

«Մարիամ-Գարիկ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ
ՄԱՐՏՈՒՆՈՒ ԲԱԶԱՆՏԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐՈՒՄ /2B
ԵՎ ՅՇ1 ԲԼՈԿ/ ՀԱՆՔԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

«Մարիամ-Գարիկ» ՍՊԸ տնօրեն

Պ.Սաֆարյան



Երևան – 2020թ

«Մարիամ-Գարիկ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ
ՄԱՐՏՈՒՆՈՒ ԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐՈՒՄ /2B
ԵՎ 3C1 ԲԼՈԿ/ ՀԱՆՔԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

«Մարիամ-Գարիկ» ՍՊԸ տնօրեն՝

Պ.Սաֆարյան

Երևան – 2020թ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՄԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ	5
ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ	9
1.1. Նախագծման նորմատիվ-իրավական հիմքը	10
1.2 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը	11
1.3 Օգտակար հանածոյի նութական կազմը և որակական բնութագիրը	12
1.4 Հիդրոերկրաբանական, մշակման լեռնաերկրաբանական, լեռնատեխնիկական պայմանները	13
1.5 Պաշարների հաշվարկ	14
1,6. Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը	15
1,7 Նախագծային կորուստներ	16
1,8 Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը	16
1,9 Բացահանքի ծառայման ժամկետը	17
1,10 Հանքավայրի բացումը	17
1,11 Մշակման համակարգը	18
1,12 Մակաբացման աշխատանքներ	18
1,13 Լեռնակապիտալ աշխատանքներ	18
1,14 Արդյունահանման աշխատանքները	19
1,15 Ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը	26
2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ	29
2.1 Նախատեսվող գործունեության գտնվելու վայրը	29
2.2 Ռելիեֆը, երկրաձևաբանությունը	30
2.3 Կլիմա	
332.4 Մթնոլորտային օդ	39
2.5 Ջրային ռեսուրսներ	39
2.6 Հողային ծածկույթ	43
2.7 Բուսական և կենդանական աշխարհ	47
2.8 Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ	51
2.9 Պատմության, մշակույթի և բնության հուշարձաններ և պատմամշակույթային միջավայր	28
3. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	53
3.1 Գեղարքունիքի մարզի սոցիալ տնտեսական բնութագիրը	53

3.2. Ազդակիր համայնքները, ենթակառուցվածքները /առողջապահություն, տրանսպորտային համակարգ, էներգացանց, կրթություն/, հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիրը -----	56
4.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ -----	57
4.1. Հիմնական բնապահպանական ռիսկերը -----	57
4.2. Հանքարդյունաբերության ազդեցությունը կրող հիմնական սուբյեկտները -----	58
5. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆԸ/ԲԱՑԱՌՄԱՆԸ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ-----	58
5.1 Մթնոլորտային օդ -----	58
5.2 Մակերևութային և ստորգետնյա ջրեր -----	59
5.3 Հող -----	59
5.4 Բուսական և կենդանական աշխարհ -----	59
5.5 Պատմամշակութային արժեքներ -----	60
5.6 Սոցիալական ազդեցություն -----	60
5.7. Բնապահպանական մշտադիտարկումների պլան -----	62
6, Ռեկուլտիվացիա-----	77
7. Տնտեսական վնասի կանխումը օդային ավազանի աղտոտումից-----	79

Ն Ա Խ Ա Բ Ա Ն

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու բազալտների հանքավայրի տեղամասի նախագիծը կատարված է «ՄԱՐԻԱՄ-ԳԱՐԻԿ» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու բազալտների հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ԽՍՀՄ ՊՊՀ-ի 29.04.1967թ.-ի N 162 արձանագրությամբ 1967թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ, ըստ A, B և C₁ կարգերի համապատասխանաբար՝ 845.0հազ.մ³, 2687.0հազ.մ³ և 3005.0հազ.մ³ քանակներով:

Բլոկի ելքը լեռնային ապարներից կազմում է 34%:

Բազալտները իրենց ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով ապահովում են «ԳՕՍՏ 4001-58 “Камни строительные из известняков и туфов” և РТУ Арм ССР 100-62 “Камни строительные из туфов и базальтов” պահանջներին:

Բացահանքի սույն նախագծով նախատեսվում է.

1. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել հորատասեպային եղանակով:

2. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել շուրջտարյա աշխատանքային ռեժիմով՝ 260 օր:

3. Կատարել խախտված հողերի լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացիա:

- Մարվող պաշարների քանակն է՝ 307.5հազ.մ³, տարեկան արտադրողականությունը՝ 6150մ³ մարվող պաշար:

- Կորզվող պաշարները կազմում են 281.25հազ.մ³, տարեկան արդյունահանվող պաշարներ՝ 5625մ³:

Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 2.25հա, ծառայման ժամկետը՝ 50 տարի:

Բացահանքի նախագիծը կատարելու ժամանակ ելակետային նյութեր են հանդիսացել.

- Հանքավայրում կատարված երկրաբանական հետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը պաշարների հաշվարկմամբ:

- Ոչ հանքային շինանյութերի ձեռնարկությունների տեխնոլոգիական նախագծման նորմերը և այլ հրահանգչական ու նորմատիվային փաստաթղթեր:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՄԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

Ներկայացվող սահմանումները և եզրույթները /տերմիններ/ բերվում են ՀՀ բնապահպանական ոլորտի օրենքներից և նորմատիվ փաստաթղթերից:

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), գործունեների, 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 հիմնադրութային 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 գուգորդման 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.

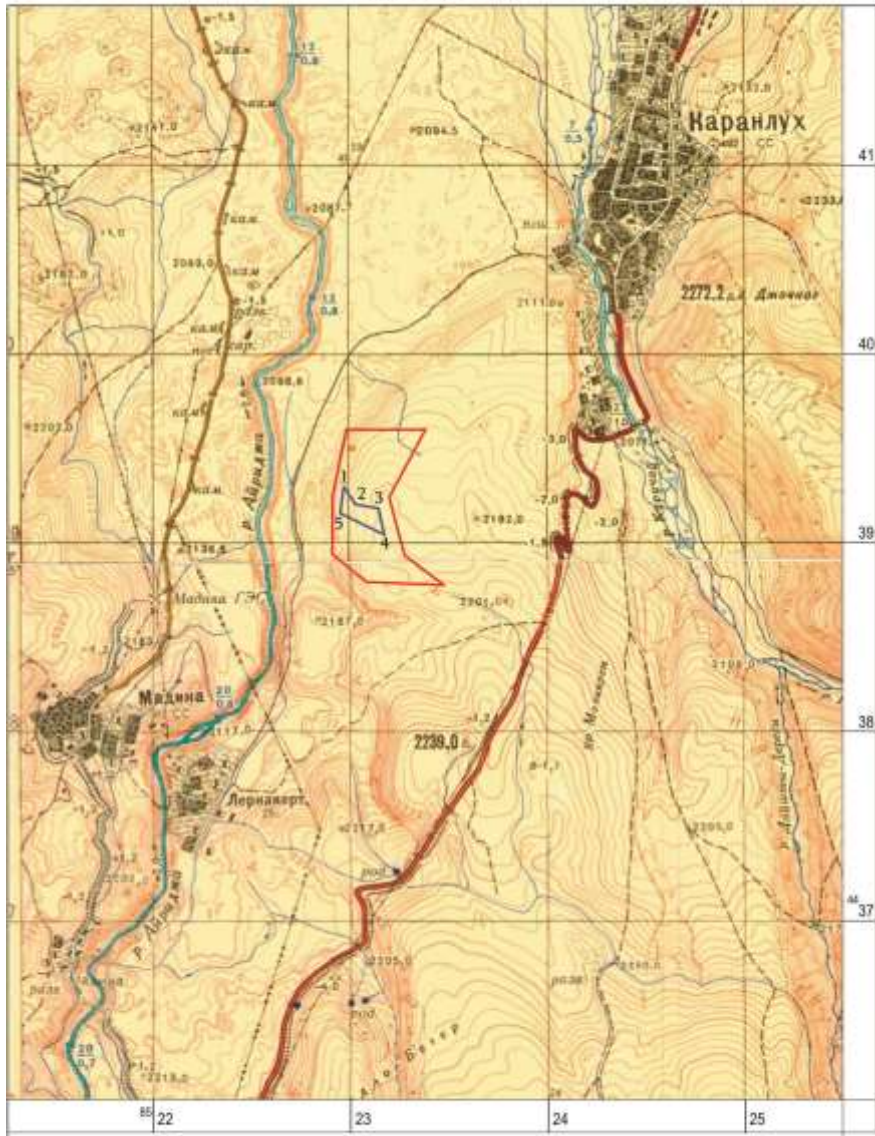
պատմության եւ մշակույթի անշարժ հուշարձաններ՝ պետական հաշվառման վերցված պատմական, գիտական, գեղարվեստական կամ մշակութային այլ արժեք ունեցող կառույցները, դրանց համակառույցներն ու համալիրները՝ իրենց գրաված կամ պատմականորեն իրենց հետ կապված տարածքով, դրանց մասը կազմող հնագիտական, գեղարվեստական, վիմագրական,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



