/սմ ²	275.31
6.	Փափկեցման գործակիցը	-	0.861

Հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ԽՍՀՄ ՊՊՀ-ի 07.07.1968թ. թիվ 5408 արձանագրությամբ:

Կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների արդյունքում հաշվարկված են Անիպեմզայի տուֆի և խարամի հանքավայրի պաշարները $A + B + C_1$ կարգերով:

Տուֆի պաշարները հաստատված են որպես հումք շինաքարերի արտադրության համար բլոկների 35.6% միջին ելքով: Պեմզայի պաշարները հաստատված են որպես թեթև լցանյութ:

➤ *Շրջանի կլիմա*

Մարզի կլիման ընդհանուր առմամբ բարեխառն է, սակայն վերընթաց գոտիականության շնորհիվ այստեղ ձևավորվում են առանձին կլիմայական տիպեր՝

1. Բարեխառն՝ մեղմ ամառներով և ցուրտ ձմեռներով կլիմայի տիպը բնորոշ է Շիրակի հարթավայրին և Արագածի հյուսիսարևմտյան լանջերին՝ մինչև 1800մ

բարձրությունները: Այս գոտում միջին տարեկան ջերմաստիճանը $5-6^{\circ}\text{C}$ է: Մայիսի վերջում, իսկ երբեմն նաև հունիսի առաջին կեսում այստեղ հնարավոր են վտանգավոր ցրտահարություններ: Ամենատաք ամսվա միջին ջերմաստիճանը Շիրակի հարթավայրում հասնում է 20°C -ի, իսկ Արթիկում՝ մոտ 19°C : Ձմեռը առանձնապես ցուրտ է Շիրակի գոգավորության հատակում, որտեղ հունվարյան միջին ջերմաստիճանը -10°C է: Ձմռան տևողությունը Գյումրիում կազմում է 110-130 օր, իսկ Արթիկում միջինը մոտ 110 օր: Ինվերսիոն երևույթների հետևանքով Գյումրիում օդի ամասական միջին ջերմաստիճանը հունվարին և փետրվարին ավելի ցածր է, քան ավելի բարձրում գտնվող Ամասիա, Ջաջուռ, Արթիկ բնակավայրերում: Ճնաձածկույթի միջին տասնօրյակային հզորությունը Գյումրիում կազմում է 20սմ, իսկ Արթիկում՝ ընդամենը 16սմ: Մթնոլորտային տեղումների քանակը տարվա ընթացքում կազմում է 500-600մմ: Ամռանը տեղումների քանակը կազմում է ընդամենը 40-50մմ:

2. Չափավոր ցուրտ, կարճատև զով ամառներով և ցուրտ ձմեռներով կլիմայի տիպը յուրահատուկ է մարզի հյուսիսային շրջաններին և Արագածի արևմտյան լանջերին: Ամառը զով է ու կարճ: Այս գոտում միջին տարեկան ջերմաստիճանը կազմում է մոտ 2°C : Ամռան բոլոր ամիսներին հնարավոր են ցրտահարություններ (բացասական ջերմաստիճանները կարող են հասնել $-2 - -3^{\circ}\text{C}$): Հուլիս և օգոստոս ամիսներին միջին ջերմաստիճանը մոտ 14°C է, իսկ բացարձակ առավելագույնը հասնում է $31-33^{\circ}\text{C}$ -ի: Կայուն ձնածածկույթը պահպանվում է դեկտեմբերից մինչև ապրիլի կեսերը: Ձնածածկույթի առավելագույն միջին տասնօրյակային հզորությունը կազմում է մոտ 60սմ, իսկ բացարձակ առավելագույնը՝ շուրջ 140սմ: Հունվար և փետրվար ամիսներին միջին ջերմաստիճանը $-11 - -12^{\circ}\text{C}$ է, իսկ բացարձակ նվազագույնը՝ -31°C , Աշոցքում այն հասնում է -42°C (Պաղակն), որի պատճառը ինվերսիան է: Ձմռան ընթացքում բուքով օրերի թիվը միջինը 25օր է, առանձին տարիներին այն հասնում է մինչև 40-45օր: Ձմռանը հաճախակի են մառախուղները. Պաղակնում միջինը կազմում է 15օր, իսկ Արթիկում՝ 30օր: Տարվա ընթացքում տեղումների քանակը կազմում է 600-700մմ: Գերակշռում են հյուսիսային քամիները, որոնց միջին տարեկան արագությունները 2-3մ/վ է:

3. Բարձրալեռնային ցուրտ կլիման ձևավորվում է մարզի հյուսիսային շրջանների և Արագածի լեռնագանգվածի 2400-3000մ բարձրություններից վեր: Օդի բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանը կարող է բարձրանալ մինչև 20°C , ընդ որում ամռան բոլոր ամիսներին կարող են լինել օդի ջերմաստիճանի 0°C -ից ցածր իջնելու դեպքեր: Այստեղ ամռանը պակասում է ամպամած օրերի թիվը և տեղումների քանակը (սակայն մոտ 50մմ-ից ոչ պակաս): Կայուն ձնածածկույթը մնում է մոտ 250օր: Ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը $-13 - -14^{\circ}\text{C}$ է, իսկ բացարձակ նվազագույնը մոտ -39°C : Տեղումների քանակը այս գոտում 800մմ-ից ավելի է: Քամու արագությունը ամբողջ տարվա ընթացքում միջինը 5-7մ/վ է: Այստեղ հաճախակի են դիտվում 15մ/վ-ից ավելի ուժեղ քամիներ:

Օդի ջերմաստիճանը

Օդ. կայանի անվանումը	Բարձրագույն մակարդակից. մ	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների. °C												Միջին տար. °C	Բաց. նվազ. °C	Բաց. առավ. °C
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Մարալիկ	1706	-8.3	-6.9	-1.5	5.7	10.4	13.9	17.5	17.7	13.8	7.7	1.6	-5.0	5.6	-26	34

Օդի հարաբերական խոնավությունը

Օդ. կայանի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %														
	ըստ ամիսների.												Միջին տար. %	Միջին ամսական ժամը 15-ին	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		Ամեն. ցուրտ ամսվա %	Ամենա շոգ ամսվա, %
Մարալիկ	79	78	76	72	71	70	64	60	59	69	67	81	71	-	-

Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկույթը.

Օդ. կայանի անվանումը	միջին ամսական Տեղումների քանակը _____, մմ օրական առավելագույն												Ձնածածկույթ			
	ըստ ամիսների.												Տարեկան	Առավ տասնօրյա բարձ-ը, սմ	Տարվա ձն ածածկույթ ովորերի քան-ը	Չյան մեջ ջրի առավե- լագույն քանակը, մմ
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				
Մարալիկ	26	28	42	69	104	83	50	42	27	51	35	24	581	-	-	-
	16	18	25	39	33	61	39	74	27	46	44	25	74			

Արևափայլի տևողությունը

Բնակ-ի, օդկայանի անվանումը	Տևողությունը ըստ ամիսների, ժամ												Տար գումար
	Հուն	Փետ	Մարտ	Ապր	Մայ	Հուն	Հուլ	Օգո	Սեպ	Հոկ	Նոյ	Դեկ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Գյումրի	89	108	158	185	244	306	346	337	275	221	136	94	2499

Անարև օրերի քանակը

Բնակ-ի, օդ-ական կայանի անվանումը	ըստ ամիսների												Տար-ն
	Հուն	Փետ	Մարտ	Ապր	Մայ	Հուն	Հուլ	Օգոս	Սեպ	Հոկ	Նոյ	Դեկ	
Գյումրի	9	6	4	2	1,6	0,1	0	0,02	0,3	1	4	8	35

Կլիմայական շրջանների ֆիզիկաաշխարհագրական բնութագիրը

N	Կլիմայական շրջան	Բարձրությունը ծովի մակար- դակից, մ	Կլիմայական բնութագիր
3	Ցուրտ (Ց) Լեռնային շրջաններ՝ Ապարան, Գավառ, Մարտունի, Ֆանտան, Հրազդան, Սևան, Սիսիան, Թալին և այլն	1600 -ից ավելի	Ամառ՝ զով, քամոտ, օպտիմալ խոնավությամբ, միջին ջերմաստիճանը հուլիսին 16°C, հարաբերական խոնավությունը (ժամը 15-ին)՝ 45-60%, քամու միջին արագությունը՝ 3.0-6.0 մ/վ Ձմեռ՝ շատ ցուրտ, քամոտ, խոնավ, միջին ջերմաստիճանը հունվարին՝ մինուս 5°C-ից մինչև մինուս 12°C, հարաբերական խոնավությունը (ժամը 15-ին)՝ 70% և ավելի, քամու միջին արագությունը՝ 5.0-7.0 մ/վ

➤ **Մթնոլորտային օդ**

ՀՀ տարածքում օդային ավազանի ֆոնային աղտոտվածությունը վերահսկվում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության կողմից:

Հանքի տարածքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու, այստեղ չկան գործող արդյունաբերական և խոշոր գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, համապատասխանաբար օդային ավազանը չի կրում անտրոպոգեն զգալի ազդեցություն:

Հանքավայրի տարածքում մշտական դիտակայաններ կամ պասիվ նմուշառիչներ չեն տեղադրված և օդային ավազանի աղտոտվածության վերաբերյալ տվյալներ չկան:

Որոշակի պատկերացում բնակավայրերի օդային ավազանների աղտոտվածության մասին կարելի է ստանալ անալիտիկ եղանակով: Դրա համար «Էկոմոնիթորինգ»-ը առաջարկում է համապատասխան ձեռնարկ-ուղեցույց:

Ըստ ուղեցույցի, մինչև 10 հազար բնակչությամբ բնակավայրերի համար, որոնց թվին է դասվում Անիպեմզա համայնքը, օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշներն են՝

- Փոշի՝ 0.2 մգ/մ³;
- Մուր՝ 0.15 մգ/մ³;
- Ծծմբային անհիդրիտ՝ 0.5 մգ/մ³;
- Ազոտի օքսիդ՝ 0.2 մգ/մ³;
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.5 մգ/մ³:

➤ **Աղմուկի մակարդակ**

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի աղբյուր կարող են հանդիսանալ միայն ավտոտրանսպորտային միջոցները, սակայն քանի որ դրանց ինտենսիվությունը շատ ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը նույնպես բարձր չէ:

Հանքավայրերում տեխնիկայի և բեռնատար տրանսպորտի աշխատանքներից գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը սահմանված է 79ԴԲԱ (համաձայն գործող ներմերի):

Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը բնակավայրերից, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը գյուղի տարածքում կգտնվի նորմայի սահմաններում:

➤ **Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի**

Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, ոչ մետաղային հանքավայրերի համար սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 300.0մ:

Քանի որ մոտակա բնակավայրը գտնվում է շատ ավելի մեծ հեռավորության վրա, քան 300մ է, ուստի հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

➤ **Ջրային ռեսուրսներ**

Հանքավայրի տարածքում բացակայում են աղբյուրները և գետնաջրերը: Մակերևութային ջրերը կապված են ժամանակավոր մթնոլորտային տեղումների հետ:

Տարածաշրջանի հիմնական ջրային ռեսուրսը Ախուրյան գետն է իր վտակներով:

Ջրառատությամբ այն հանրապետության երրորդ գետն է միջին ծախսը 26,9լսմ/վ (տարեկան 900 միլիոն խոր մ): Վերին հոսանքում այն անցնում է ճահճապատ ավերով, այնուհետ ընդունում է մի քանի մանր վտակներ, ապա որպես ջրառատ գետ մտնում է Շիրակի դաշտ: Այստեղ Ախուրյանին միանում են Արագածի լանջերից սկիզբ առնող մի քանի գետակներ, որոնցից ամենամեծը Մանթաշն է: Աղին կայարանից մի փոքր հյուսիս Կարսագետն ընդունելուց հետո Ախուրյանը կտրում է Արագածի արևմտյան փեշերը և, խորացնելով իր հունը, քարքարոտ ավերի մեջ շարունակում է հոսել մինչև Արաքսի հետ միանալը: Ախուրյանն ունի 186 կիլոմետր երկարություն:

Մակերեսը (կմ ²)	Մթնոլորտային տեղումները (մլն մ ³)	Գոլորշացումը (մլն մ ³)	Մակերևութային հոսքը (մլն մ ³)	Խորքային արտահոսքը (մլն մ ³)
5024	2555	1657	1102	-204

Ջրերի որակի մոնիթորինգի դիտակայան Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆի հանքավայրի մոտակայքում չկա:

Ախուրյանի ջրավազանային կառավարման տարածքի օգտագործելի ջրային ռեսուրսները, ռազմավարական և ազգային ջրային պաշարները սահմանված են աղյուսակում:

Ջրային ռեսուրսները, մլն մ³	Գետավազան		Ախուրյանի ԶԿՏ
	Ախուրյան	Մեծամոր	
Օգտագործելի ջրային ռեսուրսներ			
Գետային հոսքը	506,2	1786,7	2292,9
A+B կարգով հաստատված ստորերկրյա ջրերի շահագործական պաշարները	102,9	792,5	895,4
Ընդամենը	609.1	2579.2	3188,3

Ռազմավարական ջրային պաշար			
Բնական լճերի ծավալի 1/3 մասը	0,005	0,003	0,008
Զրամբարների մեռյալ ծավալի 2/3 մասը	1,34	5,383	6,726
C ₁ կարգով հաստատված ստորերկրյա ջրերի շահագործական պաշարները	35,1	-	35,1
Ընդամենը	36.45	5.39	41,83
Ազգային ջրային պաշար			
Գետերի էկոլոգիական թողքը	194,5	106,0	300,5
Բնական լճերի ծավալի 2/3 մասը	0,009	0,006	0,015
Զրամբարների մեռյալ ծավալի 1/3 մասը	0,67	2,692	3,363
Արփի լիճ ջրամբարի մեռյալ ծավալը	18,0	-	18,0
Ձնաբծեր և ֆիոնների դաշտերը	1,05	0,02	1,07
C ₂ կարգով հաստատված պաշարները կամ խորքային հոսքը	56,1	143,52	199,62
Ընդամենը	270.33	252.24	522,57

**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒԹԱՅԻՆ ՋՐԵՐԻ ՈՐԱԿԻ ՆՈՐՄԵՐԸ
ԱՌՈՒՐՅԱՆ ԳԵՏԻ ԳԵՏԱՎԱԶԱՆԻ ԳԵՏԵՐԻ ՋՐԵՐԻ ՈՐԱԿԻ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԸ**

Որակի ցուցանիշներ	Որակի դաս					Միավոր
	I	II	III	IV	V	
Լուծված թթվածին	>7	>6	>5	>4	<4	մգօ ₂ /լ
ԹԿՊ ₅	3	5	9	18	>18	մգօ ₂ /l
ԹՔՊ-Cr	10	25	40	80	>80	մգօ ₂ /l
Ամոնիում իոն	0.057	0.4	1.2	2.4	> 2,4	մգN/լ
Նիտրիտ իոն	0,007	0,06	0,12	0,3	>0,3	մգN/լ
Նիտրատ իոն	0,463	2,5	5,6	11,3	>11,3	մգN/լ
Ֆոսֆատ իոն	0,085	0,1	0,2	0,4	>0,4	մգ/լ
Ցինկ, ընդհանուր	5.0	100	200	500	>500	մկգ/լ
Պղինձ, ընդհանուր	3.0	23	50	100	>100	մկգ/լ
Քրոմ, ընդհանուր	2,1	12,1	100	250	>250	մկգ/լ
Արսեն, ընդհանուր	0.42	20	50	100	>100	մկգ/լ
Կադմիում, ընդհանուր	0,6	1,6	2,6	4,6	>4,6	մկգ/լ
Կապար, ընդհանուր	0,9	10,9	25	50	>50	մկգ/լ
Նիկել, ընդհանուր	2,9	12,9	50	100	>100	մկգ/լ
Մոլիբդեն, ընդհանուր	0,97	1,94	3,88	7,76	>7,76	մկգ/լ
Մանգան, ընդհանուր	26	52	104	208	>208	մկգ/լ
Վանադիում, ընդհանուր	10,6	21,2	42,4	84,8	>84,8	մկգ/լ
Կոբալտ, ընդհանուր	0,67	1,34	2,68	5,36	>5,36	մկգ/լ

Երկաթ, ընդհանուր	0,78	1,56	0,5	1	>1	մգ/լ
Կալցիում	26,7	100	200	300	>300	մգ/լ
Մագնեզիում	8,4	50	100	200	>200	մգ/լ
Բարիում	35,6	71,2	142,4	1000	>1000	մկգ/լ
Բերիլիում	0,04	0,08	0,16	100	>100	մկգ/լ
Կալիում	2,88	5,76	11,52	23,04	>23,04	մգ/լ
Նատրիում	13,2	26,4	52,8	105,6	>105,6	մգ/լ
Լիթիում	8,6	8,6		<2500	>2500	մկգ/լ
Բոր	180,2	450	700	1000	>2000	մկգ/լ
Ալյումին	800	1600	3200	5000	>5000	մկգ/լ
Սելեն, ընդհանուր	0,31	20	40	80	>80	մկգ/լ
Ծարիր, ընդհանուր	0,22	0,44	0,88	1,76	>1,76	մկգ/լ
Անագ, ընդհանուր	0,05	0,1	0,2	0,4	>0,4	մկգ/լ
ԹՔՊ-Mn	4	10	15	20	>20	մգ ₀₂ /լ
Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	0,8	4	8	16	>16	մգN/լ
Ընդհանուր ֆոսֆոր	0,086	0.2	0.4	1	>1	մգ/լ
Քլորիդ իոն	6,56	13,12	150	200	> 200	մգ/լ
Սուլֆատ իոն	7,3	14,6	150	250	> 250	մգ/լ
Սիլիկատ իոն	13,6	27,2	54,4	108,8	>108,8	մգ Si/լ
Ընդհանուր հանքայնացում	160	320	1000	1500* *ռոռգման համար 1000	>1500	մգ/լ
Էլեկտրահաղորդակա-նություն	245	490	1000	1500* *ռոռգման համար 1000	>1500	մկՍիմ/սմ
Կոշտություն	1,85	10	20	40	<40	մգէկվ/լ
Կախված մասնիկներ	25,0	30,0	50,1	100,2	>100,2	մգ/լ
Հոտ (20°C and 60°C)	<2 (բնա- կան)	2 (բնական)	2	4	>4	բալ
Գույն	(բնա- կան)	<5 (բնա- կան)	20	30	>200	աստիճան

Հայցվող տեղամասում ստորգետնյա ջրերը բացակայում են: Ինչպես վկայում է Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆի հանքավայրի շահագործման շուրջ 60 տարվա փորձը, ոչ մի հետախուզական կամ շահագործական փորվածքում ստորգետնյա, գրունտային ջրերի ներհոսք չի գրանցվել: Մթնոլորտային տեղումները հեռացվում են տեղամասի տարածքից բնական նործծման եղանակով:

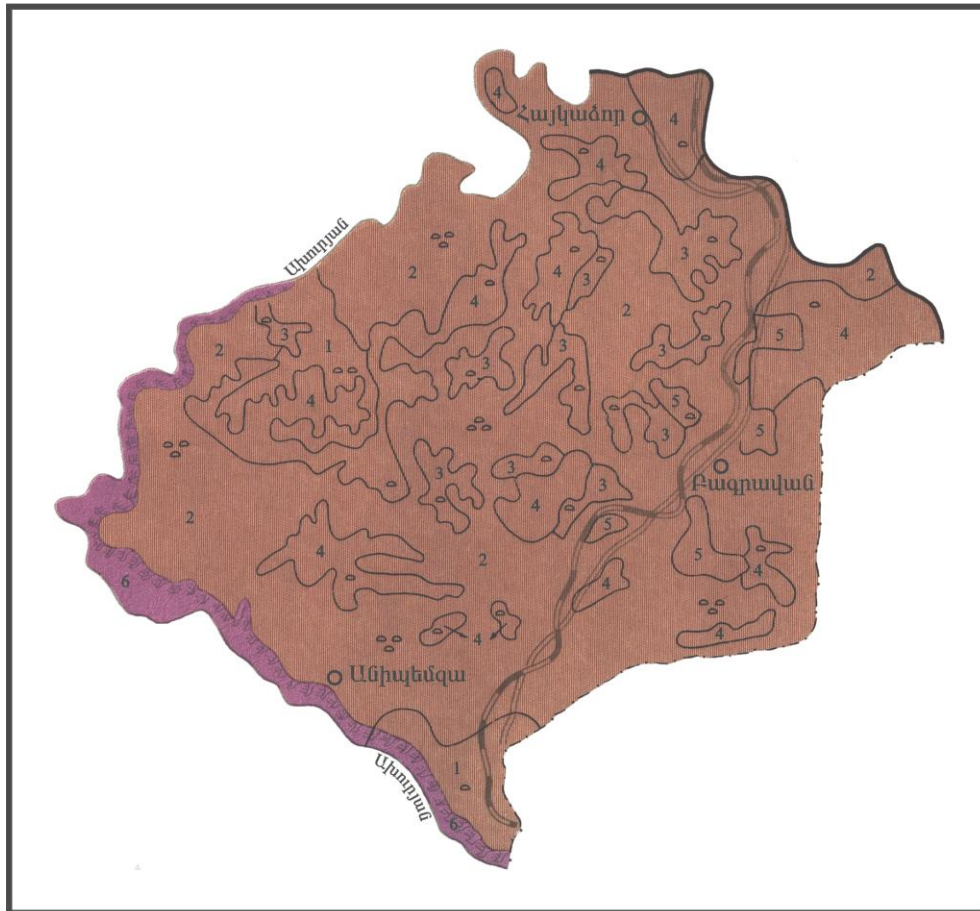
➤ **Հողային ծածկույթ**

Հանքավայրի շրջանի հողային ծածկույթը ներկայացված է շագանակագույն հողերի մուգ-շագանակագույն ենթատիպով:

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

Այս տիպի հողերը բնութագրվում են հետևյալ քիմիական և ջրաֆիզիկական հատկություններով:

Հողերի բնական տիպերի տարածման քարտեզ



- | | |
|---|---|
| 1 | Մուգ - շագանակագույն մանրախճաքաբարձր միջին հզորության կավավազային տեղ - տեղ թույլ հողմահարված |
| 2 | Մուգ - շագանակագույն մանրախճաքաբարձր փոքր հզորության կավավազային մեծամասամբ թույլ հողմահարված |
| 3 | Մուգ - շագանակագույն մանրախճաքաբարձր փոքր հզորության կավավազային մշակովի |
| 4 | Մուգ - շագանակագույն թույլ կարբոնատային միջին հզորության կավային մշակովի |
| 5 | Մուգ - շագանակագույն հզոր կավային մշակովի |
| 6 | Արմատական ապարների և թերի զարգացած ուժեղ քարքարոտ հողերի համալիր |

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
		հումուս	O ₂	գիպս SO ₄		
Մուգ- շագանակագույն	0-15	3.2	.4	0.0	33.1	7.9
	15-34	2.1	.3	0.0	31.5	8.4
	34-73	1.6	6.5	0.1	30.1	8.3
	73-105	1.0	5.7	0.1	29.7	8.3
	105-155	0.8	7.7	0.1	25.8	8.4

Հողաշերտի հզորությունը միջին հաշվով տատանվում է 30-50սմ-ի սահմաններում, ռելիեֆի իջվածքային մասերում հաճախ այն հասնում է 65-70սմ-ի: Ըստ մեխանիկական կազմի այս հողերը դասվում են միջակ և ծանր կավավազային տարատեսակների շարքին: Կախված ռելիեֆի պայմաններից և էրոզայի ենթարկվածության աստիճանից՝ հանդիպում են ինչպես ավելի թեթև, այնպես էլ ծանր մեխանիկական կազմով հողեր:

Հողերի կլանման տարողությունը համեմատաբար ցածր է, որը պայմանավորված է հումուսի սակավ պարունակությամբ և թեթև կավավազային մեխանիկական կազմով:

Շագանակագույն հողերի ծավալային զանգվածը տատանվում է 1.24-1.48գ/սմ³-ի, տեսակարար զանգվածը՝ 2.50-2.65գ/սմ³-ի, ընդհանուր ծակոտկենությունը՝ 4.38-52.1, խոնավությունը՝ 20-30%-ի սահմաններում:

Այս տիպի հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ կարբոնատներ՝ մինչև 10-25%, որն առաջ է բերում հողերի ցեմենտացիա և քարացում: Հողը և փխրուկաբեկորային մայրատեսակը հարուստ են հողալկալի մետաղներով, ֆոսֆորական թթվով և կալիումով: Անմշակ հողերում ստրուկտուրանիոշոր կնձկային է:

Օգտակար հանածոյի համար նախատեսվող 4.5հա մակերեսով ընդերքի տեղամասի հողերի 1.93հա մակերեսով տարածքի նպատակային նշանակությունը արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության է, գործառնական նշանակությունը՝ ընդերքի օգտագործման համար տրամադրված հողամասեր: Մնացած 2.57հա մակերեսով հողերն ըստ նպատակային նշանակության գյուղատնտեսական են, ըստ հողատեսքի՝ արոտավայր:

➤ **Բուսական և կենդանական աշխարհ**

Շիրակի մարզն ունի բազմամագան բուսականություն, որը պայմանավորված է բնական պայմանների առանձնահատկություններով: Բուսական ծածկույթի բազմազանության վրա առանձնապես մեծ ազդեցություն է թողնում մարզի մակերևույթը: Շիրակի մարզում, ներքևից վերև իրար են հաջորդում բուսականության հետևյալ տիպերը.

Լեռնատափաստանային բուսականություն: Ձևավորվում է բարեխառն և չոր կլիմայի պայմաններում, զբաղեցնում է ընդարձակ մակերես՝ տարածվելով մարզի ցածրադիր շրջաններից մինչև 2300-2400մ բարձրությունները: Այն ունի հարուստ տեսակային կազմ: Տարածված են տաքատեսակ խոտաբույսեր՝ փետրախոտ, սեզ, շյուղախոտ, կծմախոտ, թիթեռնածաղիկ, լոբազգիներ, ինչպես նաև օշինդր (յավշան) դաշտավլուկ, անթառամ և այլն: Փետրախոտային տափաստաններից մի փոքր ավելի բարձր տափաստանային բուսականության մի առանձին տիպ են կազմում հացազգատաքախոտային բույսերը: Դրանց հաճախ կոչում են տաքախոտային տափաստաններ:

Մարգագետնատափաստանային բուսականություն: Տարածվում է 2300մ-ից վեր, համեմատաբար խոնավ վայրերում, որի շնորհիվ հարուստ է փարթամ և հյութեղ խոտերով: Այն բաժանվում է երկու ենթագոտու՝ ստորին կամ մերձալպյան և վերին կամ ալպյան: Մերձալպյան մարգագետինները միջանցիկ դեր են կատարում և կազմված են բարձր խոտերից: Այս ենթագոտին զբաղեցնում է 2800-2900մ բարձրությունները: Մերձալպյան գոտում տարածվում են ցորնազգիները, լոբազգիները և տաքախոտերի այլ տեսակներ՝ ցորնուկ, դաշտավլուկ, հոտավետհասկիկ, ինչպես նաև երեքնուկ, խատուտկ, մեխակ և այլն:

Բուն ալպյան բուսականությունը տարածվում է 2800-2900մ-ից վեր: Այն ծածկված է խոշոր, վառ գույնի ծաղիկներով, որոնք հաճախ այնքան խիտ են և բազմերանգ, որ նմանվում են գորգերի՝ կոչվելով «ալպյան գորգեր»:

Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆի հանքավայրի շրջանին բնորոշ է հետևյալ բուսական գոտիների զարգացումը.

1. Տափաստանային հացազգային և տաքախոտա-հացազգային բուսականություն՝

Festuca valesiaca Gaudin, *F. ovina* L., *Koeleria albobii* Domin, *K. cristata* (L.) Pers., *Bothriocloa ischaemum* (L.) Keng., *Stipa capillata* L., *S. lessingiana* Trin. et Rupr., *S. tirsia* Stev., *Elytrigia trichopora* (Link) Nevski, *Galium verum* L., տեսակներ *Agropyron*, *Andropogon*, *Scabiosa*, *Veronica*, *Artemisia*, *Achillea*, *Astragalus*

2. Օշինդրա-էֆեմերային բուսականություն՝ *Artemisia fragrans* Willd., *Kochia prostrata* (L.) Schard., *Capparis spinosa* Willd., *Ceratoides papposa* Botsch. et Ikonn., *Atraphaxis spinosa* L., *Rhamnus pallasii* Fisch. et Mey., *Tanacetum argyrophyllum* (C. Koch) Tzvel., *Poa bulbosa* L. *Bromus*., *Aegilops*, *Eremopyrum*, *Alyssum*, *Aeluropus littoralis* (Gouan) Barl.:

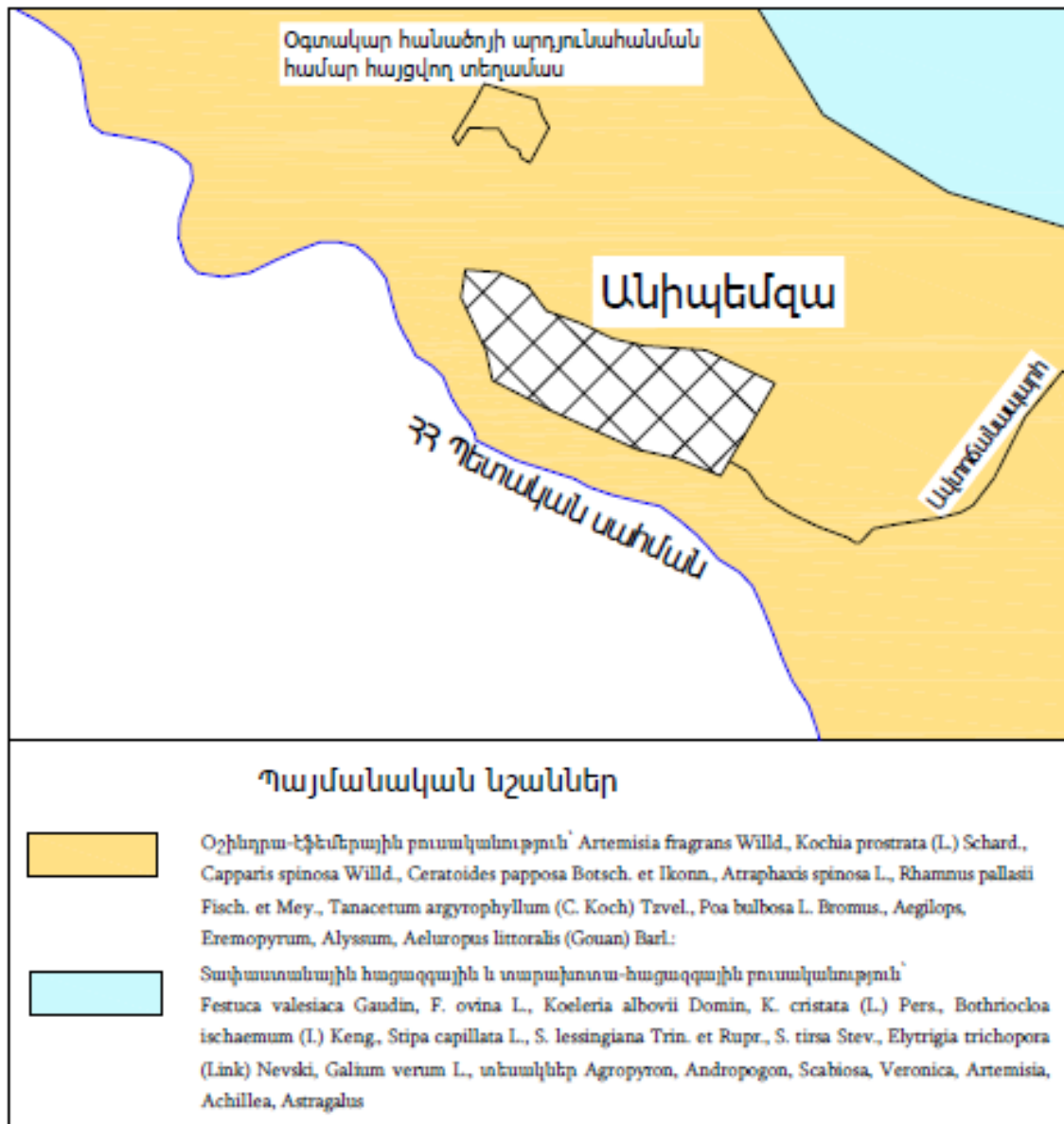
Բուսականության հիմնական տիպերի տարածման սխեմատիկ քարտեզը ներկայացված է նկարում:



Մակարդախոտ գարնանային



Կեկերիա



Շիրակի մարզն ընկած է Կովկասյան և Փոքրասիական կենդանաաշխարհագրական մարզերի միջև: Մարզում տարածված որոշ կենդանիներ, իրենց շարժունականության շնորհիվ, հանդիպում են գրեթե բոլոր գոտիներում: Դրանցից են նապաստակը, գայլը, աղվեսը, դաշտամուկը, աքիսը և այլն: Հանքավայրի տարածքին բնորոշ լեռնատափաստանային գոտին առաջին հերթին բնորոշ է կրծողներով՝ դաշտամուկը, ճագարամուկը, գետնասկյուռը փոքրասիական համստերը, կույր մուկը և այլն:

Բնադրող թռչուններից տարածքում հայտնի են դաշտային և եղջրավոր արտույտը, հոպուպը: Միջատներից բնորոշ են ձիուկներ, շաղգամ, ավորորան:

➤ Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆի հանքավայրի շրջանում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն, չկան:

Ընդհանուր առմամբ, ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներից հանքավայրի տարածքին հարակից շրջանում հայտնի են հետևյալ բույսերը.

