

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ՏՆԱՇԻՆ ԿՈՄՊ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ԶՈՎԱԲԵՐԻ ՊԵՄՋԱՅԻՆ ԱՎԱԶՆԵՐԻ
ՀԱՆՔԱՎԱՅՐՈՒՄ ՀԱՆՔԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ՝
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ
ՆԱԽՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՅՑ

«ՏՆԱՇԻՆ ԿՈՄՊ» ՍՊԸ
տնօրեն



Ա. Ավետիսյան

Երևան 2020

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ ----- 3

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ ----- 7

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ----- 7

Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը ----- 7

Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը ----- 12

Տեխնիկական և տեխնոլոգիական լուծումները ----- 12

Բնատեսուրաների օգտագործումը ----- 13

Նախագծման նորմատիվ-իրավական հիմքը -----13

2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ ----- 15

Նախատեսվող գործունեության գտնվելու վայրը ----- 15

Ռելիեֆը, երկրաձևաբանությունը -----16

Օգտակար հանածոյի որակական և տեխնոլոգիական հատկությունները -----20

Կլիմա ----- 22

Մթնոլորտային օդ ----- 23

Աղմուկի մակարդակը-----24

Ջրային ռեսուրսներ ----- 25

Հողային ծածկույթ ----- 25

Կենսաբազմազանություն. բուսական և կենդանական աշխարհ ----- 28

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ ----- 32

Պատմամշակույթային միջավայր. պատմության, մշակույթի և բնության հուշարձաններ -----33

3.ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ----- 35

Գեղարքունիքի մարզի սոցիալ տնտեսական բնութագիրը ----- 35

4.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ----- 41

Հիմնական բնապահպանական ռիսկերը ----- 41

Հանքարդյունաբերության ազդեցությունը կրող հիմնական սուբյեկտները ----- 42

5, ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆԸ/ԲԱՑԱՌՄԱՆԸ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ----- --43

Մթնոլորտային օդ ----- 43

Մակերևույթային և ստորգետնյա ջրեր ----- 44

Հող ----- 44

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Բուսական և կենդանական աշխարհ ----- | 45 |
| Պատմամշակույթային արժեքներ ----- | 45 |
| Սոցիալական ազդեցություն ----- | 45 |
| Բնապահպանական մոնիթորինգի պլան ----- | 46 |
| Հավելված 1.Բնապահպանական կառավարման պլան և մշտադիտարկումների ծրագիր ----- | 50 |
| Մշտադիտարկումների տեղադիրքի քարտեզը ----- | 54 |
| Գրականություն ----- | 55 |

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՄԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

- **շրջակա միջավայր** - բնական և մարդածին տարրերի (մթնոլորտային օդ, ջրեր, հողեր, ընդերք, լանդշաֆտ, կենդանական ու բուսական աշխարհ, ներառյալ՝ անտառներ, կայացվող սահմանումները և եզրույթները /տերմիններ/ բերվում են ՀՀ բնապահպանական ոլորտի օրենքներից և նորմատիվ փաստաթղթերից.

ռ, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, բնակավայրերի կանաչ տարածքներ, կառույցներ, պատմության և մշակույթի հուշարձաններ) և սոցիալական միջավայրի (մարդու առողջության և անվտանգության), գործունեների, նյութերի, երևույթների ու գործընթացների ամբողջությունը և դրանց փոխազդեցությունը միմյանց ու մարդկանց միջև,

- **շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն** - հիմնադրությամբ փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման ետևանքով 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 հիմնադրությամբ 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 հիմնադրությամբ փաստաթղթի կամ նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցության ենթակա համայնքի (համայնքների) բնակչություն՝ ֆիզիկական և (կամ) իրավաբանական անձինք.

- **շահագրգիռ հանրություն** - փորձաքննության ենթակա հիմնադրությամբ 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 հիմնադրությամբ 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,

- **ազգային պարկի արգելոցային գոտի** - ազգային պարկի տարածքից առանձնացված տեղամաս, որտեղ գործում է պետական արգելոցի համար սույն օրենքով սահմանված ռեժիմը,

- **ազգային պարկի արգելավայրային գոտի** - ազգային պարկի տարածքից առանձնացված տեղամաս, որտեղ գործում է պետական արգելավայրի համար սույն օրենքով սահմանված ռեժիմը,

- **ազգային պարկի ռեկրեացիոն գոտի** - ազգային պարկի տարածքից առանձնացված տեղամաս, որտեղ թույլատրվում է քաղաքացիների հանգստի և զբոսաշրջության ու դրա հետ կապված սպասարկման ծառայության կազմակերպումը,

- **ազգային պարկի տնտեսական գոտի** - ազգային պարկի տարածքից առանձնացված տեղամաս, որտեղ թույլատրվում է ազգային պարկի ռեժիմին համապատասխանող տնտեսական գործունեություն,

- **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 (m^3), 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 և 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, վիմագրական, ազգագրական բնույթի տարրերն ու բեկորները, պատմամշակութային և բնապատմական արգելոցները, հիշարժան վայրերը՝ անկախ պահպանվածության աստիճանից:

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման սույն հայտը կազմվել է «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի և ՀՀ կառավարության որոշումների պահանջներին համապատասխան:

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը

Գործունեության անվանումն է՝ ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ջովաբերի պեմզային ավազների հանքավայրի շահագործում:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ջովաբերի պեմզային ավազների հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ՀՀ ՕՀՊԳ կոմից 2008 թվականի հոկտեմբերի 13-ի թիվ 185 արձանագրությամբ 2008թ. ապրիլի 1-ի դրությամբ: Հատարվել է պեմզային ավազների հաշվեկշռային պաշարներ A կարգով, 101.4 հազ մ³ քանակով:

Համաձայն 22263-76 և 9757-83 ԳՈՍՏ-երի պեմզային ավազները պիտանի են շինարարական աշխատանքներում:

Ջովաբերի պեմզային ավազների հանքավայրը գտնվում է Գեղարքունիքի մարզի Սևանի տարածաշրջանում, Ջովաբեր (Յայջի) գյուղից դեպի հարավ-արևելք 6.8 կմ հեռավորության վրա: Հանքավայրի կապը Սևան քաղաքի հետ, մայրաքաղաքի և այլ բնակավայրերի հետ իրականացվում է բարեկարգ ասֆալտապատ ավտոճանապարհով: Հանքավայրի մոտ բնակավայրեր են Դոմաշենը՝ 2.5կմ, Ջրառատը՝ 3.0կմ, Սևանը՝ 16կմ և Հրազդանը՝ 10կմ հեռավորությամբ:

Հանքավայրին ամենամոտ երկաթուղային կայանը համարվում է Սևանը՝ 16կմ և Հրազդանը՝ 11կմ հեռավորությամբ:

Լեռագրական տեսակետից հանքավայրի տարածքը ներկայացված է լեռնային ռելիեֆով, բացարձակ բարձրությունների 1720-1780մ տատանումների սահմաններում: Հանքավայրի հիմնական ջրային զարկերակը Հրազդան գետն է, որը գտնվում է 3կմ հեռավորության վրա:

Տնտեսական տեսակետից շրջանը համարվում է գյուղատնտեսական, բավականին զարգացած՝ նաև, արդյունաբերական ձեռնարկությունների ցանցով:

Այստեղ գտնվում են Հրազդանի ցեմենտի գործարանը, Հրազդանի և Աթաբեկյանի հիդրոէլեկտրակայանները և այլ մի շարք ձեռնարկություններ՝ կենցաղային նշանակման, ինչպե սնն հանքարդյունահանող ձեռնարկություններ:

Շրջանը էլեկտրիկացված է: Այստեղով անցնում են Երևան տանող գազատարը և Անդրկովկասյան բարձրավոլտ լարման գիծը:

Շրջանի տարածքը հիմնականում զուրկ է անտառային զանգվածները տարածվում են սարերի միայն հյուսիսային լանջերում:

Կլիման չափավոր մայրցամաքային է: Օդի ջերմաստիճանը ամռանը բարձրանում է մինչև +25°C, իսկ ձմռանը իջնում է մինչև -25°C: Տեղումների տարեկան միջին քանակը տատանվում է 400-500մմ:

Ջովաբերի պեմզային ավազների հանքավայրի շրջանում մեծ տարածում ունեն հրաբխածին, հրաբխա-նստվածքային և նստվածքային կեմբրիի, դեվոնի, էոցենի, միոցենի, պլիոցենի և չորրորդական ժամանակի ապարները:

Ինչպես հանքավայրի տարածքում, այնպես էլ շրջանում մեծ տարածում ունեն կավային ավազաքարերը՝ շերտաձև և ոսպնյակաձև պեմզանյութերի (պեմզային ավազների) մարմիններով:

Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են պալեոգենի, նեոգենի և չորրորդականի հասակի ապարներ:

Հանքավայրի երկրաբանական կտրվածքը հետևյալն է (ներքևից վերև)՝

- ա) պորֆիրիտներ՝ միջին էոցենի,
- բ) կավային ավազներ և պեմզանյութեր՝ մեոտիս-պոնտի,
- գ) հրաբխային խարամներ՝ միջին չորրորդական,
- դ) անդեզիտաբազալտներ՝ վերին չորրորդական,
- ե) ժամանակակից նստվածքներ:

ա) պորֆիրիտներ՝ միջին էոցենի

Հանքավայրի տարածքում միջին էոցենային հաստվածքը ներկայացված է պոնֆիրիտներով:

Հանքավայրի պորֆիրիտները ծածկվում են պեմզանյութով և հրաբխային խարամներով:

Մեոտիս-պոնտի պեմզանյութերը և միջին չորրորդական հասակի հրաբխային խարամները ծածկում են հանքավայրի պորֆիրիտներին: Պեմզանյութերը և հրաբխային խարամները մերկանում են հանքավայրի առանձին հատվածներում:

Պորֆիրիտները մակրոսկոպորեն ներկայացնում են իրենցից տիպիկ պորֆիրային ապարներ՝ մուգ մոխրագույն, դեղնամոխրագույն գույներով:

բ) կավային ավազներ և պեմզանյութեր՝ մետոխս-պոնտի

Ինչպես հանքավայրի տարածքում, այնպես էլ շրջանում մեծ տարածում ունեն կավային ավազաքարերը՝ շերտաձև և ոսպնյակաձև պեմզանյութերի (պեմզային ավազների մարմիններով):

գ) հրաբխային խարամներ՝ միջին չորրորդական

Հրաբխային խարամները մերկանում են Դոմաշեն գյուղի հյուսիս արևելյան մասում: Սևանի շրջանը Հայաստանում համարվում է կուտակային խարամային կոնը՝ առաջացած մագմայի ակտիվ գործունեության արդյունքում: Հրաբխային խարամները տեղակայված են ոչ մեծ բլուրների վրա, մորֆոլոգիապես հատած կոնի տեսքով: Հրաբխային խարամների հզորությունը հասնում է մինչև 100մ-ի:

Հրաբխային խարամները հանդիսանում են Դոմաշենի հրաբուխի արտավիժման արգասիքը: Դրանք կտորտանքային պղպջակային հրաբխային ապարներ են՝ մի քանի մմ-ից մինչև տասնյակ սանտիմետրեր չափերով

դ) անդեզիտաբազալտներ՝ վերին չորրորդական

Վերինչորրորդական անդեզիտաբազալտները մերկանում են հանքավայրի հարավ-արևմտյան մասում: Դրանք խիստ ճեղքավորված ապարներ են մուգ մոխրագույնից մինչև սև գույների: Ունեն հոսքի ջև մինչև 15 մ հզորությամբ:

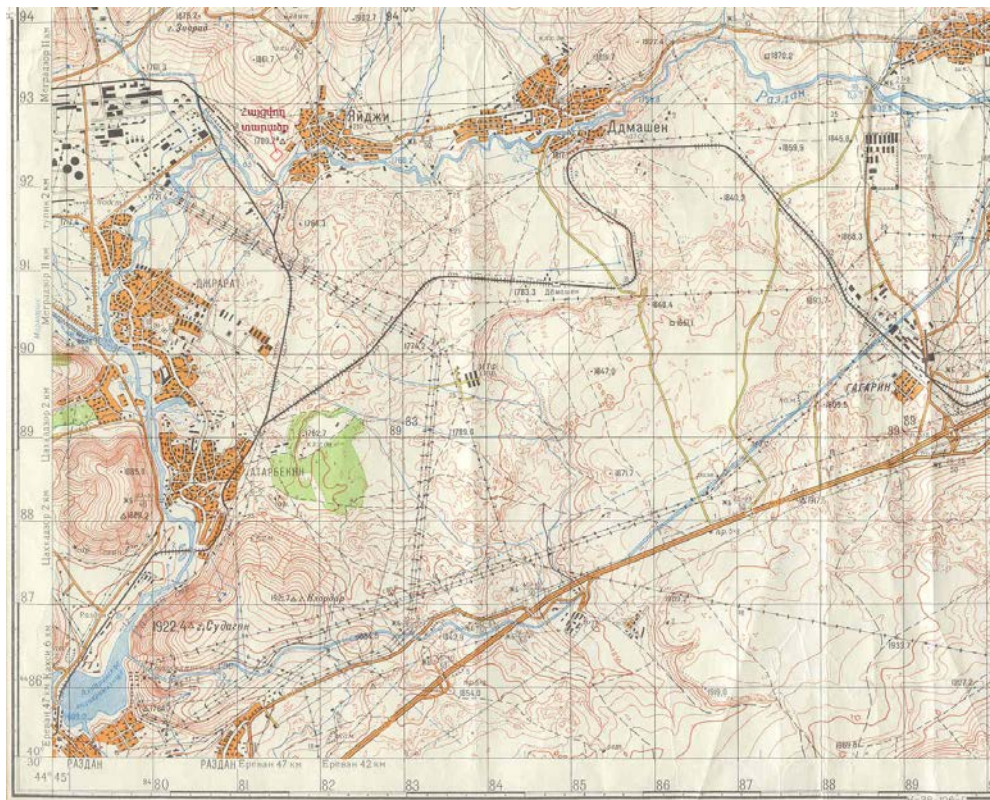
ե) ժամանակակից նստվածքներ


Հանքավայրի տարածքում զգալի տարածում ունեն ժամանակակից նստվածքները Դրանք ներկայացված են վերնից հողաբուսական շերտով միջինը 0.3մ հզորությամբ: Այնուհետև դելյուվիալ- էյուվիալ նստվածքներով ներկայացված տարբեր ապարների կտորտանքներով, խառնված հողաբուսական և կավային զանգվածին:

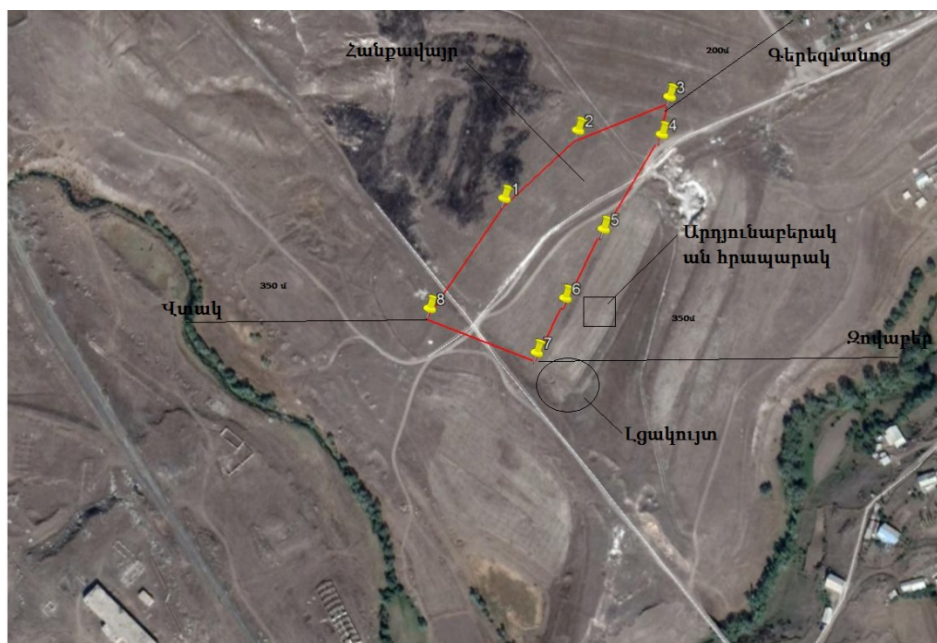
Ժամակակակից նստվածքների հզորությունը հասնում է մինչև 3-5մ-ի: Ժամանակակից նստվածքները համարվում են մակաբացման ապարներ:

Հանքավայրի տեղադիրքը

Մ 1:50 000

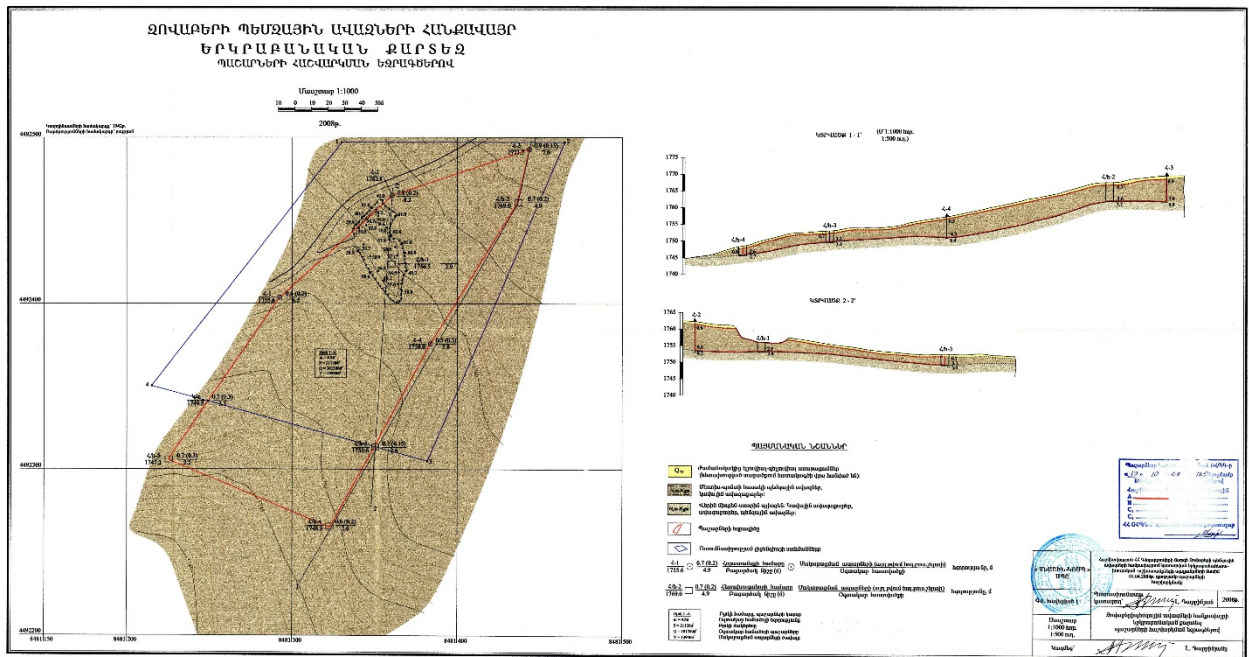


 Զովաբերի պեմգային ավազների հանքավայր
Նկար 1.



Նկար 2.

Զովաբերի պեմգային ավազների երկրաբանական քարտեզը



Նկար 3.

Գործունեության նպատակը հայցվող տարածքում առկա 101.4 հազ.մ³ ծավալի պեմզային ավազների արդյունահանումն է:

Ջովաբերի պեմզային ավազների հանքավայրի անկյունային կետերի կոորդինատներն են (ARM-WGS 84 կոորդինատային համակարգով)

- | | |
|---------------|-----------|
| 1. X= 4492397 | Y=8481191 |
| 2. X= 4492458 | Y=8481258 |
| 3. X= 4492488 | Y=8481341 |
| 4. X= 4492454 | Y=8481334 |
| 5. X= 4492369 | Y=8481281 |
| 6. X= 4492307 | Y=8481246 |
| 7. X= 4492258 | Y=8481220 |
| 8. X= 4492298 | Y=8481123 |

$$S = 2.11\text{հա}$$

Հանքավայրը շահագործվելու է 1745.0-ից մինչև 1772.0մ հորիզոնը:

Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը

Նախագծով նախատեսվում է՝

- տեղամասի շահագործվելու է ընդերկայնական միակողմանի խորացող մշակման համակարգով,
- արդյունահանված պեմզային ավազները տեղափոխվում են 15կմ հեռավորության վրա սպառողին,
- արտադրական հրապարակում կոնտեյներային տիպի տնակների տեղադրում,
- տեխնիկական և խմելու ջրի մատակարարումը պայմանագրային հիմունքներով, ավտոգիստեռներով:

Տեխնիկական և տեխնոլոգիական լուծումները

Հանքավայրի լեռնատեխնիկական պայմաններից ելնելով նախատեսվում է տեղամասը մշակել բաց եղանակով, ընդերկայնական միակողմանի խորացող մշակման համակարգով, մակաբացման ապարները դեպի արտաքին ժամանակավոր լցակույտ տեղափոխումով: Հնարավորություն ստեղծվելուց հետո ներքին լցակույտ ձևավրելու տեսքով:

Օգտակար հանածոն մշակվում է 5մ բարձրության հանքաստիճանով:

Բացահանքի պաշարները ըստ պեմզային ավազների՝ 101.4 հազ.մ³ մարվող պաշար, A կարգով: Տարեկան արտադրողականությունը՝ 10140 մ³ մարվող պաշար:

Ընդունված մշակման համակարգի տարրերն են՝

1. հանքաստիճանի բարձրություն՝

- աշխատանքային՝ 5.0մ,

2. հանքաստիճանի թեքման անկյունը՝

- աշխատանքային՝ 60⁰,

- մարված՝ 45⁰,

3. աշխատանքային հրապարակի նվազագույն լայնությունը - 30 մ,

6. բացահանքի ծառայման ժամկետը՝ 10տարի:

Նախագծվող բացահանքի պարամետրերն են՝

- առավելագույն երկարությունը -260.0 մ,
- առավելագույն լայնությունը -98.0 մ,
- մշակման առավելագույն խորությունը - 9.2մ,
- օտարման տարածք – 2.11հա:

Մակաբացման ապարների ծավալը կազմում է 13940մ³, որից հողաբուսական շերտ՝ 4010մ³, էյուվիալ-դեյուվիալ առաջացումներ՝ 9930մ³:

Շահագործման ավարտին կկատարվի ռեկուլտիվացիա և կենսաբանական ռեկուլտիվացիա:

Աշխատանքների վերաբերյալ մանրամասները կներկայացվեն արդյունահանման նախագծում:

Նախատեսվում է բացահանքում լեռնային աշխատանքները կատարել շուրջտարյա աշխատանքային ռեժիմով:

Աշխատանքային օրերի թիվը տարեկան ընդունվում է 260 օր, օրական մեկ՝ 8-ժամյա աշխատանքային հերթափոխով:

Բացահանքի շահագործման տևողությունը կազմում է 10 տարի:

Օգտակար հանածոն արդյունահանվելու է էքսկավատորով, մակաբացման ապարները հեռացվելու են բուլդոզեր-փխրեցուցիչով, մեխանիկական եղանակով, առանց հորատապայթեցման աշխատանքների:

***Բնառեսուրսների օգտագործումը,
Ջրամատակարարումը և ջրահեռացումը***

Բացահանքի ջրամատակարարումը կատարվում է բերովի ջրով:

Խմելու ջուր բերվում է ջրի ցիստեռնով՝ մոտակա բնակավայրից պայմանագրային հիմունքներով (Ձովաբեր):

Տեխնիկական ջուրը, որն անհրաժեշտ է փոշենստեցման համար բերվում է ջրատար ավտոմեքենայով:

Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմանները բարենպաստ են բաց եղանակով շահագործական աշխատանքների իրագործման համար: Այսպես՝ օգտակար հաստվածքում ջուրը բացակայում է, հանքավայրի տարածքին հեղեղում չի սպառնում, հետևապես բացահանքում ջրհեռացնող կառույցներ չեն նախատեսվում:

Մթնոլորտային տեղումների ջրերը հեռանում են ինքնահոս կերպով:

Խմելու ջրի օրական ծախսը հաշվվում է 25լ մարդ/օր:

Տեխնիկական ջուրը նախատեսվում է օգտագործել շոգ և չոր եղանակներին՝ բացահանքում, արտադրական հրապարակում, ավտոճանապարհներին փոշենստեցման նպատակով յուրաքանչյուր քառ. մ-ի համար 2լ ջրի ծախս հաշվարկով:

Նախագծման նորմատիվ-իրավական հիմքը

«ՏՆԱՇԻՆ ԿՈՄՊ» ՍՊԸ-ն իր գործունեության ընթացքում առաջնորդվելու է բնապահպանության բնագավառում ՀՀ ստանձնած միջազգային պարտավորություններով և ՀՀ օրենսդրության այն պահանջներով, որոնք առնչվում են հանքարդյունահանման ոլորտին և շրջակա միջավայրի պահպանությանը:

Դրանք են՝

- 1 ՀՀ Հողային օրենսգիրք
- 2 ՀՀ Ջրային օրենսգիրք
- 3 ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք
- 4 «Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք
- 5 « Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք
- 6 «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք
- 7 «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» 2014թ-ի ՀՀ օրենք
- 8 «Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության ու օգտագործման մասին» ՀՀ օրենք:
- 9 Հայաստանի Հանրապետության «Անտառային» օրենսգիրք (24.10.2005թ.),
- 10 «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքը (27.11.2006թ.),
- 11 «ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N 72-Ն որոշում,
- 12 «ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N 71-Ն որոշում,
- 13 «ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի N 781-Ն որոշում,
- 14 «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 14.09.2008թ.-ի N 967-Ն որոշում,
- 15 «Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N 191-Ն որոշում:
16. ՀՀ կառավարության 2014 թվականի սեպտեմբերի 25-ի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին» N1059-Ա որոշումը,
17. ՀՀ կառավարության 2017թ-ի դեկտեմբերի 14-ի «Հողերի ռեկուլտիվացմանը ներկայացվող պահանջները և խախտված հողերի դասակարգումն ըստ ռեկուլտիվացման ուղղությունների սահմանելու և ՀՀ կառավարության 2006թ-ի մայիսի 26-ի N 750-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու» մասին N 1643-Ն որոշումը:
18. ՀՀ կառավարության 2017 թվականի նոյեմբերի 2 –ի «Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու և ՀՀ կառավարության 2006 թվականի հունիսի 20-ի N 1026-որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» N 1404-Ն որոշումը:
19. ՀՀ կառավարության «Հողի բերրի շերտի օգտագործման կարգը հաստատելու, ՀՀ կառավարության 2002 թվականի սեպտեմբերի 19-ի N 1622-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու և 2001 թվականի ապրիլի 12-ի N 286-Ն որոշման մեջ փոփոխություն կատարելու մասին» 2011 թվականի սեպտեմբերի 8-ի N 1396-Ն որոշումը:

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

Նախատեսվող գործունեության գտնվելու վայրը

Ջովաբերի պենզային ավազների հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Սևանի տարածաշրջանում, Ջովաբեր գյուղից (նախկին՝ Յայջի) դեպի հյուսիս-արևմուտք 250-300մ հեռավորության և Հրազդան-ցեմենտի գործարանից դեպի հյուսիս-արևելք 6.8կմ հեռավորության վրա:



Նկար 4.