-Սոխ Օլթիի, Սինձ Հայկական և Թաղաղու Ղրիմյան – վտանգված տեսաներ են, որոնց լոկալիտները գտնվում են Բագրավան գյուղի մոտ, հանքավայրից ավելի քան 7կմ հեռավորության վրա,

- Տերեփուկ Հայաստանյան – վտանգված տեսակ է, տարածված է Անի և Բագրավան գյուղերի մոտ, հանքավայրից համապատասխանաբար 6.7 և 7.8կմ հեռավորության վրա :

Ապագա բացահանքի և նախատեսվող ենթակառուցվածքների տարածքում ՀՀ Կարմիր գրքերում գրանցված բուսական և կենդանական տեսակներ չեն արձանագրվել : Հանքավայրում օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքները չեն կարող բացասաբար ազդել ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում նշված՝ վերոհիշատակված տեսակների վրա, քանի որ իրականացվելու են հայտնի լոկալիտներից զգալի հեռավորության վրա: Իրականացվել է կենսաբազմազանության ուսումնասիրություն և մասնագետի կողմից կազմվել է կենսաբազմազանության ուսումնասիրության հաշվետվություն, որը կից ներկայացվում է :

Բնության հուշարձաններ հանքավայրի տարածքում, ինչպես նաև հարակից տարածքներում չկան: Մոտակա հաշվառված բնության հուշարձանը «Կրիա» քարե բնական քանդակն է, որը գտնվում է Երևան-Գյումրի խճուղու ձախ կողմում, Լանջիկ և Մարալիկ բնակավայրերի միջև, այսինքն հանքավայրից ավելի քան 20կմ հեռավորության վրա: Հանքավայրում արդյունահանման աշխատանքները որևիցե կեպ չեն կարող անդրադառնալ բնության հուշարձանի վրա:

➤ Պատմության, մշակույթի և բնության հուշարձաններ և պատմամշակութային միջավայր.

ՀՀ կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ պետական սեփականություն համարվող և օտարման ոչ ենթակա Շիրակի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը:

Անիպեմզա համայնքի տարածքում նշված են հետևյալ հուշարձանները.

Անվանումը	Ժամանակը	Հասցեն, տեղը բնակավայրի նկատմամբ	Հեռավորությունը հանքավայրից
ԳԵՐԵՉՄԱՆՈՑ	5-20 դդ.	գյուղի ամ մասում	500մ
ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ԵՐԵՐՈՒՅՔ»	5 դ.- ուշ միջնադար	գյուղի աե մասում	600մ
Եկեղեցի	5-6 դդ.	տաճարից 25 մ հվ-աե	800մ
Զոհասեղան	Ք.ա. 2 հազ. վերջ - 1 հազ.	տաճարից հս, քարանձավային համալիրից վե	1200մ
Զոհասեղան	Ք.ա. 2 հազ. վերջ - 1 հազ.	տաճարից հս, քարանձավային համալիրից վե ր	1200մ
Հանքահոր պեմզայի արդյունահանման	5-6 դդ.	Ախուրյան գետի կիրճում	1500մ
Պալատական - տնտեսական համալիր	10-14 դդ.	գյուղատեղիի հվ-աե մասու	400մ
Զրամբար	5 դ.	տաճարից 90 մ հս-աե	1300մ
Տաճար (Երեբույքի տաճար, Սբ. Կարապետ)	5 դ.	գյուղատեղիում	800մ
Գերեզմանոց	5-15 դդ.	տաճարի շրջակայքում	800մ
ՂԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ	Ք.ա. 2-1 հազ.	գյուղի շրջակայքում	700մ

ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ	Ք.ա. 2-1 հազ.	գյուղից 3-4 կմ աե	4.5կմ
ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ	Ք.ա. 2-1 հազ.	գյուղից 8 կմ աե	8կմ
ՔԱՐԱՅՐ - ԿԱՅԱՐԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱԼԻՐ	ուշ բրոնզ- վաղ երկաթ - Ք.հ. 5 դ.	Անի-Պեմզա տանող ճանապարհին, Երերույքի տաճարից հս	800մ

ՍՈՑԻԱԼ- ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

➤ ՀՀ Շիրակի մարզի սոցիալ տնտեսական բնութագիրը

ՀՀ Շիրակի մարզը գտնվում է հանրապետության հյուսիս-արևմուտքում: Պետական սահմանով արևմուտքից սահմանակից է Թուրքիային, հյուսիսից՝ Վրաստանին, արևելքից սահմանակից է՝ ՀՀ Լոռու մարզին և հարավից՝ ՀՀ Արագածոտնի մարզին: Տարածքը՝ 2681 քառ կմ է, Հայաստանի Հանրապետության ընդհանուր տարածքում մարզի տարածքի տեսակարար կշիռը 9% է: Մարզն ունի 131 բնակավայրեր, այդ թվում 3 քաղաքային և 128 գյուղական: Քաղաքային համայնքների թիվը 3-ն է, գյուղական համայնքների թիվը՝ 116: Հայաստանի Հանրապետության բնակչության ընդհանուր թվաքանակում մարզի բնակչության թվաքանակի տեսակարար կշիռը, 2011թ. մարդահամարի տվյալներով կազմել է 8.4%:

Մարզի գյուղատնտեսական նշանակության հողերը /2013թ հունվարի 1-ի դրությամբ/ կազմում են 214 548 հա, այդ թվում վարելահողերը՝ 78 941 հա, խոտհարկները՝ 10 499, արոտները՝ 114 348: Մարզը լինելով ծովի մակերևույթից մոտ 1500-2000 մ բարձրության վրա /մարզի 52 գյուղեր գտնվում են ծովի մակերևույթից մոտ 1500-1700մ, իսկ 55-ը՝ 2000մ բարձրության վրա/, հանդիսանում է Հայաստանի ամենացրտաշունչ տարածաշրջանը, որտեղ ձմռանը օդի ջերմաստիճանը երբեմն հասնում է - 46 աստիճանի:

Մարզի տարածքով են անցնում Հայաստանը Վրաստանին կապող գլխավոր երկաթգիծը և ավտոմոբիլային խճուղին:

Թուրքիայի հետ սահմանային Ախուրյան գետի վրա գործում է Ախուրյանի ջրամբարը, որն իր 526 մլն խոր մետր ծավալով խոշորագույնն է հանրապետությունում:

ՀՀ Շիրակի մարզի արդյունաբերության առաջատար ճյուղերն են՝ մշակող արդյունաբերությունը, այդ թվում սննդամթերքի և մանածագործական արդյունաբերությունը, ընդերքօգտագործման ոլորտն ու բաց հանքերի շահագործումը: Հայտնի են Արթիկի և Անիի տուֆն ու պեմզան: 2012 թվականին մարզում թողարկված արդյունաբերական արտադրանքի մոտ 60.0%-ը բաժին է ընկել Գյումրի քաղաքին, հանրապետությունում թողարկված տրիկոտաժեղենի և գուլպա-նասկեղենի զգալի մասը արտադրվել է քաղաքի թեթև արդյունաբերության ոլորտի ընկերությունների կողմից:

ՀՀ Շիրակի մարզում արտադրանք են թողարկում շուրջ 100 տնտեսավարող սուբյեկտներ: Արդյունաբերական կազմակերպությունների ընդհանուր քանակում գերակշռում են գերփոքր և փոքր ընկերությունները, որոնց տեսակարար կշիռը կազմում է մոտ 76%:

Բնակչության սպառողական պահանջարկը հիմնականում բավարարվել է մարզում գործող մոտ 920 առևտրի օբյեկտների միջոցով: Մարզում գործող մոտ 360 օբյեկտների միջոցով բնակչությանը ընթացիկ գներով մատուցվել են 18 մլրդ 492 մլն դրամի ծառայություններ: Մանրածախ առևտրի շրջանառության մոտ 83.0% և մատուցված ծառայությունների 85.0% ապահովել են Գյումրի քաղաքի կազմակերպությունները:

Ներկայումս ՀՀ Շիրակին մարզում գործում են 46 նախակրթարաններ, որտեղ հաճախում են 4332 երեխաներ: Նախադպրոցական ուսումնական հաստատություններում ընդգկված երեխաների թիվը չի գերազանցում նախադպրոցական տարիքի երեխաների թվի 35%-ը:

ՀՀ Շիրակի մարզպետարանի իրավասության ներքո գործում են 153 պետական ուսումնական հաստատություններ, որոնցից 150-ը հանրակրթական, 2-ը՝ հատուկ կրթության, 1-ը՝ երեկոյան: Դպրոցներից 1-ը ունի վարժարանի կարգավիճակ: Մարզում գործում են նաև ՀՀ կրթության և գիտության նախարարության ենթակայության 13 ավագ դպրոցներ, 1 վարժարան, ԳՊՄԻ և ՀՊՃՀ-ի հենակետային ավագ դպրոցները, ՀՊՏՀ-ի հենակետային վարժարանը: Կազմակերպվում է նախադպրոցական կրթական, հանրակրթական, հատուկ կրթական, երեկոյան դպրոցում հանրակրթական, ներառական կրթության ծառայությունների մատուցում:

Պետական հանրակրթական դպրոցներում սովորում են շուրջ 26236 աշակերտ: Դպրոցների և աշակերտների թիվը կազմում է հանրապետությունում գործող

դպրոցների և աշակերտների թվի մոտ 10%-ը: Դպրոցներից 55-ը /32%-ը/ գործում են մարզի 3 քաղաքներում, 115-ը /68%-ը/ 112 գյուղերում: Քաղաքային դպրոցներում սովորում են շուրջ 17528 աշակերտներ /աշակերտների ընդհանուր թվի 56.6%-ը/: Հանրակրթական դպրոցներից 30-ը գործում են բարձր լեռնային, 44-ը՝ լեռնային, 13-ը՝ սահմանամերձ բնակավայրերում: Երկու հատուկ դպրոցները իրականացնում են կրթության առանձնահատուկ պայմանների կարիք ունեցող երեխաների համար նախատեսված կրթական ծրագրեր: Այդ դպրոցներում ընդգրկված են 135 երեխաներ: Ոչ պետական 4 հանրակրթական դպրոցներում սովորում են շուրջ 475 երեխաներ:

ՀՀ Շիրակի մարզի մշակույթի ոլորտում գործող մշակութային կազմակերպությունների ընդհանուր պատկերը ներկայացվում է աղյուսակում:

Ոլորտ	Տարածաշրջաններ						
	Գյումրի	Ախուրյա	Աշոցք	Ամասի	Անի	Արթիկ	Ընդամենը
Թանգարաններ	6	1	-	-	-	-	7
Գրադարաններ	7	31	22	15	17	23	97
Երաժշտական, արվեստի, գեղարվեստի դպրոցներ, քոլեջներ	13	6	1	1	2	6	29
Նվագախմբեր	3	-	-	-	-	-	3
Մշակույթի տներ, ակումբներ	1	15	3	5	9	14	47
Երգչախմբեր	8	2	-	1	1	1	13
Դրամատիկական թատրոն	1	-	-	-	-	-	1
Տիկնիկային թատրոն	1	-	-	-	-	-	1
Կինոթատրոն	1	-	-	-	-	-	1
Գեղարվեստի ԲՈՒՀ-երի մասնաճյուղեր	3	-	-	-	-	-	3

Ներկայումս մարզի 119 համայնքներից ընդամենը 15-ում են գործում թվով 27 երաժշտական, արվեստի և գեղարվեստի դպրոցներ, քոլեջներ, վարժարաններ, որոնցում սովորում են մոտ 3500 երեխաներ: Մեկ արվեստի դպրոց գործում է ՀՀ Շիրակի

մարզպետարանի ենթակայության ներքո, մեկ գեղագիտական կենտրոն՝ ՀՀ կրթության և գիտության նախարարության ենթակայության ներքո, մասնավոր հիմունքներով մարզում գործում են երկու արվեստի դպրոցներ, մնացած երաժշտական և արվեստի դպրոցները հիմնականում համայնքային ենթակայության են.

	Գյումրի	Արթիկ	Անի	Ախուրյան	Աշոցք	Ամասիա
Երաժշտական դպրոցների թիվը	11	8	1	5	1	1

Մարզում գործում են 7 թանգարաններ. Մինաս Ավետիսյանի թանգարան, /Հայաստանի ազգային պատկերասրահի մասնաճյուղ/ Գյումրու ժողովրդական ճարտապետության և քաղաքային կենցաղի թանգարան, /Ս. Մերկուրովի տուն-թանգարան մասնաճյուղով/, Շիրակի երկրագիտական թանգարան, Հովհաննես Շիրազի տուն-թանգարան, Ավետիք Իսահակյանի հուշատուն-թանգարան, Մհեր Մկրտչյանի թանգարան, Մարիամ և Երանուհի Ասլամազյան քույրերի պատկերասրահ:

Գյուղ Անիպեմզա

Մակերես՝ 6.7կմ² Բնակչություն՝ 392

Համայնքի ներկայիս անվանումը –ԱՆԻՊԵՄՁԱ

Համայնքի հիմնադրման ժամանակաշրջանը –1926թ

Որ համայնքներին է սահմանակից համայնքը – Բագրավան, Նոր Արթիկ, Թլիկ

Հեռավորությունը մայրաքաղաքից - 100 Հեռավորությունը մարզկենտրոնից – 45

Կրթական հաստատություններ – 1 Մշակութային հաստատություններ – 1

Արտադրական ձեռնարկություններ - 7

Բնակչության հիմնական զբաղմունքը – Գյուղատնտեսություն, քարհարտ.

Հոգևոր կառույցներ - 1

Անիպեմզա համայնքը Հայաստանում Խորհրդային կարգերի հաստատումից հետո կառուցված առաջի նարդյունաբերական քաղաքատիպ ավաններից է: Բնակավայրի հիմնադրումը պայմանավորված է եղել 1926 թվականին Անիպեմզա կոմբինատի կառուցմամբ: Բնակավայրի հիմնադիրներն են հանդիսանում համայնքի ներկայիս տարածքի հարևանությամբ գտնվող Զաղագյուղի բնակիչները, Անիպեմզա կոմբինատում աշխատանքի բերումով տեղափոխված ինչպես հարակից բնակավայրերից, այնպես էլ հանրապետության տարբեր վայրերից գործուղված

մասնագետների ընտանիքները: Սկզբնական շրջանում բարձր է եղել բնակչության հոսունությունը: Անիպեմզա ավանը որպես բնակավայր լիարժեք կարգով ձևավորվել է 1936 թվականին, երբ կոմբինատը համալրվել է անհրաժեշտ բանվորական աշխատուժով և մասնագետ կադրերով: Հանրապետության վարչատարածքային շրջանային բաժանումից հետո, 1936 թվականին ավանը ընդգրկվել է Անիի շրջանի կազմում, իսկ 1996 թվականին ՀՀ վարչատարածքային մարզային բաժանումից հետո, Անիպեմզան ստացել է գյուղական համայնքի կարգավիճակ և որպես վարչատարածքային առանձին միավոր՝ ընդգրկվել է Շիրակի մարզի կազմում: Անիպեմզան ընդգրկված է հանրապետության սահմանամերձ բնակավայրերի ցանկում: Անիպեմզայում հայտնաբերված է զարգացած երկաթե դարի դամբարանաշատ / Ք.ա. III հազարամյակներ/, որի պեղումների ժամանակ գտնվել են զենքեր, զարդեր և պատմամշակութային այլ արժեքներ: Արժեքավոր է եգիպտական մածուկից պատրաստված առյուծի փոքր արձանը և պատմամշակութային մեծ արժեք ներկայացնող 5-րդ դարի կառույց Երերույքի տաճարը: Բնակավայրի տարածքը հարուստ է շինարարական նյութերով՝ պեմզայով, տուֆով և բազալտով: Բնակավայրը հատկապես զարգացում է ապրել հետպատերազմյան տարիներին: Կառուցվել է 19 բազմաբնակարան բնակելի շենքեր՝ 120 բնակարաններով, կառուցվել է դպրոց, գրադարան, մշակույթի տուն, հիվանդանոց, մանկապարտեզ, առևտրի և բնակչության սպասարկման տարբեր օբյեկտներ: Բնակավայրը, լինելով արդյունաբերական ավան, իր հիմնադրման օրվանից առ այսօր վարելահողեր չի ունեցել, իսկ 539.67 հաարոտները աղքատիկ են և ոչ պիտանի անասնապահության ճյուղի զարգացման համար: Ոռոգման և կենցաղային կարիքների համար ջուրը պոմպակայանի միջոցով հանվել է բնակավայրի հարևանությամբ հոսող Ախուրյան գետից: Բնակավայրի սոցիալ-տնտեսական թույլ զարգացվածությունը և բնակչության ցածր կենսամակարդակը ներկայումս հիմնականում պայմանավորված են գյուղատնտեսական նշանակության հողերի և Անիպեմզա կոմբինատի լուծարման:

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Բացահանքում օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների իրականացման ընթացքում տեխնածին ճնշումներ են դրսևորվելու մթնոլորտի, հողային ծածկույթի, բուսական և կենդանական աշխարհի, ինչպես նաև լանդշաֆտային ամբողջականության վրա:

➤ Մթնոլորտային օդ.

Բացահանքում աշխատող ավտոտրանսպորտը, օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքները դառնալու է վնասակար գազերի և փոշու արտանետման աղբյուր, փոշեգոյացում տեղի է ունենալու նաև բացահանքի սահմաններում:

Համաձայն շրջակա միջավայրի պահպանությանը վերաբերվող նախագծման նորմերի (СНІП 11-01-95, СНІП 1.02.01-85)՝ սահմանային թույլատրելի խտությունները ածխածնի օքսիդի, ազոտի օքսիդի, մրի և ծծմբային գազի համար համար համապատասխանաբար կազմում են 5մգ/մ³; 0.2մգ/մ³; 0.15մգ/մ³; 0.5մգ/մ³:

Նախնական հաշվարկներին համաձայն, բացահանքում վնասակար գազերի (ազոտի օքսիդ, ածխածնի երկօքսիդ, մուր) առավելագույն կոնցենտրացիաները չեն գերազանցելու նորմատիվային փաստաթղթերով ամրագրված սահմանային թույլատրելի խտությունները:

➤ Ջրային ավազան.

Ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ հանքավայրի տարածքում մակերևութային ջրերի հոսքեր և գրունտային ջրերի հորիզոններ բացակայում են, իսկ լեռնային աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում:

➤ Հողային ծածկույթ.

Խախտված հողերի լեռնատեխնիկական վերականգնումը իրականացվելու է շահագործական աշխատանքների ավարտից հետո: Նախնական դիտարկումների և ֆոնդային նյութերի ուսումնասիրության արդյունքներից հետևում է, որ հողաբուսական շերտ հանքավայրի տարածքում առկա է սահմանափակ քանակությամբ: Առանձին հատվածներում առկա է ավազակավային խառնուրդով և մեծաբեկորային-գլաքարային զանգվածով ներկայացված ապարներ: Շահագործման աշխատանքների ժամանակ այդ ապարները կկուտակվեն փուշտա շերտի ջարդոտված տուֆերից և կտրման արդյունքում առաջացած թափոններից առանձին, հնարավորության դեպքում ռեկուլտիվացիայի ընթացքում դրանք օգտագործելու համար:

Հողաբուսական շերտի ապարների լցակույտի մակերեսին կտնկվեն բազմամյա ճիմառաջացնող բույսեր, ինչը թույլ կտա բացառել հողերի լվացումն ու դեգրադացիան, բարձրացնել դրանցում հումուսի պարունակությունը՝ ապահովելով հետագա ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների արդյունավետությունը:

➤ **Բուսական և կենդանական աշխարհ.**

Բուսական և կենդանական աշխարհի վրա զգալի տեխնածին ճնշումների դրսևորում չի նախատեսվում, քանի որ օգտակար հանածոյի արդյունահանման տեխնոլոգիան չի ենթադրում վտանգավոր քիմիական նյութերի արտահոսքեր: Հանքավայրի տարածքում չկան ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներ: Հանքավայրի շրջանին բնորոշ տափաստանային բուսականությունը հատկանշական է Հանրապետության ողջ տարածքի համար: Հանքավայրում կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների բներ, բնադրավայրեր, որջեր, ժամանակավոր հանգսավայրեր չեն հայտնաբերվել:

Ստորև բերվում է շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր ազդեցության նախնական գնահատական մատրիցը.

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ	Գործողություններ	
	Բացահանքի կազմակերպում	Արդյունահանման աշխատանքներ
Մթնոլորտային օդ	Ցածր երկարատև	Ցածր երկարատև
Ջրեր	-	-
Հողեր	Ցածր երկարատև	Ցածր երկարատև
Կենսաբազմազանություն	Աննշան	Աննշան
Պատմամշակութային հուշարձաններ	-	-

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆԸ /ԲԱՑԱՌՄԱՆԸ ԵՎ ՓՈԽԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

➤ **Մթնոլորտային օդ**

Մթնոլորտային օդի աղտոտող հիմնական նյութերը փոշին է և շահագործվող տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների առաջացրած ծխազագերը և գազային արտանետումները:

Չոր եղանակներին, փոշու ծավալները նվազեցնելու նպատակով, նախատեսվում է ջրցանել արտադրական հրապարակները և գրունտային ճանապարհները:

Ծխազագերի արտանետումներով մթնոլորտային օդի աղտոտումը կանխելու նպատակով տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների:

Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան ծխագազերի վնասակար արտանետումների կլանիչներ:

➤ **Մակերևութային և ստորգետնյա ջրեր**

Հանքարդյունահանման շահագործման ժամանակ ջրային ռեսուրսները օգտագործվում են փոշենստեցման, լեռնային զանգվածների խոնավացման, ինչպես նաև սպասարկող անձնակազմի խմելու, կենցաղային և հիգիենիկ նպատակներով:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները.