Ռեզիլիենտ, երկրաձևաբանությունը

Լեռնագրական տեսակետից տարածաշրջանը հարում է Հայկական հրաբխային բարձրավանդակի տեկտոնահրաբխային լեռնազանգվածների Արագած-Սյունիքի ենթազոնայի կենտրոնական մասին՝ Վարդենիսի լեռնաշղթային:

Վերջինս 3000-3500մ առավելագույն բարձրությամբ վահանաձև լեռնային համակարգ է: Այստեղ զգալի տարածում ունեն ռեզիլիենտի լերկացման ձևերը, աբրազիոն, աբրազիոն-ոդոդամաշման դարավանդները, հին հարթեցման մակերևույթների մնացորդները, պլեյստոցենյան սառցապատումների հետքերը:

Մակերևույթը հիմնականում լեռնային է՝ հանգած հրաբխային կոների (Վարդենիս՝ 3522մ, Սանդուխտսար՝ 3554մ և այլն), լեռնավահանների և նրանց միջև ընկած սարավանդների և գոգավորությունների գուգակցությամբ:

Վարդենիսի լեռնաշղթան 60կմ երկարությամբ ձգվում է արևմուտքից արևելք՝ Գնդասար լեռնազանգվածից մինչև Ղարաբաղի հրաբխային բարձրավանդակի հյուսիս-արևելյան մասը:

Կամարաձև լեռնաշղթա է, որի հյուսիսային լանջերը դարավանդներով ցածրանում և ձուլվում են Սևանի լճամերձ հարթավայրին ու կտրտված են Կարճաղբյուր, Ալուչալու, Վարդենիս, Աստղածոր, Մարտունի, Մասրիկ գետերի V- աձև հովիտներով:

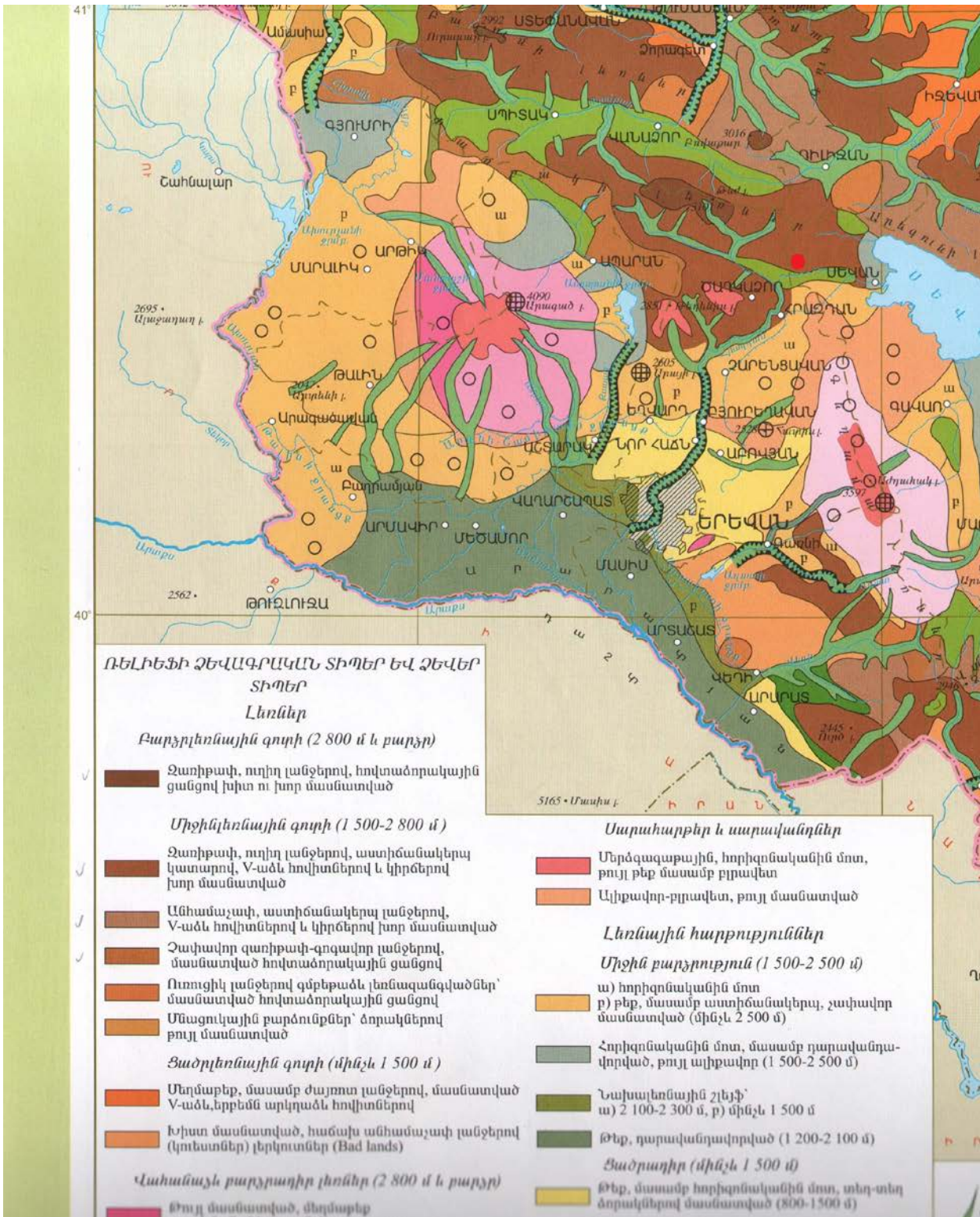
Սևանի ավազանն արգավանդ հողերով հարուստ է, հատկապես կարևոր է Մասրիկի դաշտը՝ 1900-2200 մ բարձրություններում:

Հարավային լանջերը զառիթափ ու ժայռոտ են՝ կտրտված Եղեգիսի և նրա հովիտների վտակներով:

Ջրբաժան գոտին նեղ է՝ կտրտված տաշտակաձև խոր հովիտներով: Կան ռեզիլիենտի սառցադաշտային և երոզիոն ձևեր:

Հանքավայրի երկրաձևաբանական և լանջերի թեքությունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում է ստորև՝

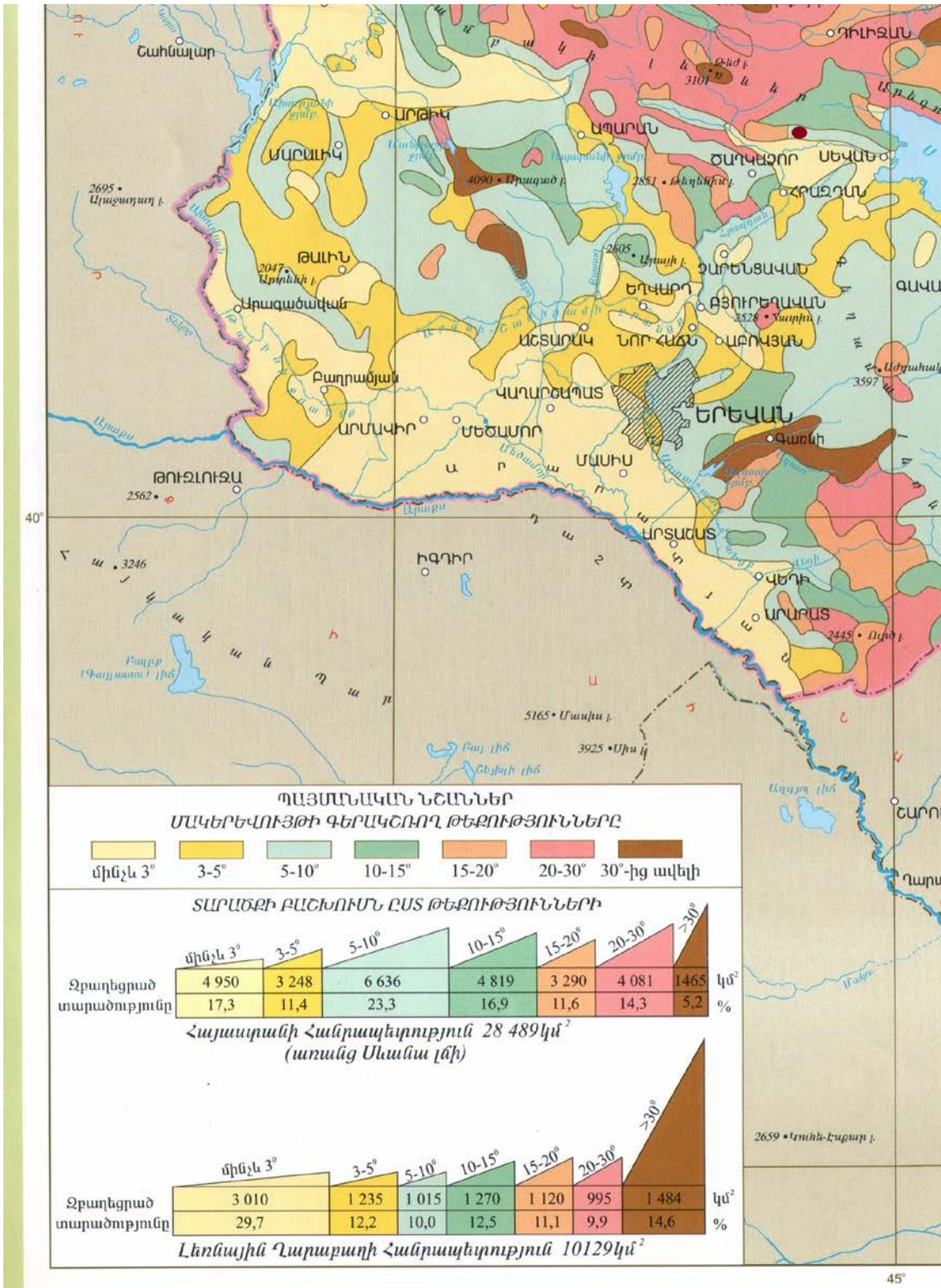
ՌԵԼԻԵՖԻ ՉԵՎԱԳՐԱԿԱՆ ՏԻՊԵՐ ԵՎ ՉԵՎԵՐ



● ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Զովաբերի պենզային հանքավայր

Նկար 5.

ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԻ ԳԵՐԱԿՇՈՂ ԹԵՔՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ



● ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Զովաբերի պեմզային հանքավայր

Նկար 6.

ՏԵԿՏՈՆԻԿԱ

Տեկտոնիկական առումով շրջանը մտնում է Զանգեզուր-Միսիսանային ծալքավորության գոտու մեջ: Այստեղ կենթրիի վերջից մինչև վերին կավիճը, շրջանը եղել է բարձրացված և տեղի են ունեցել ողողատարման գործընթացներ:



● Զովաբերի պեմզային ավազների հանքավայր

Նկար 7.

Հանքավայրի տարածքում սողանքային երևույթները բացակայում են:

Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը, հանքավայրի մշակման եղանակը բացառում են ընդերքօգտագործման արդյունքում բացահանքի և նրա հարակից տարածքներում սողանքային երևույթների ի հայտ գալը:

Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են միջին եոցենի, մեոտիս-պոնտի, միջին չորրորդականի, վերին չորրորդականին ժամանակակից նստվածքների ապարներ:

Պեմզային ավազները ծագումնաբանորեն հրաբխածին են: *Հայցվող տարածքի մոտակայքում գոյություն չունեն սողանքային մարմններ:*

Օգտակար հանածոյի որակական և տեխնոլոգիական հատկությունները

Ձովաբերի հանքավայրի պեմզային ավազները ըստ հատիկաչափական և քիմիական կազմի հիմնականում համասեռ են: Դրանք միջին-մանրահատիկ են և կազմված են խտացված՝ նուրբից մինչև կոպիտ, պեմզային մանրուքի հատիկներից, հազվադեպ հանդիպող պեմզայի կտորներից, դաշտային շպատից, անդեզիտադաջիտների կտորտանքից և հրաբխային խարամից: Բոլոր այս ներդրվածքները ունեն համարյա հավասարաչափ բաշխում օգտակար հաստվածքում և խտացված են:

Կատարված քիմիական անալիզի արդյունքները հետևյալն են.

| | | | | | | | | |
|------------------|------------------|-----------------|--------------------------------|------|-------------------|--------------------------------|------|------------------|
| SiO ₂ | TiO ₃ | SO ₃ | Al ₂ O ₃ | CaO | Na ₂ O | Fe ₂ O ₃ | MgO | K ₂ O |
| 60.10 | 0.75 | Հետքեր | 15.54 | 4.40 | 3.40 | 4.50 | 1.80 | 2.80 |
| 61.27 | 1.20 | | 17.07 | 4.71 | 3.90 | 5.75 | 2.19 | 3.18 |

Ինչպես երևում է աղյուսակից, հանքավայրի տարբեր կետերից վերցված նմուշներում պեմզային ավազների քիմիական կազմը բավականին համասեռ է:

Բերված բոլոր տվյալները և դրանց համադրությունը ստանդարտներով ներկայացվող պահանջների հետ ցույց են տալիս, որ Ձովաբերի հանքավայրի պեմզային ավազները իրենց որակով բավարարում են «ԽԻՃ և ավազ ծակոտկեն լեռնային ապարներից» 22263-76 ԳՈՍՏ-ի պահանջներին պիտանի են արդյունահանման և օգտագործման որպես թեթև լցանյութեր:

Ստորև բերված է Ձովաբերի հանքավայրից վերցված 15 նմուշների պեմզային ավազների փորձարկումների արդյունքները (համաձայն ԳՈՍՏ 9757-83):

| Հ/Հ | Ցուցանիշները | Չափման միավորը | Ցուցանիշների արժեքները | | |
|-----|---------------------------|-------------------|------------------------|---------------|--------|
| | | | Նվազագույնը | Առավելագույնը | Միջինը |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Ծավալալիքային զանգված | կգ/մ ³ | 1072 | 1188 | 1128 |
| 2 | Մակնիշը ըստ ծավալալիքային | - | 1000 | 1100 | 1100 |

| | զանգվածի | | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|------|------|
| 3 | Իրական խտությունը | գ/սմ ³ | 2.53 | 2.63 | 2.59 |
| 4 | Ջրում լուծվող ծծմբային բաղադրիչների պարունակությունը, վերահաշվարկված SO ₃ -ի | % | 0.04 | 0.09 | 0.07 |
| 5 | Փոշենման և կավային մասնիկների պարունակությունը | % | 3.0 | 4.9 | 3.65 |
| 6 | Խոշորության մոդուլը | - | 2.12 | 3.07 | 2.73 |
| 7 | Ջանգվածի կորուստը շիկացման ժամանակ | % | 2.36 | 2.68 | 2.62 |
| 8 | Խոնավությունը | % | 0.12 | 0.19 | 0.16 |

Փորձարկումները կատարվել են ԳՕՏ 9758-86-ին համապատասխան:

Ավազի ծավալալիքային կշիռը կազմում է 1263 կգ/մ³, իսկ տեսակարար կշիռը՝ 2.68 գ/սմ³: Ջովաբերի հանքավայրի պեմզային ավազները բավարարում են «Заполнители пористые, неорганические для строительных работ» ԳՕՏ 9758-86-ին և կարող են օգտագործվել շինարարության մեջ:

Պեմզային ավազները իրենց ճառագայթահիգիենիկ հատկություններով համապատասխանում են ՆՌԲ-96 նորմատիվային փաստաթղթի պահանջներին:

Համաձայն ԳՕՏ 9757-83-ի և ԳՈՍՏ 22263-ի Ջովաբերի պեմզային ավազները կարելի է օգտագործել շինարարության մեջ շինարարական խառնուրդներ ստանալու համար:

Օգտակար հանածոյի միջին հզորությունը կազմում է 4.9մ, իսկ մակաբացման ապարների միջին հզորությունը 0.7 մ:

Մակաբացման փոքր հզորությունը, ապարների տեղադիրքը, բարենպաստ հիդրոերկրաբանական, ինժեներա- երկրաբանական և կլիմայական պայմանները թույլ են տալիս հանքավայրի մշակումը իրականացնել բաց եղանակով:

Մակաբացման ապարները ներկայացված են հողաբուսական՝ մակերևութային շերտից և դրա տակ ընկած բերվածքային շերտից, որոնց հեշտությամբ կարելի է հեռացնել բուլդոզերի օգնությամբ:

Արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ հարկավոր է պահպանել հետևյալ պարամետրերը, աստիճանի բարձրությունը 5մ, բերմայի լայնությունը - 2մ, մարվող աստիճանի թեքությունը՝ 45°, աշխատանքային 60°:

Ջովաբերի պեմզային ավազների հանքավայրի պաշարների հաշվարկ

| | | |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Հաշվարկային բլոկի և պաշարների կարգը | Մակաբացման ապարների ծավալը, մ ³ | Օգտակար հանածոյի պաշարը, հազ, մ ³ |
| Բլոկ 1-А | 13940 | 101.4 |

Երկրաբանաձևաբանական կառուցվածքը և կլիմայական գործոնները կանխորոշում են հանքավայրի ջրաերկրաբանական պայմանները:

Ստորագետնյա ջրերի սնուցման աղբյուրը մթնոլորտային տեղումներ են: Մթնոլորտային տեղումների մեծագույն մասը մակերևույթի կտրտվածության հետևանքով արագորեն հեռանում են հանքավայրի տարածքից: Մի մասն էլ թափվելով ջրաթափանց ապարների վրա, ներծծվում են և ենթարկվում շրջանառության:

Երկրաբանահետախուզական ոչ մի փորվածքում /հորատանցք/ գետնաջրեր չեն հանդիպել:

Կլիմա

Կլիման չափավոր ցամաքային է, երկրագործության համար ոչ այնքան նպաստավոր: Տարեկան տեղումները 400-500 մմ են, ձմեռը երկարատև է, կայուն ձնածածկույթով, ամառը մեղմ է ու զով: Առանց քամիների օրերը հազվադեպ են լինում: Հյուսիսից թուխպ ամպերի ուղեկցությամբ հաճախ փչում են սառը քամիներ, իսկ հարավից՝ այսպես կոչված «Արանի չոր քամիները», որոնք արագորեն չորացնում են դաշտերն ու արոտները: Տարեկան միջին ջերմությունը բարձրադիր վայրերում 2°C է, ցածրադիր վայրերում՝ 6°C: Հունվարի միջինը համապատասխանաբար -12-ից -7°C է, հուլիսինը՝ +10-ից +20°C:

Օդի ջերմաստիճանը

| Օդերևութաբանական կայան | Բարձրությունը ծովի մակարդակից (մ) | Հնվ | Փետ | Մար | Ապր | Մայ | Հուն | Հուլ | Օգո | Սեպ | Հոկ | Նոյ | Դեկ | Տարի |
|------------------------|-----------------------------------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|------|------------|
| Սևան | 1936 | -9,0 | -7,8 | -3,3 | 2,9 | 8,4 | 12,0 | 15,4 | 15,6 | 12,1 | 6,9 | 0,2 | -5,8 | 4,0 |



Նկար 8.

Մթնոլորտային օդ

ՀՀ տարածքում օդային ավազանի ֆոնային աղտոտվածությունը վերահսկվում է ՀՀ բնապահպանության նախարարության կողմից:

Հանքի տարածքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու նվազագույնը 350մ, այստեղ չկան գործող արդյունաբերական և խոշոր գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ:

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, օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշներն են՝

- Փոշի՝ 0.5 մգ/մ³;
- Ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.02 մգ/մ³;
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.2 մգ/մ³;
- Ածխածնի օքսիդ՝ 5 մգ/մ³:

Հանքի տարածքը գտնվում է Ջովաբեր գյուղից 250-300մ հեռու, դեպի հյուսիս-արևելք, և այստեղ արդյունաբերական և խոշոր գյուղատնտեսական ձեռնարկությունները բացակայում են, այդ իսկ պատճառով օդային ավազանը անտրոպոգեն զգալի ազդեցություն չի կրում:

Փոշենաստեցման նպատակով պետ է փոշեառաջացման օջախները (հանքախորշը, լցակույտերը, տեխնոլոգիական ավտոճանապարհները) պարբերաբար ջրվեն:

Աղմուկի մակարդակ

Ներկայացվող տեղանքում աղմուկի աղբյուր կարող են հանդիսանալ ավտոտրանսպորտային միջոցները, լեռնատրանսպորտային սարքավորումները:

Ավտոտրանսպորտային միջոցները, լեռնատրանսպորտային սարքավորումները պետք է աշխատեն միայն այն դեպքում, երբ սարքին են և աշխատում են նրանց վրա դրված խլացուցիչների, գազերի թունավոր արտանետումների չեզոքացման ու փոշեզրկման սարքերը:

Ջրային ռեսուրսներ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում է գտնվում բարձր լեռնային (բարձրությունը ծովի մակերևույթից 1900մ) եզակի էկոհամակարգով Սևանա լիճը, որի մակերեսը կազմում է 1.26 հազ. քառ. կմ ծավալը 35.8 մլրդ. խմ: Սևանա լիճը Հարավային Կովկասի քաղցրահամ ջրերի ամենամեծ ավազանն է, որը հանրապետության համար ունի առանձնահատուկ կարևորություն: Լիճը էական ազդեցություն ունի ողջ մարզի ոչ միայն բնապահպանական հավասարակշռության, այլ նաև տնտեսության վրա: Կենսաբանական բազմազանության պահպանությունն ուղղված է Սևանա լճի ավազանի բնական պաշարների երկարաժամկետ օգտագործման կարգավորմանը, որը կնպաստի ոչ միայն ավազանի, այլև ողջ հանրապետության սոցիալ-տնտեսական զարգացմանը:

Սևանա լիճ թափվող 10 խոշոր գետերից /Չկնագետ, Մասրիկ, Սոթք, Կարճաղբյուր, Վարդենիս, Մարտունի, Արգիճի, Ծակքար, Շողվակ և Գավառագետ/ վերցված նմուշներով: Չկնագետ, Կարճաղբյուր, Արգիճի, Շողվակ և Սոթք գետերի ջուրը «լավ» որակի է: Մնացած բոլոր գետերի գետաբերանի հատվածում ջրի որակը գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս) կամ «անբավարար» (4-րդ դաս):

Գյուղի լանդշաֆտին բնորոշ են բարձրադիր սարահարթները, էրոզիայի ենթարկված ուղղաձիգ լեռնալանջերը՝ ոչ շատ խոր ձորակներով, որոնցով ջուր է հոսում միայն ձնհալի ու հորդառատ անձրևների ժամանակ:



Նկար 9.

Հողային ծածկույթ

ՀՀ տարածքի հողային ծածկույթը համեմատաբար երիտասարդ է: Այստեղ հողագոյացումը հիմնականում սկսվել է պլիոցենում և շարունակվել չորրորդական ժամանակաշրջանում:

Լեռնամարգագետնային հողերը զբաղեցնում են ՀՀ տարածքի 13, 3%-ը (346 հզ. հա), մարգագետնատափաստանայինը՝ 10, 8%-ը (283 հզ. հա), անտառային գորշը՝ 5%-ը (133 հզ. հա), ճմակարբոնատայինը՝ 0, 6%-ը (15 հզ. հա), անտառային դարչնագույնը՝ 21, 6%-ը

(564 հզ. հա), լեռնային սևահողերը՝ 27, 5%-ը (718 հզ. հա), մարգագետնասևահողայինը՝ 0,5%-ը (13 հզ. հա), լեռնային շագանակագույնը՝ 9,2%-ը (242 հզ. հա), կիսաանապատային գորշը՝ 5,8%-ը (152 հզ. հա), ոռոգելի մարգագետնային գորշը՝ 2,0%-ը (53 հզ. հա), պալեոհիդրոմորֆ կապկցված ալկալիացածը՝ 0,1%-ը (2, 3 հզ. հա), գետահովտադարավանդայինը՝ 1,8%-ը (48 հզ. հա), հիդրոմորֆ աղուտ ալկալի՝ 1,1% (29 հզ. հա), հողագրուններ՝ 0,7% (18 հզ. հա):

ՀՀ հողերն ունեն կավային, կավավազային, ավազակավային մեխանիկական կազմ:

Հանքավայրին հարող տարածաշրջանում հողերը լեռնային սևահողեր են:

Լեռնային սևահողեր

1800–2500 մ բարձրություններում՝ հատկապես Միջնաշխարհում և հրաբխային սարահարթերում ու սարավանդներում, ձևավորվել են լեռնային սևահողերը, որոնք ավելի բարձրադիր մասերում վերափոխվում են մարգագետնատափաստանային հողերի:

Մրանք Հայկական լեռնաշխարհի ամենաորակյալ (հումուսով հարուստ) և տարածված հողերն են, սակայն քիչ պիտանի բուսաբուծության համար, քանի որ այդ բարձրություններում ջերմաստիճանային պայմանները թույլ չեն տալիս բույսերի մեծ մասին աճել, իսկ տեղափոխումը ավելի ցածրադիր վայրեր չափազանց թանկ կլինի:

Սևահողն ամբողջ աշխարհում հացահատիկայինների աճեցման գլխավոր հիմքն է:

Առանձնանում են ծագումնաբանական հորիզոնների լավ գատորոշմամբ, կնձիկահատիկային կառուցվածքով, մեծ մասամբ՝ հզոր պրոֆիլով:

- Հումուսի պարունակությունը 4-11 % է
- ունեն չեզոք կամ չեզոքի մոտ ակտիվ ռեակցիա
- միջին ու ավելի մեծ կլանունակություն
- ծանր մեխանիկական կազմ:
- հողերիի գերակշռող մասն ունի փոքր ծավալային կշիռ
- բարձր ծակոտկենություն
- խոնավունակություն:

Չովաբերի պեմզային ավազների հանքավայրի տարածքում զգալի տարածում ունեն ժամանակակից նստվածքները: Դրանք ներկայացված են վերնից հողաբուսական շերտով միջինը 0.3մ հզորությամբ: Այնուհետև դեյուվիալ- էյուվիալ նստվածքներով ներկայացված տարբեր ապարների կտորտանքներով, խառնված հողաբուսական և կավային զանգվածին:

Հողերի բնական տիպերի տարածման քարտեզ

ՀՀ ՀՈՂԱՅԻՆ ԾԱԾԿՈՒՅԹԸ



● Զովաբերի պենզային ավազների հանքավայր
Նկար 10.

Կենսաբազմազանություն. բուսական և կենդանական աշխարհ

Կենսաբազմազանությունը կենդանի օրգանիզմների տարատեսակությունն է, որն իր մեջ ներառում է ներտեսակային, միջտեսակային և էկոհամակարգերի բազմազանությունը, այլ կերպ ասած՝ այն բնապահպանական տեսության մեջ հիմնական հասկացությունն է, հասարակության կենսագործունեության, սոցիալ-տնտեսական զարգացման հիմքը: Ըստ կենսաբազմազանության միջազգային կոնվենցիայի (Convention on Biological Diversity, CBD)՝ կենսաբանական բազմազանությունը <> հասկացության օրգանիզմների տեսակային բազմազանությունն ու ցանկացած ծագում ունեցող կենդանի օրգանիզմների միջև փոփոխականությունն է՝ նրանց գենային հավաքակազմի և բարդ էկոհամակարգերի հետ միասին, որոնք առաջացնում են կենդանի բնություն: Բնապահպանության հիմնական խնդիրը կենսաբազմազանության պահպանությունն է:

Կենսաբազմազանության պահպանման համար ՀՀ-ում գործում են մի շարք օրենքներ՝ ուղղված բնական միջավայրի պահպանության և օգտագործման կարգավորմանը, ինչպես նաև՝ անհրաժեշտ իրավական հիմքեր ստեղծելուն՝ ընդերքի, ջրերի, մթնոլորտային օդի, բուսական և կենդանական աշխարհի, անտառների պահպանության և օգտագործման հարաբերությունները կարգավորող բնապահպանական օրենսդրության զարգացման համար:

Գեղարքունիքի մարզի կենդանական աշխարհին բնորոշ են հիմնականում լեռնատափաստանային կենդանատեսակները: Մարզի տարբեր շրջաններում հանդիպում են գայլ, աղվես, լուսան, կզաքիս, գորշուկ, նապաստակ և այլն: Մեծ է նաև օձերի տեսակների բազմազանությունը:



Նկար 11-12

Գեղարքունիքի մարզի տարբեր գոտիներում հանդիպում են ինչպես անվտանգ, այնպես էլ թունավոր օձեր: Գեղարքունիքի մարզի սողունների գլխավոր ներկայացուցիչներից է հայկական լեռնատափաստանային իժը որն ապրում է մարզի լեռնային շրջաններում: Այս աշխարհագրական տեղամասում ապրում են նաև մի շարք թռչուններ՝ կովկասյան մայրահավ, տափաստանային արծիվ և այլն:

Գեղարքունիքի մարզի կենդանական աշխարհը հանրային հարստություն է և կարևոր նշանակություն ունի հասարակության գիտական, գեղագիտական, ճանաչողական զարգացման համար:

Կենդանիները, լինելով կարևոր բնական պաշար և ունենալով կարևոր նշանակություն մարդու տնտեսական գործունեության համար, միաժամանակ կարող են հանդիսանալ գյուղատնտեսության վնասատուներ, որոշ վարակիչ հիվանդությունների ու մակաբույծների փոխանցողներ կամ մարդու և կենդանիների համար վտանգավոր կենդանական թույների կրողներ:

Գեղարքունիքի մարզը սակավ անտառածածկ վարչատարածքային միավոր է: Գեղարքունիքի մարզի բուսականության հիմնական տիպերի աշխարհագրական տեղաբաշխումը պայմանավորված է վերընթաց գոտիականությամբ:

Այստեղ աճում է հաճարենի, կաղնի, բոխի, , սոճի, լորենի, կեչի, թեղի, հացենի և այլն:

Գեղարքունիքի մարզում հատկապես առատ են մշակաբույսերի վայրի ազգակիցները՝ ցորենը, աշորան, գարին, վարսակը, ոլոռը, ճակընդեղը, զանազան հատապտուղներ, կորիզավոր, ունդավոր, կերային, բանջարանոցային բուսատեսակներ և այլն:

Բուսական աշխարհ

Գեղարքունիքը Հայաստանի այն մարզերից մեկն է, որտեղ առկա է բույսերի բազմազանություն: Դրանց համալիրներն աչքի են ընկնում իրենց հազվագյուտ տեսակային կազմի բազմազանությամբ և առատությամբ:

Տարածքը բուսաաշխարհագրական տեսակետից պատկանում է Սևանի ֆլորիստիկական շրջանին:

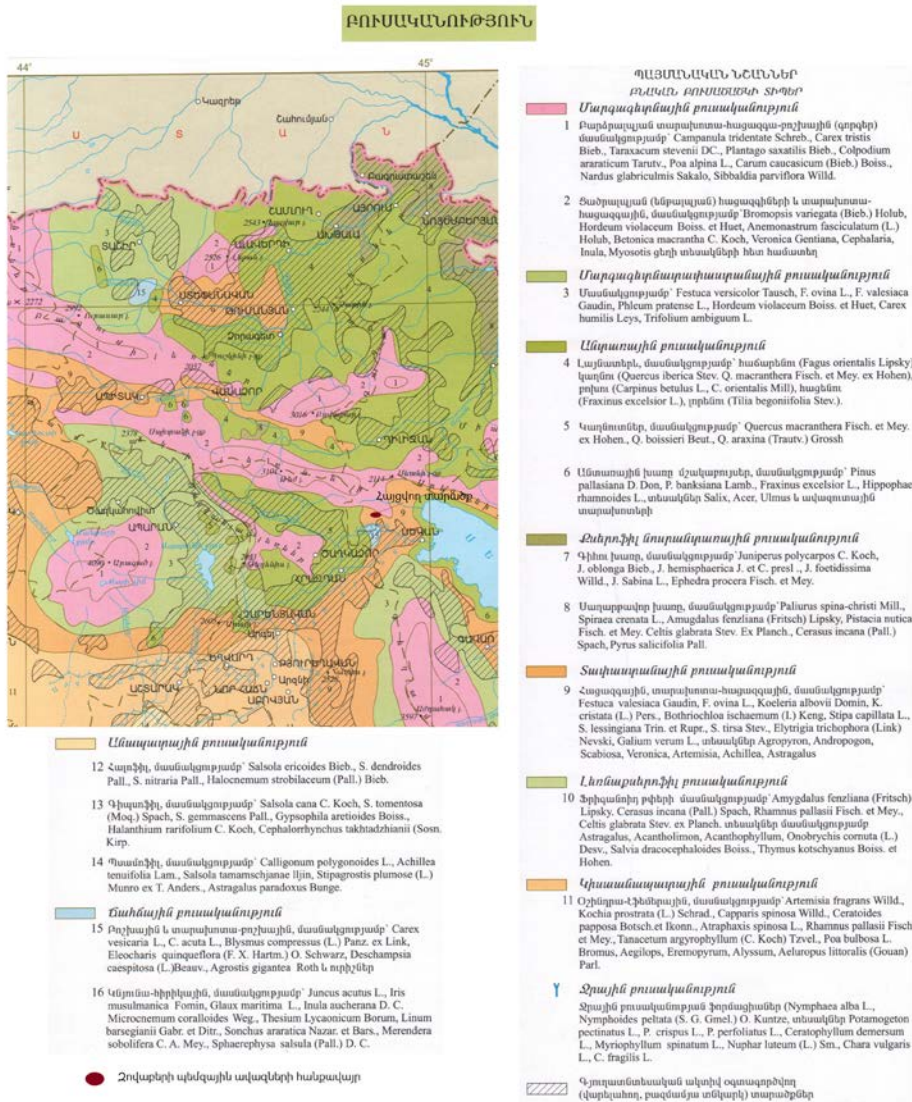
Հանքավայրի տարածքին հատուկ է տափաստանային բուսական աշխարհը: Տափաստանների գերակշռող բուսատեսակները չիմ առաջացնող հացազգի բույսեր են՝ փետրախոտերը, շյուղախոտերը, կծմախոտերը, կելերիաները, սեզերը, առանցքային արմատներով երկշաքիլավոր, վաղ գարնանն աճող միամյա և սոխուկավոր բազմամյա բույսերը: Տափաստաններում հանդիպում են նաև թփեր՝ մեղվաթուփ, վայրի բալենի, ասպիրակ, դեղին ակացիա:

Տարբերում են տափաստանների 3 ենթատիպեր՝ մարգագետնային, տիպիկ և անապատային, որոնք հերթագայում են մեկը մյուսին (հյուսիսից հարավ):

ՀՀ լեռնային տափաստանները, ի տարբերություն հարթավայրային ընդարձակ և միատիպ տափաստանների, խիստ խայտաբղետ են և աչքի են ընկնում բուսական համակեցությունների բազմազանությամբ ու տեսակային կազմի հարստությամբ: Հայակական տափաստանային բուսականության ամենաբնորոշ

առանձնահատկությունը ծայրահեղ չորասեր, գուղձավոր, պնդաճիմ հացազգի խոտաբույսերի փշաբարձիկավոր տարախոտեր առկայությունն է: Այստեղ հանդիպում են տափաստանային բուսականության փետրա-, շյուղա-, կծմախոտային, սեզոնային, բոշխային, օշինդրային, կելերային, տարախոտային, տարախոտահացահատիկային, հացահատիկատարախոտային և տրագականտային ենթատիպերը: Մեծ տարածություններ են զբաղեցնում տրագականտային տափաստանները, որտեղ տիրապետող կենսաձևերը փշոտ բարձիկանման բուսատեսակներն են (փշամանդիկ, եղջերատերևավոր կորնգան, գագ), իսկ միջբարձիկային տարածությունները զբաղեցնում են ճիմ առաջացնող հացազգի բույսերը (փետրախոտ, կծմախոտ, սեզ և տարախոտեր): Մարալանջերի տափաստանային փոքր հողակտորներում աճում են վայրի ցորեն, գարի, կորնգան, բնաշխարհիկ խոտաբույսեր: Տափաստաններն օգտագործվում են որպես խոտհարքներ և արոտավայրեր:

Տարածքի բուսականության տիպերի քարտեզ



Սկար 13

Այստեղ Կարմիր գրքում հաշվառված բուսատեսակներից հանքավայրին հարող տարածաշրջանում հանդիպում է՝

- Արքայածաղիկ բլրակային, Անողնուցուկ գրոսիեյմի, Վիշապագլուխ ավստրիական, Շուշան հայկական, Հիրիկ Դմիտրիի:



Հիրիկ Դմիտրիի

Նկար 14.

Հանքավայրի տարածքում Հայաստանում գրանցված հազվագյուտ, անհետացող և էնդեմիկ բուսականության տեսակները բացակայում են:

Կենդանական աշխարհ

Հանքավայրի տարածքում Կարմիր գրքում գրանցված կենդանիները բացակայում են:

Կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչներից այստեղ հանդիպում են սողունների բազմաթիվ տեսակներ, որոնցից են Սպիտակափոր մողես, Հայկական լեռնատափաստանային իծ, Մարգագետնային իծ և այլն:

Կաթնասուններից հանդիպում են Գորշ ականջեր:

Միջատներից տարածված են Պորչինսկու իշամեղու, Ամրակազմ մեղու, Մոխրագույն մեղու, Իշամեղու դադստանյան, Մորեխ հայկական:



Նկար 15-16

Հանքավայրին հարող տարածաշրջանում Կարմիր գրքում գրանցված կենդանիները և միջատները հանդիպում են 10-11 կմ հեռավորության վրա:

Բնության հասուկ պահպանվող տարածքներ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՀՈՒՇԱՐՁԱՆՆԵՐԻ

ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N967-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի

Երկրաբանական հուշարձաններ

| NN ը/կ | Անվանումը (նկարագիրը) | Տեղադիրքը |
|-----------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | «Սնկատար» հրաբուխ | Գեղարքունիքի մարզ, Գավառ քաղաքից 20 կմ արլ |
| 2. | «Աժդահակ» հրաբուխ | Գեղարքունիքի մարզ, Գավառ քաղաքից 25 կմ հվ-արմ |
| 3. | «Անանուն» ծալքավորում | Գեղարքունիքի մարզ, Սևանա լճի հս-արլ ափին, երկաթուղու պաստառի հատվածում, Սևան քաղաքի մոտ 45 կմ հեռավորության վրա |
| 4. | «Քարե ծով» քարացրոններ (չինգիլներ) | Գեղարքունիքի մարզ, Լճաշեն գյուղից 1 կմ դեպի խարամային քարհանք |
| 5. | «Անանուն» հրաբխային արտահայտված շերտավորություն | Գեղարքունիքի մարզ, Լճաշեն գյուղից 1 կմ հվ, հրաբխային խարամների գործող քարհանքի մոտ |
| 6. | «Արմաղան» հրաբուխ | Գեղարքունիքի մարզ, Մաղինա գյուղից 3.5 կմ արմ |
| 7. | «Հայրավանք» բրածո ֆաունա | Գեղարքունիքի մարզ, Հայրավանք գյուղից 2-3 կմ հս-արլ |

Ջրաերկրաբանական հուշարձաններ

| | | |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | «Մարանց» աղբյուր | Գեղարքունիքի մարզ, Գավառ քաղաքի Հացառատ թաղամասում, ծ.մ-ից 1937 մ բարձրության վրա |
| 2. | «Խաչերի» աղբյուր | Գեղարքունիքի մարզ, Գավառ քաղաքի արմ ծայրամասում |
| 3. | «Անանուն» աղբյուր | Գեղարքունիքի մարզ, Ակունք գյուղի տարածքում, ծ.մ-ից 1980 մ բարձրության վրա |
| 4. | «Անանուն» աղբյուր | Գեղարքունիքի մարզ, Լճավան գյուղի տարածքում, ծ.մ-ից 2045 մ բարձրության վրա |
| 5. | «Անանուն» աղբյուր | Գեղարքունիքի մարզ, Կարճաղբյուր գյուղի հվ-արլ եզրին, ծ.մ-ից 1930 մ բարձրության վրա |
| 6. | «Վանքի աղբյուր» աղբյուրների խումբ | Գեղարքունիքի մարզ, Մարուխան գյուղի հվ ծայրամասում, ծ.մ-ից 1977 մ բարձրության վրա |

Ջրագրական հուշարձաններ

| | |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. «Ակնա» լիճ | Գեղարքունիքի մարզ, Ծաղկաշեն գյուղից 10 կմ արմ, Ակնասար լեռան լանջին |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|

Բնապատմական հուշարձաններ

Կենսաբանական հուշարձաններ

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1. «Ենթալայան մարգագետին» | Գեղարքունիքի մարզ, Դրախտիկ գյուղի մոտ |
|---------------------------|---------------------------------------|

Հանքավայրի տարածքում և նրա շրջակայքում բնապահպանական տեսանկյունից խոցելի, կամ բնության հատուկ պահպանվող տարածքն բացակայում են:

Մարզում գտնվում է Սևան ազգային պարկը, որը պահպանվող տարածք է, Երևան քաղաքից մոտ 60 կմ հեռավորության վրա: Պարկի ընդհանուր տարածքը՝ Սևանա լճի հայելու հետ միասին կազմում է 147.343 հա, իսկ առանց լճի հայելու՝ 22.585 հա: Պահպանական գոտու տարածքը կազմում է 342.920 հա:

Պարկը գտնվում է ՀՀ Բնապահպանության նախարարության իրավասության ներքո: Ստեղծվել է 1978 թ. մարտի 14-ին, ՀԿԿ Կենտկոմի և Հայկական ՍՍՀ Մինիստրների խորհրդի թիվ 125 որոշմամբ:

Սևան ազգային պարկը հայվող տարածքից գտնվում է մոտ 8-9 կմ հեռավորության վրա:

Պատմամշակութային միջավայր. պատմության, մշակույթի և բնության հուշարձաններ

Մարզի մի շարք տեղանուններ կապված են հայկական հնագույն ազգային պատմությունների հետ:

ՀՀ կառավարության 15.03.2007թ.-ի N385-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ տարածքի պատմամշակութային անշարժ հուշարձանների ցանկը:

4.35 ԶՈՎԱԲԵՐ գյուղ

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|------------|----------|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|
| 1 | | | ԳԵՐԵԶՄԱՆՈՑ | 7-20 դդ. | գյուղի հս մասում, կառուցապատված միջավայրում | S | 1:Ենթակայության բ ներկայացված է 13 հուշարձան (1.1-1.13) |

| | | | | | | |
|----|-----|----------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------|
| 2 | | ԳԵՐԵԶՄԱՆՈՑ | 9-10 դդ. | գյուղի առ մասում, մշակույթի տան մոտ | S | 2:Ենթակայության մբ ներկայացված է 2 հուշարձան (2.1-2.2) |
| 3 | | ԳԵՐԵԶՄԱՆՈՑ | 10-19 դդ. | Գյուղամիջյան եկեղեցուց առ | S | 5.5:Ենթակայության մբ ներկայացված է 2 հուշարձան (5.5.1- 5.5.2) |
| | 3.1 | Խաչքարեր | 14-15 դդ. | բնակելի տան ցանկապատի շարվածքում | Հ | 2 հատ (5.5.1-5.5.2) |
| 4 | | ԳԵՐԵԶՄԱՆՈՑ | 10-20 դդ. | գյուղի ամ մասում, գործող գերեզմաննոցի հվ-ամ մասում | S | 3:Ենթակայության մբ ներկայացված է 3 հուշարձան (3.1-3.3) |
| 5 | | ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ | Ք.ա. 2-1 հազ. | գյուղի հվ-ամ եզրին, Զովաբեր-Հրազդան ճանապարհից ձախ | Հ | 4 |
| 6 | | ԽԱՉՔԱՐ | 13 դ. | գյուղից 1 կմ հս, «Խաչեր» վայրում | Հ | 6 |
| 7 | | ԽԱՉՔԱՐ | 13 դ. | գյուղից 1 կմ հս, «Խաչեր» վայրում | Հ | 7 |
| 8 | | ՀՈՒՇԱՐԶԱՆ ԵՐԿՐՈՐԴ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՐՏՈՒՄԶՈ ՀՎԱԾՆԵՐԻՆ | 1950- ական թթ. վերջ | գյուղի դպրոցի մոտ, բարձրունքին | S | 8 |
| 9 | | ՄԱՏՈՒՌ ԹՈՒԽ ՄԱՆՈՒԿ | 14-15 դդ. | Գյուղի ամ մասում, Հրազդան գետի աջ ափին, Անդրանիկ Ավագյանի տնամերձ հողամասում | S | 9:Ենթակայության մբ ներկայացված է 1 հուշարձան (9.1) |
| 10 | | ՄԱՏՈՒՌ ՄԲ. ՄԱՆԴՈՒԽՏ | 13-14 դդ. | գյուղի հվ-առ եզրին, Զովաբեր-Հրազդան ճանապարհից ձախ | S | 10 |

Հանքավայրի տարածքում պատմամշակութային հուշարձաններ գոյություն չունեն, ամենամոտ հուշարձանը հանքավայրից հեռու է 0.8կմ:

ՍՈՑԻԱԼ- ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի սոցիալ տնտեսական բնութագիրը

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի արևելքում՝ շրջապատելով Սևանա լիճը: Մարզը հյուսիսից սահմանակից է ՀՀ Տավուշի և Լոռու մարզերին, արևելքից՝ պետական սահմանով, սահմանակից է Ադրբեջանի Հանրապետությանը, հարավից՝ ՀՀ Վայոց Ձորի մարզին, հարավ- արևմուտքից՝ ՀՀ Արարատի մարզին և արևմուտքից՝ ՀՀ Կոտայքի մարզին: Մարզի ամենաերկար ձգվածությունը հյուսիս-արևմուտքից հարավ-արևելք կազմում է 115 կմ, արևմուտքից-արևելք՝ 85 կմ: Մարզն իր մեջ ընդգրկում է Գավառի, Ճամբարակի (նախկին՝ Կրասնոսելսկ), Մարտունու, Սևանի և Վարդենիսի տարածաշրջանները: Մարզկենտրոնը՝ Գավառ քաղաքն է: ՀՀ Գեղարքունիքն ամենախոշոր մարզն է՝ տարածքը կազմում է 5349 քառ. կմ և զբաղեցնում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի 18%-ը:

Մարզի հողային ֆոնդը ըստ նպատակային նշանակության

| Նպատակային նշանակություններ | Ընդամենը (հա) | Տոկոսային հարաբերությունը (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------|
| 1.Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր | 345528.0 | 64.6 |
| 2. Բնակավայրերի հողեր | 21530.9 | 4.02 |
| 3. Արդյունաբերության ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության | 3690.7 | 0.69 |
| 4. Էներգետիկայի, կապի, տրանսպորտի և այլ կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների | 1381.4 | 0.26 |
| 5. Հատուկ պահպանվող տարածքների հողեր | 148600.1 | 27.78 |
| 6. Հատուկ նշանակության հողեր | 259.6 | 0.05 |
| 7. Անտառային հողեր | 11985.1 | 2.24 |
| 8. Ջրային հողեր | 1321.0 | 0.25 |
| 9. Պահուստային հողեր | 620.0 | 0.11 |
| Ընդամենը հողեր | 534916.8 | 100 |

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում 2018թ. հունվարի 1-ի դրությամբ կա 5 քաղաքային և 87 գյուղական համայնք: Գյուղական բնակչությունը տեղաբաշխված է անհամամասնորեն: Մարզի գյուղական համայնքներում մեծ տեսակարար կշիռ են կազմում խոշոր գյուղական համայնքները, որտեղ բնակվում են մարզի գյուղական բնակչության՝ 67.7%, խոշոր բնակավայրերի թիվը 21 կամ բնակավայրերի՝ 23.4%, իսկ փոքր գյուղական համայնքներում բնակվում են գյուղական բնակչության մոտ՝ 13%, փոքր բնակավայրերի թիվը՝ 47 կամ գյուղական բնակավայրերի՝ 53.5%:

Արդյունաբերության հիմնական ուղղությունը հանքագործական արդյունաբերությունն է: Օգտակար հանածոներից մեծ արժեք են ներկայացնում ոսկու (Սոթք), քրոմիտի (Շորժա), տորֆի, բազալտի, բնական շինանյութերի, հանքային ջրերի (Գավառ, Լիճք) և այլ պաշարները: Մետաղական հանքաքարերի արդյունահանման ոլորտում առաջավոր դիրք է զբաղեցնում:

«ԳԵՈՂՐՈՍՄԱՅՆԻՆԳ ԳՈԼԴ» ՍՊԸ-ն: 2014 թվականին ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում մետաղական հանքաքարի թողարկված արտադրանքի ծավալը, ընթացիկ գներով հաշվարկված կազմել է 8279.1 մլն դրամ, իսկ 2015 թվականին՝ 12855.4 մլն դրամ: Աճը կազմել է 4576.3 մլն դրամ կամ ավելացել է 55%-ով: Հանքագործական արդյունաբերության և բաց հանքերի շահագործման ոլորտներում հատկապես կրաքարի (Արտանիշի), քրոմիտի (Շորժա), բազալտի, բնական շինանյութերի և այլ պաշարների մասով մարզում թողարկված արտադրանքի ծավալը, ընթացիկ գներով հաշվարկված կազմել է 2014 թվականին կազմել է 27.7 մլն դրամ, իսկ 2015 թվականին՝ նվազել է հասնելով 22.0 մլն դրամի: Նվազումը կազմել է 5.7 մլն դրամ կամ 20.6%:

Մշակող արդյունաբերության ոլորտում հատկապես սննդի արտադրությունում մարզում թողարկված արտադրանքի ծավալը, ընթացիկ գներով հաշվարկված 2014 թվականին կազմել է 9 580.9 մլն դրամ, իսկ 2015 թվականին աճել է հասնելով 9731.4 մլն դրամի: Աճը կազմել է 150.5 մլն դրամ կամ ավելացել է 1.5%-ով:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզն ունի առավելապես գյուղատնտեսական ուղղվածություն: Մարզում գյուղատնտեսությունում աշխատում է շուրջ 66 000 մարդ: Տարածաշրջանում լայն տարածում է գտել անասնաբուծությունը,

մեղվաբուծությունը, ձկնարդյունաբերությունը (հիմնական հենքը Սևանա լիճն է), և բուսաբուծությունը՝ հատկապես կարտոֆիլի ու հացահատիկի մշակությունը:

Մարզի ինժեներատեխնիկական և սեյսմատեկտոնական պայմանները բավականաչափ բարդ են: Սևանա լճի հյուսիս-արևելյան և հյուսիսային ափերով անցնում է ակտիվ տեկտոնական ճեղքվածք՝ 0.5-0.6 սմ/տարի շարժումով: Գրունտների առավելագույն արագացումները գրանցված են Սևանա լճի հյուսիս-արևելյան և արևելյան ափերում: Կապիտալ շինարարության համար առավել բարենպաստ են մարզի հարավային և արևմտյան հատվածները, որտեղ գրունտների առավելագույն արագացումները տատանվում են 0.5-0.6 սմ/տարի:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզը իրենից ներկայացնում է Հայաստանի ոչ խիտ բնակեցված մարզերից մեկը, բնակչության խտությունը կազմում է 43 մարդ/1կմ²: 2016թ. տարեսկզբի դրությամբ մարզի մշտական բնակչության թվաքանակը կազմել է 231.8 հազ. մարդ, որից մեծ մասը՝ 162.6 հազար մարդ կամ 70.2%-ը գյուղական, իսկ 69.2 հազար մարդ կամ 29.8%-ը քաղաքային բնակչությունն է: Տղամարդկանց թվաքանակը կազմում է 116.5 հազար մարդ կամ բնակչության 50.2%, իսկ կանանց թվաքանակը՝ 115.3 հազար մարդ, որը կազմում է բնակչության 49.8%-ը: ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի մշտական բնակչությունը 2012-2016թթ. ժամանակահատվածում նվազել է 1.5%-ով, այսինքն՝ 235.4 հազարից հասնելով 231.8 հազարի (3600 մարդ): Նույն ժամանակահատվածում քաղաքային բնակչությունը ևս նվազել է՝ 71.5 հազարից հասնելով 69.2 հազարի, այսինքն 3.2%-ով կամ (2300 մարդ), իսկ գյուղական բնակավայրերում՝ 163.9 հազարից նվազել է 162.6 հազարով, այսինքն՝ 0.8%-ով կամ (1300 մարդ):

Մարզի տարածքում բջջային հեռախոսակապը և շարժական ինտերնետ կապն ապահովվում է հանրապետություն գործող բոլոր օպերատորների կողմից, այն է՝ «Արմենթել» ՓԲԸ (Beeline ապրանքանիշ), «Ղ-Տելեկոմ» ՓԲԸ (Վիվա սել/USU ապրանքանիշ) և «ՅՈՒԲՈՄ» (Ucom ապրանքանիշ): «Արմենթել» ՓԲԸ (Beeline ապրանքանիշ) ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում տեղակայված ավտոմատ հեռախոսակայանների միջոցով մատուցում է նաև ֆիքսված հեռախոսակապի ծառայություններ: Հայաստանի Հանրապետության փոստային կապի «Հայփոստ-

թրաստ» ԲԲԸ ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի հինգ փոստային մասնաճյուղերը սպասարկում են մարզի 92 համայնքներին:

Մարզի տարածքում գործում են 816.4կմ ավտոճանապարհներ, որից միջպետական նշանակության 283.1կմ, հանրապետական նշանակության 113.4կմ և մարզային (տեղական) նշանակության 419.9 կմ: Հիմնանորոգված են միջպետական նշանակության ճանապարհներից 269.6կմ, հանրապետական նշանակության ճանապարհներից 86.3կմ: Ընդհանուր առմամբ հիմնանորոգված է մարզի պետական նշանակության ճանապարհներից 499.5կմ, որը կազմում է ճանապարհային ցանցի 61.2%-ը:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի քաղաքային 5 համայնքները ապահովված են 24 ժամյա էլեկտրամատակարարմամբ: ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի կողմից տրված էլեկտրական էներգիայի արտադրության լիցենզիաների համաձայն 2017թ. հունվարի 1-ի դրությամբ մարզում էլեկտրաէներգիա են արտադրում 12 փոքր ՀԷԿ-եր, տարեկան մոտ 82.7մլն.կվտժ՝ 29888կՎտ ընդհանուր հզորությամբ: Միևնույն ժամանակ, կառուցման փուլում է գտնվում ևս 1 փոքր ՀԷԿ-եր՝ 209կՎտ ընդհանուր հզորությամբ: Փոքր հիդրոէլեկտրակայանների շահագործման դեպքում մարզում էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը կավելանա 0.6 մլն.կվտժ-ով:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզը համարվում է հանրապետությունում ամենագազաֆիկացված մարզերից մեկը: Մարզի 92 համայնքներից գազաֆիկացված են 61-ը կամ մարզի համայնքների՝ 66.3%-ը, կամ մարզի բնակչության շուրջ 77.6%-ը բնակվում են գազաֆիկացված բնակավայրերում, 2016 թվականի դրությամբ մարզի գազիֆիկացված բնակարանների թիվը 46161 է, ինչը կազմում է տնային տնտեսությունների 59.9%-ը:

Մարզի 34 համայնքներում, որոնցում բնակվում են մարզի բնակչության 60%-ը, աղբահանությունն իրականացվում է մասնագիտացված կազմակերպությունների կողմից: Բոլոր 5 քաղաքներն ունեն աղբահանության համար նախատեսված մասնագիտացված մեքենաներ, որոնցով սպասարկում են մարզի բնակչության՝ 29.8%-ը: Աղբահանություն կազմակերպող համայնքներում հավաքված աղբը տեղափոխվում է բաց աղբավայրեր: ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի 5 քաղաքները՝

Գավառ, Մարտունի, Սևան, Վարդենիս, Ճամբարակ, ընդգրկվել են «ՀՀ Կոտայքի և Գեղարքունիքի մարզերում կոշտ թափոնների կառավարման ծրագրում», որը ֆինանսավորվում է Վերակառուցման և Զարգացման Եվրոպական բանկի (ՎԶԵԲ), Եվրոպական Միության հարևանության ներդրումային գործիք (EUNIF) կազմակերպության և Արևելյան Եվրոպայի էներգիայի արդյունավետության և բնապահպանության գործընկերության կողմից (E5P):

Մինչև 2011 թվականը մարզի քաղաքային համայնքների կեղտաջրերը անարգել լցվում էին Սևանա լիճ: Այդ խնդիրը կարգավորելու նպատակով 2011 թվականից մարզի Գավառ, Մարտունի և Վարդենիս քաղաքներում կառուցվեցին կեղտաջրերի մաքրման կայաններ, որի շնորհիվ լուծվեց կեղտաջրերի մաքրման խնդիրը՝ Գավառ քաղաքում 36%-ով, Մարտունի քաղաքում 47%-ով, Վարդենիս քաղաքում 41%-ով: Եվրոպական ներդրումային բանկի միջոցներով Սևան քաղաքում նախատեսվում է մինչև 2019 թվականը կառուցել կեղտաջրերի մաքրման նոր կայան, որի արժեքը կազմում է 3.87 մլն. եվրո:

Ազդակիր համայնքը, ենթակառուցվածքները /առողջապահություն, տրանսպորտային համակարգ, էներգացանց, կրթություն/, հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիրը

Զովաբեր գյուղը գտնվում է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում: Գյուղը տարածված է Փամբակի լեռնաշղթայի հարավարևմտյան բազուկների ստորոտում, Հրազդան գետի վերին հոսանքի աջ ու ձախ ափերին: Բնակավայրը գտնվում է ծովի մակերևույթից 1890 մ բարձրության վրա:

Գյուղի բնակչությունն անցած 165 տարիների ընթացքում ավելացել է բացառապես բնական աճի հետևանքով, որի վրա էապես ազդել են բնակչության սոցիալ-տնտեսական պայմանները, երկրի քաղաքական իրավիճակը և օբյեկտիվ ու սուբյեկտիվ բազմաթիվ այլ գործոններ: Հատկանշական է, որ բնակչությունը բոլոր տարիներին պահպանել է իր միատարր կազմը, գյուղում ապրել են միայն հայեր, շատ հազվադեպ դեպքեր են եղել, որ ժամանակավորապես բնակվել են 1-2 քրդեր, որոնք հարուստների մոտ անասնապահ կամ հոտաղ են եղել:

Գրեթե բոլոր տարիներին բնակչության մեջ գերակշռել է արական սեռը: Միջին հաշվով տղամարդիկ կազմել են 51.7%, կանայք՝ 48.3%: Այդ միտումը խախտվեց Հայրենական մեծ պատերազմից հետո, երբ գյուղի բնակիչների մեծամասնությունը ներգաղթեց Մակու քաղաքից ու նրա շրջակա գյուղերից, մասնավորապես Արտազ գավառի Ալաջուղ գյուղից:

Բնակչության աճը նվազել է միայն առաջին և երկրորդ համաշխարհային պատերազմների տարիներին: Այսպիսով, Առաջին համաշխարհային պատերազմի և քաղաքացիական կռիվների տարիներին գյուղի բնակչությունը նվազել է 76 մարդով: 1931-1959 թվականներին ոչ միայն բնակչության աճ տեղի չունեցավ, այլև դրա թվաքանակը խիստ պակասեց՝ 1931 թվականի 1430 մարդուց հասավ 900-ի:

Այս տարիներին բնակչության միգրացիայի միտումը պետք է բացատրել կոլտնտեսային շարժման հետ. այս կամ այն չափով ունևորներին կուլակաթափ էին անում, նրանց նկատմամբ կիրառում էին զանազան սահմանափակումներ և քաղաքական տարբեր հոսանքներին մասնակից լինելու անհիմն մեղադրանքներ հարուցում, որի պատճառով մարդիկ հարկադրաբար հեռանում էին գյուղից: Իսկ ավելի ուշ՝ Հայրենական մեծ պատերազմի տարիներին, ռազմի դաշտ մեկնեց բնակչության վերարտադրությունն ապահովող հիմնական կազմը՝ 400-ից ավելի զովաբերցիներ:

Ներքևի աղյուսակում բերված տվյալները խոսում են այն մասին, որ գյուղի բնակչությունը 165 տարում աճել 463 տոկոսով: Գյուղը վերաբնակեցման առաջին տարիներին բաղկացած է եղել 56 ընտանիքից, իսկ այսօր՝ 165 տարի անց, գյուղում ապրում է 427 ընտանիք, 1570 բնակչով:

Զովաբերի ազգաբնակչության փոփոխությունը^[3].

| Տարի | 1831 | 1873 | 1886 | 1897 | 1908 | 1914 | 1916 | 1922 | 1926 | 1939 | 1959 | 1970 | 1979 | 1989 | 2001 | 2004 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Բնակչության թիվը | 339 | 598 | 905 | 989 | 1186 | 1237 | 1652 | 1161 | 1133 | 1412 | 900 | 1230 | 1299 | 1422 | 1603 | 1660 |

Բնակչությունը զբաղվում է այգեգործությամբ, պտղաբուծությամբ, բանջարաբուծությամբ և անասնապահությամբ: Դաշտավարությունը, միշտ էլ տուժել է կարկտահարությունից, որը գրեթե ամեն տարի կրկնվում է հունիս, օգոստոս և

սեպտեմբեր ամիսներին՝ բույսերի ծաղկման, հասկակալման ու հասունացման շրջանում, բուսաբուծությունը հաճախ տուժում է երաշտից ու ցրտահարությունից: Զովաբերցիները հիմնականում մշակում են կարտոֆիլ, լոբի, կաղամբ, վարունգ:

Գլխման չափավոր ցամաքային է, երկրագործության համար ոչ այնքան նպաստավոր: Տարեկան տեղումները 500-600 մմ են, ձմեռը երկարատև է, կայուն ձնածածկույթով, ամառը մեղմ է ու զով: Առանց քամիների օրերը հազվադեպ են լինում: Հյուսիսից թուխպ ամպերի ուղեկցությամբ հաճախ փչում են սառը քամիներ, իսկ հարավից՝ այսպես կոչված «Արանի չոր քամիները», որոնք արագորեն չորացնում են դաշտերն ու արոտները: Տարեկան միջին ջերմությունը բարձրադիր վայրերում 2 °C է, ցածրադիր վայրերում՝ 6 °C: Հունվարի միջինը համապատասխանաբար -12-ից -7 °C է, հուլիսինը՝ +10-ից +20 °C:

Գյուղի լանդշաֆտին բնորոշ են բարձրադիր սարահարթները, էրոզիայի ենթարկված ուղղաձիգ լեռնալանջերը՝ ոչ շատ խոր ձորակներով, որոնցով ջուր է հոսում միայն ձնհալի ու հորդառատ անձրևների ժամանակ:

Չնայած բազալտ քարի առատությանը, գյուղացիներն այն որպես շինաքար գրեթե չեն օգտագործում՝ խիստ կարծր, դժվար մշակելի, ծանր ու հողմահարված լինելու պատճառով: **6**

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Հիմնական բնապահպանական ռիսկերը

- Բացահանքի, արտաքին լցակույտի և ենթակառուցվածքների տարածքներում բուսականության ոչնչացում,
- Հանքարդյունահանման աշխատանքների արդյունքում կենդանիների կենսապայմանների ձևափոխություններ,
- Փոշու արտանետումներ և տարածում շրջակա միջավայրում՝ հանքային տեխնիկայի աշխատանքի արդյունքում

- Փոշու արտանետումներ և տարածում շրջակա միջավայրում՝ հանքարդյունահանման աշխատանքների արդյունքում,
- Դիզելային վառելիքի այրման արգասիքների արտանետումներ,
- Հանքային տեխնիկայի, կոմպրեսորային կայանի, օդափոխիչների և ավտոտրանսպորտային միջոցների աշխատանքի ընթացքում առաջացող աղմուկ,
- Հանքային տեխնիկայի շահագործման և կայանման ընթացքում վառելիքի և քսայուղերի արտահոսքեր,
- Բնական լանդշաֆտի ձևափոխում:

Հանքարդյունաբերության ազդեցությունը կրող հիմնական սուբյեկտները՝

Ա. Շրջակա միջավայրի տարրերը, այդ թվում՝

- Օդային ավազան
- Մակերևույթային ջրեր
- Հողային ռեսուրսներ
- Կենսաբազմազանություն
- Ընդերք

Բ. Բնակչությունը և նրա կենսաապահովման տարրերը՝

- Բնակչության առողջություն
- Բնակչության կենսակերպ
- Տնտեսական գործունեություն /հիմնականում

գյուղատնտեսություն/

- Ենթակառուցվածքներ
- Պատմամշակութային արժեքներ:

ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐ

| Ազդեցության աղբյուրներ | Ազդեցության տեսակներ | Ազդեցության բնութագիր |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Բացահանք, լցակույտ | հողի աղտոտում, անօրգանական փոշի և գազեր, աղմուկ և վիբրացիա, նավթամթերքների արտահոսքեր | հողերի էրոզիա, վառելանյութի և յուղերի հոսակորուստներ, սև մետաղի ջարդոն, ռետինատեխնիկական թափոններ, կենցաղային աղբ, անօրգանական փոշին արտանետվում է մթնոլորտ բեռնման, |

| | | |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | բեռնաթափման, ապարների տեղափոխման ժամանակ և լցակույտից՝ տարածվելով շրջակա միջավայրում, ընդերքի խախտում, լանդշաֆտի փոփոխություն |
| Սպասարկման ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ | արտադրական և խմելու ջրի մատակարարում, հողի աղտոտում, անօրգանական փոշի և գազեր, աղմուկ և վիբրացիա, նավթամթերքների արտահոսքեր, կենցաղային աղբ | հողերի էրոզիա, լանդշաֆտի որոշակի փոփոխություն, տնտեսական-կենցաղային կեղտաջրերի արտահոսք, կենցաղային աղբ, վառելանյութի և յուղերի հոսակորուստներ |

- Ստորև բերվում է շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր ազդեցության նախնական գնահատման մատրիցը

| Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ | Գործողություններ | | |
|-------------------------------|---------------------|---------------|----------------------------|
| | Արտադրական հրապարակ | Ավտոտրանսպորտ | Արդյունահանման աշխատանքներ |
| Մթնոլորտային օդ | ցածր կարճատև | ցածր կարճատև | ցածր կարճատև |
| Ջրեր | - | - | - |
| Հողեր | ցածր երկարատև | ցածր երկարատև | - |
| Կենսաբազմազանություն | Աննշան | աննշան | աննշան |
| Պատմամշակութային հուշարձաններ | - | - | - |

**5.ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑ
ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ,
ՆՎԱԶԵՑՄԱՆԸ /ԲԱՑԱՌՄԱՆԸ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ
ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐԸ**

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:

ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ. թիվ 1396-Ն որոշմամբ սահմանվում է օգտահանված բերրի հողի նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները: Համաձայն այդ որոշման, այն առաջնային կարգով կիրառվում է խախտված հողերի ռեկուլտիվացման նպատակով:

ՀՀ կառավարության 2017թ-ի նոյեմբերի 2-ի 1404-Ն որոշման հողերի հանման նորմերի որոշմանը և հանմանը բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջների համաձայն կիրառվում է հողի բերրի շերտի պահպանման նպատակով:

Բացահանքի տարածքի խախտված հողերի վերականգնման համար անհրաժեշտ դրամագլխի գումարի չափը հաշվարկվում է օգտակար հանածոյի արդյունահանման նախագծում:

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

Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակաոներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքսուկային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացման նպատակով:

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:

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/:

Բացառվում է տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս:

Պատմամշակույթային արժեքներ

Հանքարդյունահանման աշխատանքների տեղամասում պատմամշակույթային 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 մարմնին 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 է կազմակերպել երիտասարդների ուսուցում, իսկ մյուս աշխատողները կանցնեն վերապատրաստում:

Բնապահպանական մոնիթորինգի պլան

Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկումը/էկոլոգիական մոնիթորինգը/ շրջակա միջավայրի, այդ թվում շրջակա միջավայրի բաղադրիչների, բնական էկոլոգիական համակարգերի, նրանցում ընթացող գործընթացների, դրական և բացասական տեղաշարժերի, իրավիճակի համալիր դիտարկում է, որը թույլ է տալիս գնահատել և կանխատեսել շրջակա միջավայրի վիճակի փոփոխությունները:

Էկոլոգիական մշտադիտարկման նպատակներն են.

- շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը և նորմավորումը,
- ազդեցության աղբյուրների վերահսկումը/արտանետումները, ֆիզիկական ազդեցությունը, մնացորդային ազդեցությունը, վտանգները/,
- շրջակա միջավայրի բաղադրիչների որակի վերահսկողությունը:

Այս ամենը անհրաժեշտ է ազդակիր համայնքների բնակչության անվտանգության և առողջության, աղետների կանխման և կանխարգելման միջոցառումների մշակման, ռացիոնալ բնօգտագործում և բնապահպանությունն ապահովելու համար:

Մշտադիտարկման պլանը հստակեցնում է դիտարկման օբյեկտը /տեղամասը/, չափվող կամ վերահսկվող պարամետրը, նրա թույլատրելի սահմանը, չափման կամ վերահսկման մեթոդը, հաճախականությունը և այլն:

Մշտադիտարկումը իրականացվում է շրջակա միջավայրի բոլոր բաղադրիչների նկատմամբ՝ մակերևույթային և ստորգետնյա ջրեր, մթնոլորտային օդ, հողեր, կենսաբազմազանություն, սոցիալական միջավայր, ֆիզիկական ազդեցություններ, հանքարդյունահանման համալիրի կառույցներ /լցակույտեր, բացահանք/, և այլն:

Եթե չափված պարամետրերը գերազանցում կամ ցույց են տալիս զարգացման դինամիկ միտում, ապա պարզվում են այդ գերազանցումների պատճառները, ճշտվում են հակազդեցության գործողությունները, միջոցները, և վերացվում են խախտումները՝ նախատեսված միջոցառումներին համապատասխան:

Շրջակա միջավայրի իրավիճակի մասին տեղեկատվությունը, որը ստանում ենք էկոլոգիական մշտադիտարկման արդյունքում, թույլ է տալիս կանխարգելել կամ նվազեցնել շրջակա միջավայրի վրա նախաձեռնության ազդեցությունը, պլանավորել

տարածաշրջանի բնապահպանական իրավիճակը և համապատասխան հետևություններ անել տարածաշրջանի կայուն զարգացման բնագավառում:

Տեղական բնապահպանական մշտադիտարկման արդյունքներով հետևություններ են անում տվյալ նեղ տարածաշրջանի, ազդակիր համայնքի սահմաններում, շրջակա միջավայրի, մարդու բնակության և գործունեության միջավայրի վրա համալիրի ազդեցության մասին:

Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկման արդյունքները պետք է անհապաղ հրապարակվեն հասարակության և պետական լիազոր մարմինների համար ընդունելի ձևաչափով:

Դիտակետերի հենակետային ցանցում ընդգրկված մթնոլորտային օդի, մակերևույթային ջրերի, հողի նմուշառման դիտակետերի տեղադիրքն նշված է միասնական կոորդինատային համակարգով ներկայացված մշտադիտարկումների ծրագրի բաղկացուցիչ մաս հանդիսացող հատակագիծ - հավելվածում: Այդ կետերի մասին տեղեկությունը ներկայացվում է նաև աղյուսակի տեսքով:

Մշտադիտարկման հենակետային ցանցում դիտակետերի քանակը և տեղադիրքը ընտրվում է հաշվի առնելով հանքավայրի հիդրոերկրաբանական և ինժեներաերկրաբանական առանձնահատկությունները և պայմանները: Ընդ որում դիտակետերը կարող են տեղադրվել նաև հանքավայրի սահմաններից դուրս, հաշվի առնելով նախաձեռնության հնարավոր ազդեցության ոլորտները: Մշտադիտարկման ենթակա են ոչ միայն մթնոլորտային օդի, մակերևույթային և ստորգետնյա ջրերի, հողի քիմիական կազմը և ֆիզիկական հատկանիշները, այլ նաև նրանց սեզոնային ծախսը, ջերմաստիճանը, ֆիզիկական ազդեցությունները, կառույցների, լցակույտերի, շրջանցող առուների ֆիզիկական և տեխնիկական հատկանիշները /դեֆորմացիաները, սողանքները, նստվածքները, հոսքերի հաշվեկշիռը և այլն/:

Տարեկան նման միջոցառումների համար նախատեսվում է ծախսել 350.0հազ. դրամ:

Հանքավայրի շահագործման աշխատանքային նախագիծը ենթակա է տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության, որի արդյունքում տրամադրվում է փորձաքննական եզրակացություն, անվտանգության վկայագիր: Արտակարգ իրավիճակների հետ կապված խնդիրներն ամրագրվում են վերոնշյալ փաստաթղթերում:

Կառավարությունը 10 հունվարի 2013 թվականի N 22-Ն որոշումով սահմանվել օգտակար հանածոների արդյունահանված տարածքի, արդյունահանման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի և դրանց հարակից համայնքների բնակչության անվտանգության ու առողջության ապահովման նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման կարգը՝ համաձայն N 1 հավելվածի:

Նախագծում հաշվի առնվել նաև ՀՀ կառավարության 2014 թվականի սեպտեմբերի 25-ի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում

պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին» N 1059-Ա որոշումը, ՀՀ կառավարության 2015 թվականի դեկտեմբերի 10-ի նիստի «Հայաստանի Հանրապետության կենսաբանական բազմազանության պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման բնագավառներում ռազմավարությանը և գործողությունների ազգային ծրագրին հավանություն տալու մասին» N54 և ՀՀ կառավարության 2015 թվականի մայիսի 27-ի նիստի «Հայաստանի Հանրապետությունում անապատացման դեմ պայքարի ռազմավարությանը և գործողությունների ազգային ծրագրին հավանություն տալու մասին» N23 արձանագրային որոշումները, ներառյալ ՀՀ կողմից վավերացրած բնապահպանական միջազգային պայմանագրերի պահանջները:

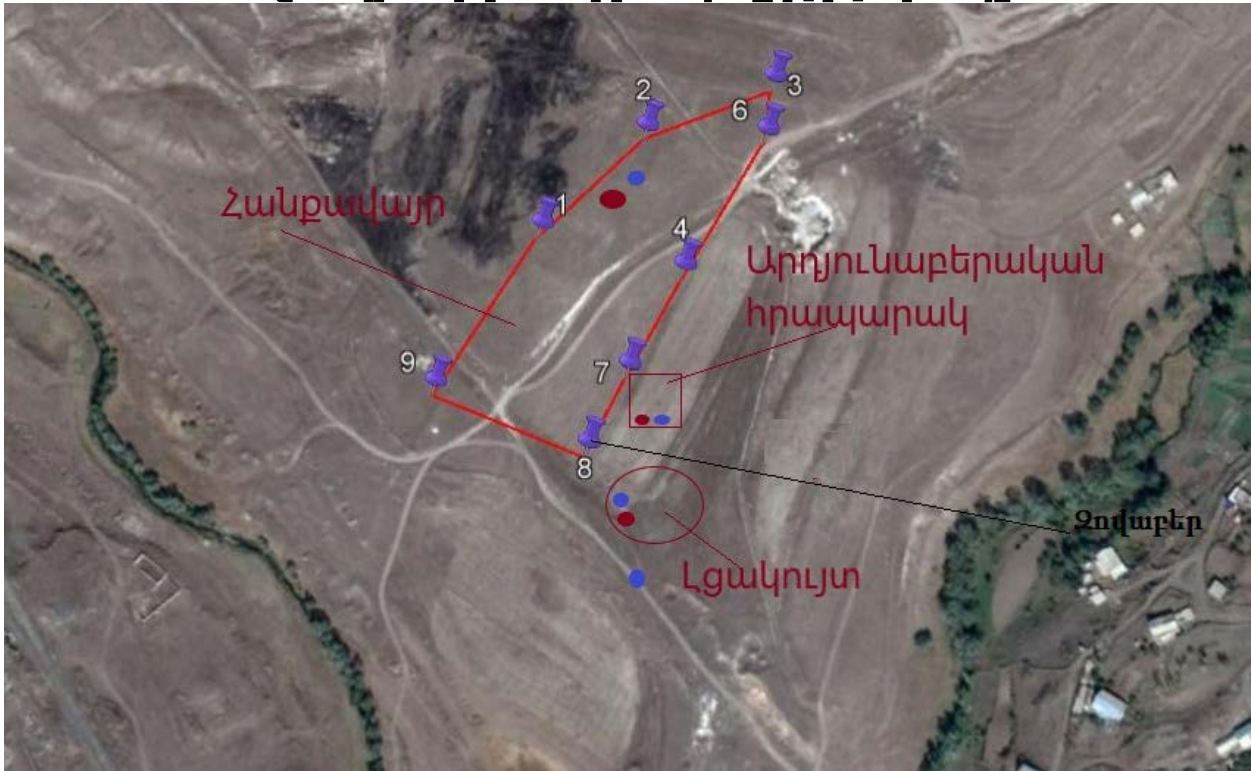
«Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N 191-Ն որոշման համաձայն նախատեսվում է իրականացնել մշտադիտարկումներ:

Աղյուսակ 6.

ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ

| | | | | |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Մթնոլորտային օդ | բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, լցակույտ, | - հանքափոշի, 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, լցակույտ, | - հողերի քիմիական կազմը՝ - հողերի կազմաբանությունը՝ կավի պարունակությունը, - հողերում նավթամթերքների պարունակությունը | նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով | - տարեկան մեկ անգամ - ամսական մեկ անգամ |

Մշտադիտարկումների տեղադիրքի քարտեզը



Մշտադիտարկումների տեղադիրքի քարտեզը՝ ARM WGS-84 համակարգով

Հողերի ադտոտվածության մշտադիտարկման կետեր

| | | | |
|------------------------------|----|--------------|--------------|
| Հանքավայրում՝ | 1. | X= 4492416.0 | Y= 8481221.0 |
| Լցակայանի վրա՝ | 2. | X= 4492231.0 | Y= 8481225.0 |
| Արդյունաբերական հրապարակում՝ | 3. | X= 4492258.0 | Y= 8481238.0 |

Մթնոլորտային օդի ադտոտվածության մշտադիտարկման կետ

| | | | |
|------------------------------|----|--------------|--------------|
| Ճանապարհի վրա՝ | 1. | X= 4492208.0 | Y= 8481227.0 |
| Հանքավայրում՝ | 2. | X= 4492423.0 | Y= 8481228.0 |
| Լցակայանի վրա՝ | 3. | X= 4492238.0 | Y= 8481220.0 |
| Արդյունաբերական հրապարակում՝ | 4. | X= 4492258.0 | Y= 8481246.0 |

Նկար 17.

Հավելված 1. Բնապահպանական կառավարման պլան և մոնիթորինգի միջոցառումներ

| Նախատեսվող Գործունեությունն ըստ փուլերի | Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները | Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները և մշտադիտարկման գործողությունները | Ծախսերը, հազ.դրամ | Պատասխանատվությունը | |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------------------|
| | | | | Կատարող | Վերահսկող |
| <i>Ն ա խ ա պ ա տ ր ա ս տ ա կ ա ն ա շ խ ա տ ա ն ք ն ե ր</i> | | | | | |
| 1. Ճանապարհների, աշխատանքային հրապարակի կառուցում | 1. Փոշու արտանետում | 1. Չոր եղանակներին ջրել արտադրական հրապարակները: | 1000.0 | «ՏՆԱՇԻՆ ԿՈՄՊ» ՍՊԸ | Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին |
| | 2. Դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների այրման արգասիքների արտանետում | 1. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան կլանիչներ: | | | |
| | 3. Հողերի աղբոտում և 1. աղտոտում դիզ վառելիքի և յուղերի արտահոսքից | 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 տակաոներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքուքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար: 2. Առաջացած մետաղի և այլ թափոնը / անօգտագործելի պահեստամասեր և ուտիլիզացիայի: ավտոդողեր/ հավաքել և ուղարկել ուտիլիզացիայի: | | | |
| | 4. Հողերի խախտում | 1. Բարեկարգվում են գոյություն ունեցող ճանապարհները: 2. Արտադրական հրապարակի տարածքից նախապես օգտահանել Բերրի հողաշերտը և պահեստավորել ռեկուլտիվացման աշխատանքների ժամանակ օգտագործելու նպատակով; | | | |

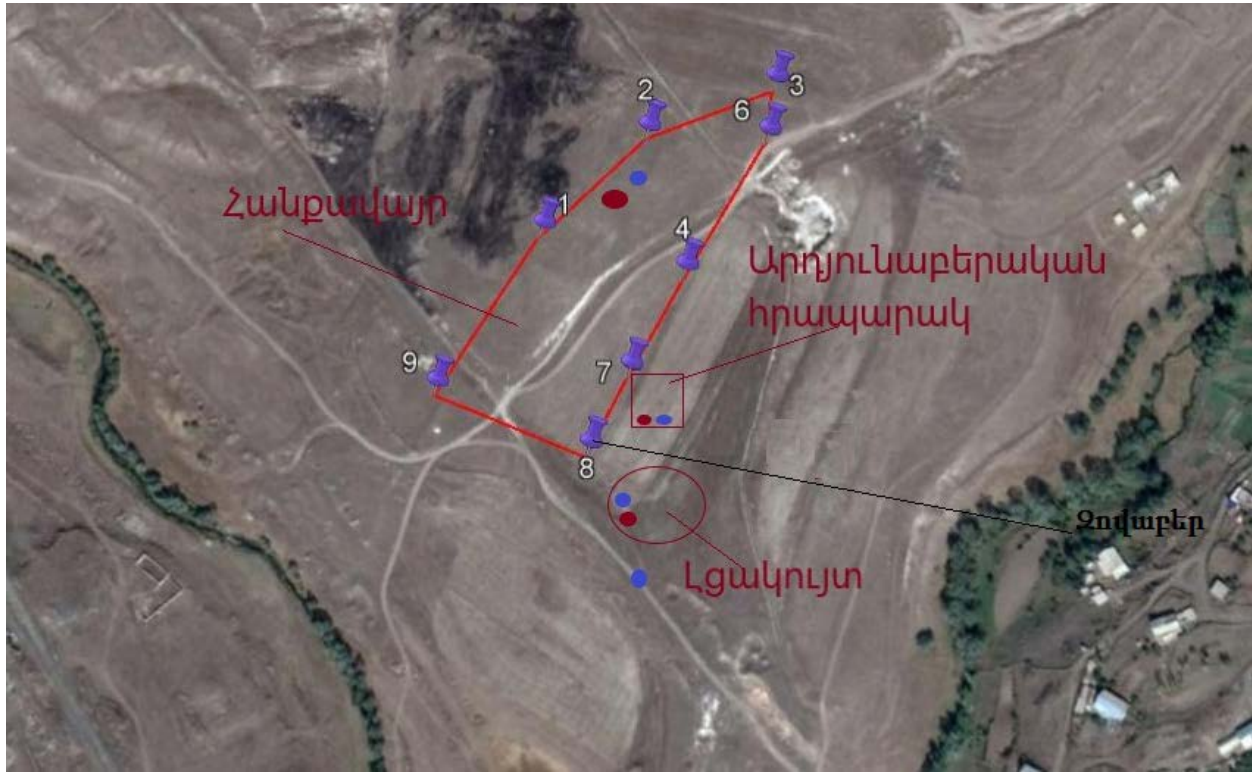
| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------------|
| | | | | | |
| | 5.Մակերևութային ջրերի աղտոտում | Փոշենստեցման համար ջրցանը իրականացվում է այնպիսի ծավալներով, որ չառաջանա արտահոսք: | | | |
| <i>Հ ա ն ք ա ր ղ յ ու ն ա հ ա ն մ ա ն ա շ խ ա տ ա ն ք ն ե ր</i> | | | | | |
| .Հանքավայրի շահագործում | 1. Մթնոլորտային օդի աղտոտում ա/Փոշու արտանետում բ/ դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում | ա. Չոր եղանակներին ջրել արտադրական հրապարակները: բ. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան կլանիչներ | Ընթացիկ ծախսեր | «ՏՆԱՇԻՆ ԿՈՄՊ» ՍՊԸ | Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին |
| | 2. Հողերի խախտում | Աշխատաքների կատարմանը զուգընթաց կատարել խախտված հողերի ռեկուլտիվացիա. հարթեցում և բերրի հողաշերտի փոում | | | |
| | 3. Մակերևութային ջրերի աղտոտում | Փոշենստեցման համար ջրցանը իրականացնել այնպիսի ծավալներով, որ չառաջանա արտահոսք | | | |
| | 4. Հողերի աղբոտում | 1./Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է վառելանյութի և շահագործվեն սարքին վիճակում՝ բացառելու համար յուղերի արտահոսքից վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը և ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: 2./Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակաոններում և պահպանել հատուկ առանձնացված | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------|
| | | <p>տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքսուքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար: Առաջացած մետաղի և ռետինի թափոնը /անօգտագործելի պահեստամասեր և ավտոդողեր/ հավաքել և ուղարկել ուտիլիզացիայի: 3/Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների տեխնիկական սպասարկումը և ընթացիկ վերանորոգումը իրականացնել տեխնիկական սպասարկման կայաններում: 1.Կենցաղային աղբի առանձին հավաքման տեղի կահավորում, աղբամանների տեղադրում աշխատակիցների հանգստյան տեղերում</p> | | | |
| | 5 Ազդեցություն բուսական և կենդանական աշխարհի վրա | 1.Բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից ու արտադրական տարածքներից դուրս: | | | |
| | 5.1.Ազդեցություն հարակից տարածքների բուսական տեսակների, աճելավայրերի, պոպուլյացիաների վիճակի վրա | մշտադիտարկում՝ հարակից տարածքների բուսական տեսակների, աճելավայրերի, պոպուլյացիաների փոփոխության վերաբերյալ | | | |
| | 6.Շրջակա միջավայրի աղտոտում կենցաղային աղբով | 1.Կենցաղային աղբի առանձին հավաքման տեղի կահավորում,աղբամանների տեղադրում աշխատակիցների հանգստյան տեղերում | | | |
| | 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: | | | Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին |

| | | | | | |
|--|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------|
| | | Աշխատակազմը պետք է ապահովվի համազգեստով և անձնական անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով: Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը պետք է ուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը պետք է նախատեսի վերահսկողություն, հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում: | | | Պետական հիգենիկ համաճարակային տեսչություն |
| | 8.Ֆիզիկական ազդեցություններ/ աղմուկ, Տատանումներ/ | 1/Տեխնիկա-տրանսպորտային բոլոր միջոցները պետք է ունենան համապատասխան խլացուցիչներ: Արգելել առանց խլացուցիչների տեխնիկական միջոցների աշխատանքը: Բոլոր աշխատողները և վարորդները պետք է ունենան համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներ: 2/Հաստատված նմուշառման կետերում տարեկան երկու անգամ /ամռանը և ձմռանը/ չափել ռադիոակտիվ ֆոնը: | | | Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին |

| <i>Հ ա ն ք ի փ ա կ ու մ</i> | | | | | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|
| 3.Հանքարդյունահանման 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 ռկուլտիվացման աշխատանքները. հարթեցում և բերրի հողաշերտի փոում 3.Հանքի փակման ծրագրով նախատեսված Սոցիալական մեղմացման ծրագրի ամբողջական կատարում 4.Հիմնական ճանապարհների բարեկարգում: 5.Հանքի փակման մշտադիտարկման պլանի իրագործում նախատեսված ժամանակաշրջանում | Փակման ծրագրով նախատեսվող ծախսեր | «ՏՆԱՇԻՆ ԿՈՄՊ» ՍՊԸ | Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին |

Մշտադիտարկումների տեղադիրքի քարտեզը



Նկար 18.

Գրականություն

1. ՀՀ Բնապահպանության նախարարության «Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն» ՊՈԱԿ -ի տվյալներ
2. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.
3. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
4. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
5. Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР
6. Животный мир Армянской ССР. Даль С.К ,1954
7. ՀՀ Գեղարքունիքի մարզպետարանի պաշտոնական կայք
8. Հայաստանի կենսաբազմազանության առաջին ազգային զեկույց, 1999
9. Հայաստանի ազգային ատլաս, Երևան, 2007
10. Հայաստանի բնաշխարհ, 2006