- Փոշենստեցման համար ջրցանը իրականացվում է այնպիսի ծավալներով, որ չառաջանա արտահոսք:

- Կենցաղային կեղտաջրերը ջրցուղարանից և ճաշարանից ինքնահոս կերպով թափվում են անջրաթափանց արտաքնոցի հորը, որտեղից էլ կեղտատար մեքենայով պարբերաբար հեռացվում են:

➤ **Հող**

Հանքարդյունահանման աշխատանքների նախապատրաստման ընթացքում խախտվում է որոշ մակերեսով հողածածկույթը: ՀՀ օրենքների պահանջով շինարարական և օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքներ կատարելիս հողի բերրի շերտը հանվում և պահեստավորվում է:

Հողաբուսական շերտի (հողի բերրի շերտ) ապարների ընդհանուր ծավալը բացահանքի եզրագծում կազմում է 8450.0մ³, որի հեռացումը և հետագա պահպանումը բացահանքի տարածքից կատարվելու է ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ-ի թիվ 1396-ն և 02.11.2017թ-ի թիվ 1404-ն որոշումների պահանջներին համապատասխան:

Մասնավորապես, ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ-ի թիվ 1396-ն որոշումը սահմանում է.

«2. Բերրի շերտի արդյունավետ օգտագործումը ներառում է նաև դրա հանումը, տեղափոխումը, պահպանումը և հաշվառումը:

3. Բերրի շերտը հողային ծածկույթի վերին շերտի բուսահողն է, որն օգտագործվում է հողերի բարելավման, կանաչապատման, ռեկուլտիվացման նպատակներով: Այն կարող է օգտագործվել նաև ջերմոցային տնտեսությունների վարման նպատակներով:

4. Հողամասերի սեփականատերերը, օգտագործողները պարտավոր են հողերի խախտման հետ կապված աշխատանքներ կատարելիս իրականացնել բերրի շերտի հանումը, պահպանումն ու օգտագործումը:

.....

9. Այն դեպքերում, երբ հողամասը ենթակա է վերականգնման (օգտակար հանածոների արդյունահանում, երկրաբանահետախուզական և այլ ժամանակավոր աշխատանքներ), ապա բերրի շերտը տեղափոխվում և պահպանվում է վերականգնվող հողամասի մոտ, որպես կանոն, գյուղատնտեսության համար ոչ պիտանի հողերի վրա»:

ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ-ի թիվ 1404-Ն որոշման գործողությունը տարածվում է ՀՀ տարածքում իրականացվող շինարարական և օգտակար հանածոների արդյունահանման աշխատանքների կատարման ընթացքում հողի բերրի շերտի հանման և պակաս արդյունավետ հողերի բարելավման համար հողի բերրի շերտի օգտագործման վրա:

Հողի հանված բերրի շերտի նկատմամբ ներկայացվում են հետևյալ պահանջները.

«15. Հողային աշխատանքների կատարման ընթացքում չօգտագործված հողի հանված բերրի շերտն անմիջապես դարսվում է լայնակույտերով:

16. Լայնակույտերի բարձրությունը և ձևը պետք է բացառի հողատարման գործընթացների զարգացումը:

17. Եթե հողի հանված բերրի շերտը նախատեսվում է պահել 2 տարին գերազանցող ժամկետով, ապա, ողողումը և հողմատարումը կանխելու համար, լայնակույտերի մակերևույթն ու թեքությունները ամրացվում են խոտացանքով կամ այլ եղանակներով: Թույլատրվում է լայնակույտի թեքությունների վրա ցանքսը կատարել հիդրոտեղանակներով:

18. Հողի հանված բերրի շերտը լայնակույտերում կարող է պահվել մինչև 20 տարի:

19. Լայնակույտերը տեղադրվում են գյուղատնտեսության համար ոչ պիտանի տեղամասերում կամ ցածր արդյունավետություն ունեցող հանդակներում՝ բացառելով լայնակույտերի ջրածածկումը, աղակալումը, արդյունաբերական թափոններով և կոշտ առարկաներով, քարերով, խճով, ճալաքարով ու շինարարական աղբով աղտոտումը»:

Հողածածկույթի աղտոտումը վառելիքաքսուկային նյութերով կանխելու նպատակով տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակով՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղի պատահական արտահոսքը:

➤ **Բուսական և կենդանական աշխարհ**

Արգելվում է ցանկացած գործունեություն, որը կհանգեցնի Հայաստանի Հանրապետության կենդանիների և բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակների թվաքանակի կրճատմանը և դրանց ապրելավայրերի վատթարացմանը: /ՀՀ Կենդանական աշխարհի մասին օրենք, 03.04.2000թ հոդված 18, կետ բ/, /ՀՀ Բուսական աշխարհի մասին օրենք 23.11.1999 թ հոդված 17/:

Որպեսզի հանքավայրի շահագործման ընթացքում առաջացող վնասակար ազդեցությունը շրջակա էկոհամակարգի վրա մեղմացվի, նախատեսվում է՝

- հանքավայրի աշխատանքները սկսելուն զուգահեռ շրջակա որոշ տարածքներում կատարել ծառատնկման աշխատանքներ:

- տարածքում հանդիպում են մեծ թվով Վալենտինի ժայռային մողեսներ և դադստանյան դաշտամկներ: Նախատեսվում է հանքի շահագործման ընթացքում իրականացնել վերջիններիս հավաք և տեղափոխում դրանց տարածման այլ տարածքներ: Տվյալ աշխատանքները կարող են իրականացնել համապատասխան մասնագետները՝ հանքի շահագործմանը զուգահեռ կամ մինչ ակտիվ աշխատանքների սկիզբը:

- բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս:

➤ Պատմամշակութային արժեքներ

Հանքարդյունահանման աշխատանքների տեղամասում պատմամշակութային նշանակություն ունեցող և մարդու գործունեության արդյունք հանդիսացող պատմական հետաքրքրություն ներկայացնող կառույցների, շինությունների, գերեզմանների, իրերի և այլնի հայտնաբերման դեպքում ՀՀ օրենսդրության պահանջով նախատեսվում է դադարեցնել դրանց տարածքում արդյունահանման աշխատանքները, այդ մասին տեղեկացնել պետական լիազորված մարմին և հրավիրել համապատասխան մասնագետներ, որոնց օգնությամբ կկատարվի հայտնաբերված հուշարձանների ուսումնասիրություն, կոնսերվացում, անհրաժեշտության դեպքում՝ տեղափոխում:

➤ Սոցիալական ազդեցություն

Հանքարդյունահանման աշխատանքները պետք է կատարվեն ՀՀ աշխատանքային օրենսդրության պահանջներին, աշխատանքների անվտանգության նորմատիվային փոստաթղթերին և այլ նորմատիվ ակտերին համապատասխան և ապահովեն բոլոր տեսակի աշխատանքների անվտանգ կատարումը:

Աշխատակազմը պետք է ունենա խմելու որակյալ ջրի և զուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ:

Աշխատատեղերում, հասանելի վայրում, պետք է լինեն առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ: Աշխատակազմը պետք է ապահովվի համազգեստով և անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով:

Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը պետք է ուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը պետք է նախատեսի հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում:

Ֆիզիկական ազդեցությունները /օրինակ՝ աղմուկը/ կանխելու նպատակով տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է ունենան համապատասխան խլացուցիչներ: Բոլոր աշխատակիցները պետք է ապահովվեն անհատական պաշտպանության միջոցներով:

Նախաձեռնության հեղինակները պարտավոր են կատարել սոցիալական միջոցառումների պլանը ամբողջությամբ:

Սպասարկող անձնակազմի ընտրության ժամանակ առաջնահերթություն է տրվելու տեղի բնակչությանը:

Նախատեսվում կազմակերպել երիտասարդների ուսուցում, իսկ մյուս աշխատողները կանցնեն վերապատրաստում:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում հնարավոր են վթարային իրավիճակներ, բնական աղետներ և անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններ: Բոլոր

հնարավոր դեպքերում շրջակա միջավայրի լրացուցիչ աղտոտումը կանխելու կամ հնարավոր չափով նվազեցնելու համար ընկերությունը մշակել է գործուղությունների ծրագիր, որը ներառում է մի շարք համապատասխան միջոցառումներ:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններում, որոնք նպաստում են գետնամերձ շերտում վնասակար նյութերի կուտակմանը, ցրման գործընթացների դանդաղեցման պատճառով հնարավոր են վնասակար նյութերի կոնցենտրացիաների զգալի բարձրացումներ:

Ընդունված են անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների 3 կատեգորիաներ, սակայն դրանց հստակ չափորոշիչները բացակայում են և դրանք որոշվում են հետևյալ սկզբունքների հիման վրա՝

- I. Քամու արագության նվազում,
- II. Անհողմություն, չոր եղանակ,
- III. Անհողմություն, թանձր մառախուղ:

Նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

- I. Ավելացվում են ջրցանի ծավալները:
- II. Կրճատվում է միաժամանակյա աշխատող մեխանիզմների քանակը:
- III. Դադարեցվում են մակաբացման աշխատանքները:

Հակահրդեհային անվտանգություն՝ հանքում գտնվող էլեկտրական ենթակայանը պետք է համալրված լինի հակահրդեհային սարքավորումներով: Բոլոր այն սարքավորումները, որոնք չունեն ավտոմատ հակահրդեհային սարքավորումներ, պետք է ունենան ձեռքի կրակմարիչներ:

Հակահրդեհային անվտանգության միջոցառումների շրջանակներում նախատեսվում է արտադրական հրապարակը մշտական ջրով ապահովելու պայմաններում, դիտարկել հրշեջ հիդրանտի տեղադրման հնարավորությունը:

Անհրաժեշ է նշանակել պատասխանատու, որի պարտավորությունների մեջ կմտնի հակահրդեհային միջոցառումների կիրառումը:

➤ Արդյունաբերական սահմանափակումներ և անվտանգության տեխնիկան

Աշխատանքի վայրում աշխատողների առողջության պահպանումն ու անվտանգության ապահովումը աշխատանքային հարաբերությունների կարևորագույն բաղադրիչներից է: ՀՀ Սահմանադրության համաձայն՝

«Յուրաքանչյուր աշխատող, օրենքին համապատասխան, ունի առողջ, անվտանգ և արժանապատիվ աշխատանքային պայմանների, առավելագույն աշխատաժամանակի սահմանափակման, ամենօրյա և շաբաթական հանգստի, ինչպես նաև ամենամյա վճարովի արձակուրդի իրավունք»:

ՀՀ աշխատանքային օրենսգիրքը սահմանում է, որ յուրաքանչյուր աշխատողի աշխատավայրը և շրջապատող միջավայրը պետք է լինեն անվտանգ, հարմար և առողջության համար անվնաս, կահավորված՝ աշխատողների անվտանգության ապահովման և առողջության պահպանության մասին նորմատիվ իրավական ակտերի պահանջներին համապատասխան: Այդ ամենը պարտավոր է ապահովել գործատուն:

Աշխատողների անվտանգությունը եւ առողջությունը աշխատանքային գործունեության ընթացքում աշխատողների կյանքի եւ առողջության պահպանման համակարգն է, որը ներառում է իրավական, սոցիալ-տնտեսական, կազմակերպական-տեխնիկական, սանիտարահիգիենիկ, բուժկանխարգելիչ, վերականգնողական եւ այլ միջոցառումներ:

Աշխատանքի ժամանակ յուրաքանչյուր աշխատողի համար պետք է ստեղծվեն օրենքով սահմանված՝ պատշաճ, անվտանգ եւ առողջության համար անվնաս պայմաններ:

Աշխատողների առողջության եւ անվտանգության պահպանությունը պարտավոր է ապահովել գործատուն: Հաշվի առնելով կազմակերպության մեծությունը, աշխատողների համար արտադրության վտանգավորության աստիճանը՝ գործատուն կազմակերպությունում ներգրավում է աշխատողների անվտանգության ապահովման եւ առողջության պահպանման որակավորված ծառայություն կամ այդ գործառույթն իրականացնում է անձամբ:

Բացահանքում բոլոր լեռնային աշխատանքները պետք է կատարվեն բաց եղանակով մշակվող հանքերի գործող անվտանգության միասնական կանոններին (ԱՄԿ) և հանքավայրերի շահագործման տեխնիկական նորմերին (ՇՏԿ) համապատասխան:

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել.

- աշխատանքի ընդունվող բոլոր բանվորները և ծառայողները պարտավոր են անցնել բժշկական ստուգում,
- բացահանքի ինժեներա-տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար, ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ, պետք է անցնեն գիտելիքների ստուգում,
- յուրաքանչյուր բանվոր, անվտանգության տեխնիկայի գծով նախնական ուսուցումից հետո, պետք է անցնի ըստ մասնագիտության ուսուցման և հանձնի քննությունները,

- աշխատանքային յուրաքանչյուր տեղ աշխատանքներն սկսելուց առաջ հերթափոխի պետի կողմից պետք է կատարվի զննում: Աշխատանքներն սկսվելու համար պետք է տրվի գրավոր առաջադրանք,

- յուրաքանչյուր բանվոր, մինչ աշխատանքը սկսելը, պետք է համոզվի իր աշխատատեղի անվտանգության ապահովումը,

- արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:

Լեռնատրանսպորտային սարքավորումները պետք է թույլ տան աշխատել միայն այն դեպքում, եթե նրանք սարքին են և աշխատում են նրանց վրա դրված գազերի թունավոր խառնուրդների չեզոքացման ու փոշեգրկման սարքերը:

Բացահանքի աշխատողների ջրամատակարարման համար նախատեսվում է կցիչ ցիստեռն: Նախատեսվում է ջրցողարանի տեղադրումը:

Վատ եղանակի դեպքում բացահանքի աշխատողները օգտվում են տեղափոխվող բեռնակղային տիպի գրասենյակից:

➤ **Բնապահպանական մշտադիտարկումների պլան**

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մոնիթորինգն ու դրա արդյունքների տրամադրումը լիազոր մարմինն իրականացվելու է ՀՀ կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 22-ի N 191-Ն որոշման պահանջների համաձայն, մասնավորապես՝

- Մշտադիտարկումների արդյունքների վերաբերյալ տարեկան ամփոփ հաշվետվությունները (մետաղական և ոչ մետաղական օգտակար հանածոների դեպքում) ընդերքօգտագործողները լիազոր մարմին են ներկայացնում թղթային կամ էլեկտրոնային եղանակով:

- Ամփոփ տարեկան հաշվետվությունն ընդերքօգտագործողները լիազոր մարմին են ներկայացնում մինչև յուրաքանչյուր տարվան հաջորդող տարվա փետրվարի 20-ը:

- Ընդերքօգտագործողի էլեկտրոնային կայքի առկայության դեպքում ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորված մշտադիտարկումների հավատարմագրված, համապատասխան հավաստագրեր ունեցող լաբորատորիաներում գնահատված արդյունքների վերաբերյալ ամփոփ տարեկան հաշվետվությունը տեղադրվում է այդ կայքում:

- Ընդերքօգտագործողի էլեկտրոնային կայքի առկայության դեպքում ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորված մշտադիտարկումների հավատարմագրված, համապատասխան հավաստագրեր ունեցող լաբորատորիաներում գնահատված արդյունքների վերաբերյալ ամփոփ տարեկան հաշվետվությունը տեղադրվում է այդ կայքում:

- Յուրաքանչյուր 5 տարին մեկ անգամ ընդերքօգտագործողները պարտավոր են վերանայել և լիազոր մարմնի հետ համաձայնեցնել ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող աշխատանքների ծրագիրը և դրանց իրականացման մշտադիտարկման ցուցիչները:

Մշտադիտարկ -ի օբյեկտը	Մշտադիտարկ-ի վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկ-ի տեսակը	Նվազագույն հաճախական -ը
Մակերևութային ջրեր	կենցաղային արտահոսքեր	ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշմամբ սահմանված նորմեր	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, հոսքի ուսումնասիրություն	շաբաթական մեկ անգամ
Մթնոլորտային օդ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք, ազդակիր համայնքներ	- հանքափոշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախված մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզ(ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ծածկույթ	շահագործական փորվածքներ, արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք,	- հողերի քիմիական կազմը (pH, կատիոնափոխանակման հատկությունները, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ, մետաղների պարունակությունը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), - հողերի կազմաբանությունը՝ կավի պարունակությունը, բաշխումն ըստ մասնիկների չափերի,	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	- տարեկան մեկ անգամ - ամսական մեկ անգամ

		ջրակլանումը, ծակոտկենությունը, - հումուսի պարունակությունը, - հողերում նավթամթերքների պարունակությունը		
--	--	--	--	--

Շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն և մեղմացմանն ուղղված մշտադիտարկումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել 300.0 հազ.դրամ:

Ընկերության կողմից նախատեսվող աշխատանքի անվտանգության և բնապահպանական միջոցառումների ամփոփ աղյուսակ

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ
Անվտանգություն	Վնասվածքներ և պատահարներ աշխատանքների կատարման վայրում	- Հանքի աշխատողներն ապահովվվում են համազգեստով և Անհատական Պաշտպանության Միջոցներով (ԱՊՄ) - Հանքի սարքավորումների շահագործվում են ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում - Աշխատակիցները իրազեկվում են պաշտպանության հրահանգների վերաբերյալ	- Զննման ընթացքում հանքի աշխատողները կրում էին համազգեստ և համապատասխան ԱՊՄ - Զննման ընթացքում սարքավորումների շահագործման և օգտագործման հրահանգների խախտումներ չեն արձանագրվել

2.Արդյունահանման աշխատանքներ	Օդի աղտոտում փոշիով և արտանետումներով	- Փոշեգոյացման կանխում օգտակար հանածոյի արդյունահանման, բարձման և տեղափոխման ժամանակ - Աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց ալյուման արգելում - Հանքի տեխնիկան և մեքենաները պահել պատշաճ տեխնիկական վիճակում՝ բացառելով ավելորդ արտանետումները	- Արտադրական հրապարակի, հանքախորշի, ճանապարհների ջրցանում, տեղափոխման ժամանակ բարձված օգտակար հանածոյի ծածկում - Ջննման ընթացքում աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց ալյուման չի հայտնաբերվել - Ջննման ընթացքում հանքի տեխնիկան և մեքենաները շահագործվել են առանց հավելյալ արտանետումների - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել
	Աղմուկ	- Սահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում - Գեներատորների, օդի կոմպրեսորների և այլ ուժային մեխանիկական սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում - Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա - Սարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու	- Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատող սարքավորում չի հայտնաբերվել - Ջննման ընթացքում հանքի սարքավորումները եղել են բավարար տեխնիկական վիճակում - Ջննման ընթացքում միացված չօգտագործվող սարքավորումներ չեն հայտնաբերվել - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել

	Օգտակար հանածոն ծածկող հողաբուսական շերտ	- Կուտակում լցակույտում առանձին այլ մակաբացման ապարներից - Հողաթմբի մակերևույթին ճիմ առաջացնող բազմամյա բույսերի տնկում	- Ջնման ընթացքում գրանցվել է հողաթմբի մակերևույթին տնկված բույսերի արմատակալում, ապահովվել է դրանց կաշոդականությունը
3. Հանքի տեխնիկայի շահագործում	- Շրջակա միջավայրի աղտոտում արտանետումներով և արտահոսքերով - Հարակից համայնքների բնակչությանը պատճառած անհարմարություն	- Հանքի սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում - Ոչ մի հավելյալ արտանետում - Վառելիքի և քսայուղերի ոչ մի արտահոսք - Աշխատանքային ժամերի պահպանում	- Ջնման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկան եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում - Հաստատված աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի շահագործվող ծանր տեխնիկա կամ մեքենա չի հայտնաբերվել - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել
4. Արդյունահանման սարքավորումների սպասարկում	- Սարքավորումների շահագործման հետևանքով մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի և հողի աղտոտում նավթամթերքներով - Վնաս հրդեհի դեպքում	- Մեքենաների և տեխնիկայի լվացում բնական հոսքերից առավելագույն հեռավորության վրա - Հանքի տեխնիկայի յուղում և լցավորում նախապես որոշված լցավորման կայաններում/ սպասարկման կետերում	- Մեքենաների լվացման արդյունքում ոչ մի ուղղակի արտահոսք դեպի ջրային ավազաններ - Հանքի տարածքի սահմաններում կամ մոտակայքում հողի վրա վառելիքի կամ քսայուղերի հետքեր չեն հայտնաբերվել - Հրդեհի մարման հիմնական միջոցների առկայություն հանքի տարածքում

5. Հեղուկ թափոնների գոյացում	- Մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտում - Աշխատանքների կատարման վայրում սանիտարահիգիենիկ պայմանների վատացում	Հանքի տարածքում զուգարանների տեղակայում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան	Հանքի տարածքում պատշաճ սանիտարական պայմաններում գտնվող զուգարանների առկայություն
6. Բանեցված յուղերի հեռացումից գոյացող թափոններ	- Արտադրական հրապարակի տարածքի աղտոտում -Արդյունահանման աշխատանքների կատարման վայրի և շրջապատի գեղագի-տական տեսքի վատթարացում	- Յուղերի անվտանգ փոխադրում պահեստային տարածք - Յուղերի անվտանգ պահեստավորում - Յուղերի հեռացում լիցենզավորված կազմակերպության կողմից	- Փոխարինված յուղերը պատշաճ կերպով պահեստավորված են - Փոխարինված յուղերը հեռացված են լիցենզավորված կազմակերպության կողմից
7. Երթևեկության և հետիոտների անվտանգություն	Ուղղակի և անուղղակի վտանգներ երթևեկությանը և հետիոտներին հանքի շահագործման աշխատանքների ժամանակ	- Նախագգուշացնող նշաններ, արգելքներ և երթևեկության ուղղության փոփոխում - Երթևեկության կառավարման համակարգ և անձնակազմի ուսուցում, հատկապես հանքի մուտքի մոտ և մոտակա ինտենսիվ երթևեկության կառավարման համար: Անվտանգ անցումների ապահովում հետիոտների համար այն վայրերում, որտեղ անցնում են հանքը սպասարկող մեքենաները - Աշխատանքային ժամերի հարմարեցում տեղի երթևեկության պայմաններին, օրինակ՝ խուսափում խոշոր փոխադրումներից ինտենսիվ երթևեկության ժամերին, - Տարածքում երթևեկության ակտիվ կառավարում պատրաստված և	- Հանքի ապահով տարածք - Աշխատանքների հստակ տեսանելի տարածք, հանրության զգուշացում հնարավոր վտանգների վերաբերյալ - Կարգավորված երթևեկություն

		տեսանելի արտահագուստով անձնակազմի կողմից, եթե դա պահանջվում է մարդկանց անվտանգ ու հարմարավետ տեղաշարժի համար	
--	--	--	--

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. Փոշի	Օդի վիճակը	Հանքի տարածք, լցակայաններ և մուտքային ճանապարհներ	Տեսողական զննում Գործիքային չափումներ	Պարբերական	Նվազեցնել ռիսկերը անձնակազմի և հարևան համայնքների համար
2. Հողի բերրի շերտ	Ֆիզիկաքիմիական հատկություններ	Լցակայան	Լաբորատոր փորձարկումներ	5 տարին մեկ անգամ	Պահպանել բուսահողի բերրիությունը
3. Աղմուկ	- Աշխատանքային ժամերի պահպանում - Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի տեխնիկական վիճակը - Աղմուկի մակարդակը (բողոքների դեպքում)	Հանքի տարածք	- Տեսողական զննում	- Պարբերական - Բողոքից հետո երկու շաբաթվա ընթացքում	Նվազեցնել անհարմարությունները անձնակազմի և հարևան համայնքների համար
4. Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի	- Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի լվացում	Հանքի տարածք	Աշխատանքների զննում	Ընտրանքային զննումներ	-Խուսափել սարքավորումների

սպասարկում	բնական ջրային հոսքերից առավելագույն հեռավորության վրա - Ավտոմեքենաների լցավորում և յուղում նախապես որոշված լցավորման կայաններում /սպասարկման կետերում			աշխատանքային ժամերի ընթացքում	շահագործման ընթացքում նավթամթերքներով ջրի և հողի աղտոտումից - Ժամանակին տեղայնացնել և նվազեցնել հնարավոր վնասը
5. Հեղուկ թափոնների գոյացում	- Հանքի տարածքում գուգարանների կազմակերպում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան	Հանքի տարածք	Աշխատանքների զննում	Աշխատանքների ողջ ժամանակա-հատված	Տարածքի աղտոտման բացառում
6. Յուղերի փոխարինումից թափոնների առաջացում	- Բանեցված յուղերի փոխադրում պահեստ - Բանեցված յուղերի պահեստավորման պայմանները յուղերի պահեստում	- Փոխադրման երթուղին - Բանեցրած յուղերի պահեստ	Տեսողական զննում	- Յուղերի փոխադրման ընթացքում - Պարբերաբար յուղերի պահեստավորման ընթացքում	Արտադրական հրապարակի տարածքի աղտոտումից խուսափում
7. Աշխատողների առողջություն և անվտանգություն	- Հանքի աշխատողների կողմից համազգեստի և ԱՊՄ կրումը - Հանքի սարքավորումների շահագործման և ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում	Հանքի տարածք	Աշխատանքների զննում	Աշխատանքների ողջ ընթացքում	Կրճատել հանքի բանվորների կողմից վնասվածքների ստացման և պատահարների հավանականությունը
8. Վտանգավոր թափոնների (յուղոտ	- Վտանգավոր թափոնների	Հանքի տարածք	- հանքի զննում - Լիցենզավոր-ված	Հանքի շահագործման ողջ ընթացքում	- Պատշաճ սանիտարական

լաթեր, աղտոտված կառավարում	յուղով ավազ)	առանձնացում հանքում առաջացած այլ տեսակի թափոններից - Պատշաճ կերպով փակվող և պահպանվող պահեստային տարածքի առկայություն վտանգավոր նյութերի համար - Համաձայնություն լիցենզավորված մարմինների հետ ազգային օրենսդրությանը և լավագույն ազգային պրակտիկային համապատասխան վտանգավոր թափոնները տարածքից դուրս բերելու և վերանշակելու/հեռացնելու վերաբերյալ		կազմակերպության հետ թափոնների հեռացման վերաբերյալ պայմանագրի առկայության ստուգում		պայմանների պահպանում հանքի տարածքում - Արտադրական հրապարակի տարածքի աղտոտման սահմանափակում
9. Հանքի սարքավորումների շահագործում և պահպանում		- Յուղերի հավաքման միջոցների առկայություն տարածքում թափված և արտահոսած յուղերը մաքրելու համար - Շահագործման ընթացքում յուղի արտահոսքի կանխում - Արտահոսած և պատահաբար թափված յուղերի ժամանակին	Հանքի տարածք	Հանքի տարածքի զննում	Հանքի շահագործման ողջ ընթացքում	- Տարածք մտնող անձնակազմի և այլ մարդկանց առողջության համար վտանգների կանխում - Սարքավորումների շահագործման ու պահպանության հետևանքով նավթամթերք-ներով ջրի և հողի

	մաքրում				աղտոտումից խուսափում - Հրդեհի դեպքում վնասի ժամանակին տեղայնացում ու նվազեցում
10. Պատրաստվածու- թյուն արտակարգ իրավիճակներին	Հրդեհի ահագանգման և տեղայնացման համակարգերի առկայություն	Հանքի տարածք	Պարբերական ստուգումներ	հանքի շահագործման ողջ ընթացքում	- Նվազեցնել ռիսկերը անձնակազմի և հարևան համայնքների համար - հանքի շահագործման ընդհատումից խուսափում

Բնապահպանական կառավարման պլան և մշտադիտարկումների ծրագիր

Նախատեսվող գործունեությունը ըստ փուլերի	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները և մշտադիտարկման գործողությունները	Ծախսերը, հազ.դրամ	Կատարող	Վերահսկող
Նախապատրաստական աշխատանքներ					
1.Ճանապարհների, աշխատանքային հրապարակի կառուցում	1.Փոշու արտանետում 2. Դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում 3. Հողերի աղբոտում և աղտոտում դիզ. վառելիքի և յուղերի արտահոսքից	1. Չոր եղանակներին ջրել արտադրական հրապարակները: 1. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան կլանիչներ; 1. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը և ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակաոններում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքսուքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար: 2. Առաջացած մետաղի և այլ թափոնը /անօգտագործելի պահեստամասեր և ավտոդողեր/ հավաքել և ուղարկել ուտիլիզացիայի:		«Վիկակո» ՍՊԸ	Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին Համայնքապետարան

	4. Հողերի խախտում	1.Ճանապարհները անցկացվում են ժայռոտ և խիստ քարքարոտ տեղամասերով և այնտեղ բացակայում է բերրի հողաշերտը: Բարեկարգվում են գոյություն ունեցող ճանապարհները: 2. Արտադրական հրապարակի տարածքից նախապես օգտահանել բերրի հողաշերտը և պահեստավորել ռեկուլտիվացման աշխատանքների ժամանակ օգտագործելու նպատակով	Ռեկուլտիվացիա՝ 300.0		Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին
--	-------------------	--	----------------------	--	---

Հանքարդյունահանման աշխատանքներ

2.Հանքավայրի շահագործում	1. Մթնոլորտային օդի աղտոտում ա/Փոշու արտանետում բ/ դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում 2.Հողերի խախտում 3.Մակերևութային ջրերի աղտոտում	1. Չոր եղանակներին ջրել արտադրական հրապարակները: 2. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան կլանիչներ 1.Աշխատանքների կատարմանը զուգընթաց կատարել խախտված հողերի ռեկուլտիվացիա. հարթեցում և բերրի հողաշերտի փոում 1/Շրջակա լանջերից հոսող մակերևութային ջրերի հոսքը դեպի բացահանքի հատակ կանխարգելելու նպատակով բացահանքի պարագծով անցկացնել խրամներ և արագահոսքեր: Ճանապարհների տակ մակերևութային ջրերի խրամների հոսքերը անցկացնել ստորգետնյա խողովակաշարով: 2/ Կենցաղային կեղտաջրերը՝ լցվում են բետոնային	Ընթացիկ ծախսեր մոնիթորինգ 300,0	«Վիկակո» ՍՊԸ	Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին
--------------------------	--	---	--	--------------	---

		լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են:			Բնապահպան ական և ընդերքի տեսչական մարմին
	4. Հողերի աղբոտում վառելանյութի և յուղերի արտահոսքից և անօգտագործելի պահեստամասերով	1/Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը և ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: 2/ Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակառներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքսուքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար: Առաջացած մետաղի և ռետինի թափոնը /անօգտագործելի պահեստամասեր և ավտոդողեր/ հավաքել և ուղարկել ուտիլզացիայի: 3/ Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների տեխնիկական սպասարկումը և ընթացիկ վերանորոգումը իրականացնել տեխնիկական սպասարկման կայաններում:			Բնապահպան ական և ընդերքի տեսչական մարմին
	5. Ազդեցություն բուսական և կենդանական աշխարհի վրա	1. Բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթնեկությունը ճանապարհներից ու արտադրական տարածքներից դուրս:			
	6. Շրջակա միջավայրի աղբոտում կենցաղային աղբով	1. Կենցաղային աղբի առանձին հավաքման տեղի կահավորում, աղբամանների տեղադրում աշխատակիցների հանգստյան տեղերում սննդի ընդունման կետերում: Կանոնավոր աղբահանում:			Կառավարությա նը ենթակա առողջապահակ ան և աշխատանքի տեսչական մարմին
	7. Աշխատակազմի առողջության և անվտանգության վնասում	1. Աշխատակազմը պետք է ունենա խմելու ջրի և զուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ: Աշխատատեղերում պետք է լինեն առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ:			

	8.Ֆիզիկական ազդեցություններ /աղմուկ, տատանումներ/	Աշխատակազմը պետք է ապահովվի համազգեստով և անձնական անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը պետք է նախատեսի վերահսկողություն, հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում: 1.Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է ունենան համապատասխան խլացուցիչներ: Բոլոր աշխատողները և վարորդները պետք է ունենան համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներ: 2.Հստատված նմուշառման կետերում տարեկան 2 անգամ /ամռանը և ձմռանը/ չափել ռադիոակտիվ ֆոնը			Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին
Հանքի փակում					
3.Հանքարդյունա-հանման աշխատանքների ավարտ	1.Շրջակա միջավայրի վրա մնացորդային ազդեցություն	1.Հեռացնել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները և արտադրական սարքավորումները: Ապամոնտաժել ժամանակավոր կառույցները, դուրս բերել շինարարական աղբը և չօգտագործված նյութերը: 2.Ավարտել ռեկուլտիվացման աշխատանքները. հարթեցում և բերրի հողաշերտի փռում 3.Հանքի փակման ծրագրով նախատեսված սոցիալական մեղմացման ծրագրի ամբողջական կատարում 4.Հիմնական ճանապարհների բարեկարգում: 5.Հանքի փակման մշտադիտարկման պլանի իրագործում նախատեսված ժամանակաշրջանում	1977.08	«Վիկակո» ՍՊԸ	Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին

Մշտադիտարկումների կետերի տեղաբաշխման սխեմատիկ պատկեր



Դիտակետերի կոորդինատները

1. Օդի աղտոտվածության՝ $x=4480574$, $y=8381179$,
2. Օդի աղտոտվածության՝ $x=4479825$, $y=8381245$,
3. Հողի աղտոտվածության՝ $x=4480777$, $y=8381137$,
4. Ջրի աղտոտվածության՝ $x=4480658$, $y=8381009$