Կարմիր գիրք՝ <<Կարմիր գիրքը միջազգային պահանջները բավարարող համահավաք փաստաթուղթ է, որում գրանցվում են տեղեկություններ հազվագյուտ, անհետացման եզրին գտնվող բույսերի և համակեցությունների կարգավիճակի, աշխարհագրական տարածվածության, էկոլոգիական պայմանների, կենսաբանական առանձնահատկությունների, ներկա վիճակի և պահպանման միջոցառումների մասին>>

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման սույն հայտը կազմվել է "Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին" 2014թ-ի ՀՀ օրենքի և ՀՀ կառավարության որոշումների պահանջներին համապատասխան:

ԻՐԱՎԻՃԱԿԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ
(հատված K-38-139-Դ-a, 8 թերթերից)
Մասշտաբ 1:25000



-  Մարտունի բազալտների հանքավայր
-  Օգտակար հանածոյի արդյունահանման նպատակով Մարտունի բազալտների հանքավայրից հացվող Մաղինա տեղամաս

Ներկայացվում է Մարտունու բազալտի հանքավայրի իրավիճակային հատակագիծը:

1.1. Նախագծման նորմատիվ-իրավական հիմքը

<<Մարիամ-Գարիկ>> ՄՊԸ-ն իր գործողություններում 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 2007 թվականի հունվարի 18-ի N 205-Ն որոշումը:
- 17, Սևանա լճի մասին ՀՀ օրենք / 2001թ մայիսի 15/

1.2 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Մարտունու բազալտների հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են հիմնականում չորրորդական հասակի ապարներ:

Հանքավայրի կտրվածքը ներկայացված է հետևյալ կերպ (ներքևից վերև)՝

Հրաբխային խարամներ՝

Սրանց հզորությունը հասնում է 8-10մ-ի: Այս խարամների հզորությունը տեխնիկապես հնարավոր չէր մինչև վերջ բացել:

Նշված տարատեսակների դասակարգման օրինաչափություն չկա: Հաճախ հանդիպում են կոտրտված բազալտների խարամներ, որոնց չափերը հասնում են 10-20 մ-ի:

Դիտվում են խարամների սև և գորշագույն երանգներ:

Մակրոսկոպիկ տեսակետից խարամները ներկայացված են թեթև, ուժեղ ծակոտկեն հիմնականում հրաբխային ապակու տեսքով:

Բազալտներ՝

Մարտունու հանքավայրի բազալտները ձգվում են հյուսիսից հարավ միջին երկարությունը 900մ է, իսկ լայնությունը 550մ է: Բազալտները ունեն հորիզոնական տեղադրվածություն, սակայն հարավում ռելիեֆը աստիճանաբար բարձրանում է: Հանքավայրի բացարձակ նիշը տատանվում է 2140մ-ից մինչև 2190մ-ի սահմաններում:

Մակրոսկոպիկ տեսակետից բազալտները ներկայացված են միջին հատիկավոր, ճաքճքված, խիտ, ծակոտկեն, մոխրագույն, մոխրա-վարդագույն, մուգ մոխրագույն երանգների ապարների տեսքով:

Մարտունու հանքավայրի բազալտները տեղաբաշխված են ոչ հավասարաչափ և ներկայացված են ծակոտկենների տարբեր չափերով (մեծ, միջին փոքր ծակոտկեն):

Բերևից ներքև բազալտների խտությունը աստիճանաբար մեծանում է: Մակերեսային մասումբազալտները մեծ-ծակոտկեն են, ներքևի հատվածում բազալտների ծակոտկենները աստիճանաբար փոքրանում են:

Հետախուզման արդյունքների տվյալների համաձայն բազալտների երանգներն էլ վերևից ներքև աստիճանաբար մգանում են: բաց-մոխրագույնից մուգ-մոխրագույն:

Մարտունու հանքավայրի բազալտները տարանջատված են ճաքերի ցանցերով՝ կազմելով առանձին ժայռաբեկորներ: Այս կտորների մեծությունները տատանվում են 0.1-3.0 և ավելին մ³:

Բազալտների ճաքերը տատանվում են 10-15մ-ի սահմաններում:

Միկրոսկոպիկ առումով ապարների կառուցվածքը պորֆիրային է խիտ բյուրեղային կամ միկրոլիտային կառուցվածքով:

Ժամանակակից նստվածքներ՝

Այս նստվածքները արտահայտված են գետային և լճային այրուվիալ-դելյուվիալ բերվածքներով, որոնք ներկայացված են գլաբարավազային, գլաբարային, ավազակավային նյութերով:

Լեռնային ապարների հողմնահարման և անձրևաջրերից լվացման արդյունքում օգտակար հանածոն տեղաբաշխված է հարթավայրի մուտքի մետ տարբեր չափերի կոների տեսքով:

Այս հանքավայրի բազալտները ծածկված են վերը նշված շերտով, որի հզորությունը տատանվում է 2.5-8մ սահմաններում:

Հանքավայրը ծածկող ապարներն են հողաբուսական շերտը և այլովիալ-դեյուվիալ բերվածքները (որոնք ներկայացված են գլաքարավազային, գլաքարային, ավազակավային նյութերով և ջարդոտված հողմնահարված բազալտների կտորներով), դրանց միջին հզորությունները կազմում է համապատասխանաբար 0.5մ և 1.11մ: Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը կազմելով 1.61մ:

Տեղամասը իր երկրաբանական կառուցվածքի բարդությամբ և մորֆոլոգիական բնութագրումով ըստ «Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям твердых полезных ископаемых» հրահանգի դասվում է 1-ին խմբին:

1.3 Օգտակար հանածոյի նութական կազմը և որակական բնութագիրը

Մարտունու բազալտների հանքավայրի երկրաբանահետախուզական աշխատանքները կատարվել են բազալտների արդյունաբերական պաշարների հաշվարկման և գնահատման նպատակով, որպես հումք երեսպատման քարերի, բլոկներից այլ արտադրանքի և շինարարական քարի արտադրության համար:

Ըստ քիմիական կազմի տեղամասի բազալտները բավականին համասեռ են ինչը հաստատվել է քիմիական անալիզների արդյունքերով:

Բազալտների քիմիական կազմը

Աղյուսակ 1.1.

Նմուշի համարը	Պարունակությունները, %											
	SiO ₂	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	ԿՇԺ	Խոն.
նվազագույնը	52.93	1.04	7.60	12.38	7.58	3.52	0.75	4.02	1.92	0.46	0.10	-
առավելագույնը	54.92	1.18	11.20	16.62	8.71	4.07	1.71	4.90	2.08	0.76	0.88	0.18
Միջինը	53.92	1.12	8.85	15.66	8.07	.85	1.09	4.46	2.05	0.62	0.33	0.13

Մախտունու հանքավայրի բազալտները մակրոսկոպիկ բաց մոխրագույն են, երբեմն՝ վարդագույն երանգով, ունեն միջին ծակոտկենություն:

Մախտունու հանքավայրի բազալտները մակրոսկոպիկ բաց մոխրագույն են, երբեմն՝ վարդագույն երանգով, ունեն միջին ծակոտկենություն:

Բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները

/Հ	Ցուցանիշները	Չափման միավոր	Ցուցանիշների մեծությունները		
			նվազագույն	առավելագույն	միջին
	Տեսակարար կշիռ	գ/սմ ³	2.79	2.86	2.82
	Ծավալային զանգված	կգ/մ ³	1861	2256	2063
	Ծակոտկենություն	%	20.86	32.53	26.85
	Ջրակլանելիություն	%	2.89	5.66	4.15
	Ամրության սահմանը սեղմման ժամանակ				
	չոր վիճակում	կգ/սմ ²	243	671	439
	ջրահագեցած վիճակում	կգ/սմ ²	226	539	374
	25 փուլ սառեցում հալեցումից հետո	կգ/սմ ²	212	448	344
	Փափկեցման գործակից		0.80	0.95	0.86
	Սառցակայունության գործակից		0.80	0.98	0.92

Համաձայն ստացված տվյալների Մարտունու բազալտների հանքավայրի բազալտները բավարարում են ԳՕՍՏ 4001-58 “Камни строительные из известняков и туфов” և РТУ Арм ССР 100-62 “Камни строительные из туфов и базальтов” տեխնիկական պահանջներին և կարող են օգտագործվել շինարարական աշխատանքներում, որպես պատշար քարեր, ցոկոլի, շենքերի հիմքի համար և երեսպատման սալիկներ:

1.4 Հիդրոերկրաբանական, մշակման լեռնաերկրաբանական, լեռնատեխնիկական պայմանները

Հանքավայրի բազալտները մորֆոլոգիական տեսանկյունից իրենցից ներկայացնում են բազալտների լավային հոսք: Հանքավայրի տարածքում այն ունի մերձհորիզոնական տեղադրում և հետախուզված է լրիվ հզորությամբ, որը հասնում է մինչև 41.0մ: Հետախուզական աշխատանքների ընթացքում Մարտունու բազալտների հանքավայրի և նրան հարող տարածքներում չեն հայտնաբերվել գեոդինամիկ

երևույթներ՝ սողանքներ, կարստեր, փլուզումներ, որոնք կիսանգարեին և կբարդացնեին հանքավայրի շահագործման աշխատանքները: Տեղամասի երկրաբանական, հիդրոերկրաբանական և գեոմորֆոլոգիական պայմանները, ինչպես նաև մակաբացման ապարների ոչ մեծ հզորությունները թույլ են տալիս տեղամասի մշակումն իրականացնել բաց եղանակով:

Մակաբացման ապարները ներկայացված են փխրուն-բեկորային դելյուվիալ առաջացումներով և հողմնահարված բազալտներով, որոնք կարելի է հեռացնել բուլդոզերի օգնությամբ առանց նախապես փխրեցման: Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը կազմում է 1.61 մ:

Տեղամասում հատուկ հիդրոերկրաբանական հետազոտություններ չեն կատարվել: Հետախուզման սահմաններում հետախուզական փորվածքներում բազալտների բարձր ֆիլտրացիոն հատկությունների շնորհիվ գրունտային ջրերը բացակայել են, ինչը դրական գործոն է հանքավայրի շահագործման համար:

Ջրերի հոսքը դեպի բացահանք հնարավոր է միայն մթնոլորտային տեղումների հետևանքով, որոնց տարեկան քանակը ըստ Հիդրոոլերևութաբանական գործակալության դիտարկումների կազմում է 300-500մմ-ը: Հաշվի առնելով տեղամասում ապարների բարձր ջրաթափանցելիությունը, կարելի է ենթադրել, որ բացահանք ներթափանցող ջրերը կենթարկվեն բնական դրենաժի:

Ամփոփելով վերը շարադրվածը, կարելի է եզրակացնել, որ Գեղհովիտի բազալտների հանքավայրի լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական, հիդրոերկրաբանական պայմանները բարենպաստ են բաց եղանակով մշակման համար:

1.5 Պաշարների հաշվարկ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու բազալտների հանքավայրի պաշարները հաստատվել են 01.01.1967թ-ի դրությամբ, երկրաբանական վարչության պաշարների տարածքային հանձնաժողովի /ՊՏՀ/ կողմից 1967 թ, ապրիլի 29-ի 162 արձանագրությամբ, 6587հազ. մ³ ծավալով, այդ թվում A կարգի -845հազ.մ³, B կարգի - 2687հազ.մ³, C₁ կարգի-3005 հազ.մ³:

Բլոկների միջին ելքը կազմում է 34 %:

Թույլատրվել է հաստատված բազալտների պաշարներից բլոկների են ԳՕՍՍ 4001-58 “Камни строительные из известняков и туфов” և РТУ Арм ССР 100-62 “Камни строительные из туфов и базальтов” տեխնիկական պահանջներին և կարող են օգտագործվել շինարարական աշխատանքներում, որպես պատշար քարեր, ցոկոլի, շենքերի հիմքի համար և երեսպատման սալիկների արտադրությունը:

1.6. Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու բազալտների հանքավայրի բացահանքի նախագիծը կատարված է «ՄԱՐԻԱՍ-ԳԱՐԻԿ» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա: Սույն նախագծով նախատեսվում է.

Հանքավայրը մշակել բաց եղանակով՝

տարեկան՝ 6150մ³ արտադրողականությամբ, մարվող պաշար:

Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերից և մակաբացման ապարների ոչ մեծ ծավալներից, տեղամասի մշակումը նախատեսվում է բաց լեռնային աշխատանքներով, հորատասեպային եղանակով:

Նախագծվող բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- Ամենամեծ երկարությունը – 252մ
- Ամենամեծ լայնությունը – 152մ
- Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը – 1.61մ
- Օգտակար հանածոյի ամենամեծ հզորությունը– 29.2մ
- Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը՝ - 307.5հազ.մ³
- Արդյունահանվող պաշարների քանակը՝ – 281.25հազ.մ³
- Մակաբացման ապարների քանակը – 36.2հազ.մ³

Լեռնային զանգվածի տեղաբաշխումը ըստ բացահանքի հանքաստիճանների բերված է աղյուսակ 2.1-ում:

Աղյուսակ 2.1

	Բացահանքի վերջնական ծավալները, մ ³		
	Լեռնայի ն զանգված	Բազ ալտ	Մակաբացման ապարներ
Հորիզոններ՝			
2173.0	19700	12500	7200
2170.5	22880	17080	5800
2168.0	25930	20580	5350
2165.5	31230	26400	4830
2163.0	34800	30320	4480
2160.5	39160	35420	3740
2158.0	42350	39400	2950
2155.5	44950	43100	1850
2153.0	46670	46670	0
2150.5	9780	9780	0
	317450	28125 0	36200

1,7 Նախագծային կորուստներ

Բացահանքի շահագործման ընթացքում տեղի են ունենում օգտակար հանածոյի անխուսափելի կորուստներ (նախագծային կորուստներ), որոնք բաժանվում են երկու խմբերի.

Կորուստներ, որոնք պայմանավորված են հանքավայրի լեռնատեխնիկական և շրջակա միջավայրի պայմաններով: Դրանք այն կորուստներն են, որոնք բնամասերի տեսքով մնում են ընդերքում՝ թողնվում են բացահանքի կողերում հանքաստիճանների եզրերի թույլատրելի թեքությունն ապահովելու համար (14300 մ³ կամ 4.65 %):

2. Կորուստներ, որոնք մնում են բացահանքի հատակում: Այդ կորուստները կազմում են՝ 11610 մ³ (3.78%):

3. Կորուստներ որոնք մնում են թեք խրամի տակ 340 մ³ (0.11%):

Ընդամենը կորուստները կկազմեն՝ 26250 մ³ (8.54%):

1,8 Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը

Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմն ընտրվել է էլնելով տեխնիկական առաջադրանքից և կլիմայական պայմաններից: Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմն ընդունվում է՝

- աշխատանքային օրերի թիվը տարվա ընթացքում՝ 260 օր
- շաբաթվա աշխատանքային օրերի թիվը՝ 5 օր
- հերթափոխերի թիվը մեկ օրում՝ 1 հերթ.
- հերթափոխի տևողությունը՝ 8 ժամ

Բացահանքի տարեկան, ամսական և օրական արտադրողականությունները բերված են աղյուսակում:

Աղյուսակ 2.2

N	Արտադրանքի անունները	Չ ափման միավորը	Բացահանքի հաշվարկային	
			Տարեկան	Օրական
1.	Լեռնային զանգված	մ ³	6349	24.42
2.	Մակաբացման ապարներ՝ այդ թվում	մ ³	724	2.78
	Հողաբուսական շերտ	մ ³	224	0.86
	Էյուվիալ առաջացումներ	մ ³	500	1.92

3.	Օգտակար հանածոյի հանույթը	մ ³	5625	21.64
4.	Բլոկներ	մ ³	1912.5	7.36
5.	Հանույթից առաջացած թափոնները	մ ³	3712.5	14.28

1,9 Բացահանքի ծառայման ժամկետը

Բացահանքի ծառայման ժամկետը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$T = t_1 + t_2, \text{ տարի,}$$

որտեղ՝ t_1 - բացահանքի 100% արտադրական հզորության հասնելու

ժամանակաշրջանն է, $t_1 = 0.17$ տարի,

t_2 - բացահանքի շահագործման տևողությունն է 100 % արտադրական հզորության հասնելու պահից:

$$t_2 = \frac{Q_{\text{Կ}} - Q_2}{Q_{\text{տ}}} = \frac{281250 - 940}{5625} = 49.83$$

որտեղ՝ $Q_{\text{Կ}}$ - կորզվող պաշարներն են, $Q_{\text{Կ}} = 281250$ մ³

Q_2 – արտահանված պաշարներն են բացահաքը 100% արտադրական հզորության հասնելու պահին, $Q_2 = 940$ մ³

$Q_{\text{տ}}$ -բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ օգտակար զանգվածի, $Q_{\text{տ}} = 5625$ մ³

$$T = 0.17 + 49.83 = 50 \text{ տարի:}$$

1,10 Հանքավայրի բացումը

Հանքավայրի բացումը կատարվում է նրա արևելյան մասի՝ 2173.0մ բարձրության նիշից:

Նախատեսված է ավտոճանապարհի կառուցում հանքավայրի հարավ արևմտյան կողմից, նրա 2150.5մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի 2173.0մ բարձրության հորիզոն (գծ. թերթ Լ-8): Ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 293.0մ, 8մ լայնությամբ, որի ամենամեծ թեքությունն է՝ 98.98%: Որից հետո աստիճանաբար կտրտվելով ավտոճանապարհը կսպասարկի հաջորդ՝ 2170.5մ –ից մինչև 2153.0մ բարձրության հորիզոնը, այնուհետև կտրող ներքին կիսախրամով կիջնի 2150.5մ բարձրության հորիզոնը (գծ. թերթ Լ-4):

1,11 Մշակման համակարգը

Հանքավայրի մշակման համար ընտրված է ընդլայնական մեկ կողմի մշակման համակարգ, որի տարրերն են՝

Հանքաստիճանի բարձրությունը – 2.5 մ;

Անվտանգության բերմայի լայնությունը – 1.0 մ;

Աշխատանքային հանքաստիճանի թեքման անկյունը – 90°;

Աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը 18-20 մ:

1.12 Մակաբացման աշխատանքներ

Հանքավայրը ծածկող ապարներն են հողաբուսական շերտը և այլուվիալ-դելյուվիալ բերվածքները (որոնք ներկայացված են գլաքարավազային, գլաքարային, ավազակավային նյութերով և ջարդոտված հողմնահարված բազալտների կտորներով), դրանց միջին հզորությունները կազմում է համապատասխանաբար 0.5մ և 1.11մ: Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը կազմելով 1.61մ:

Մակաբացման ապարների քանակը բացահանքում կազմում է 36200մ³, որից 11200մ³-ը մակաբացման ապարներն են իսկ 25000մ³ այլուվիալ-դելյուվիալ բերվածքները, նախատեսվում է ավտոինքնաթափով տեղափոխել լցակույտ և տեղավորել բացահանքի հարավ արևմտյան մասում ձևավորվող ժամանակավոր լցակույտ (գծ. Լ-4), առանձին՝ համապատասխանաբար N1 և N2 լցակույտերով: Տեղափոխման հեռավորությունն է միջինը 0.5կմ: Մակաբացման աշխատանքները նախատեսված է կատարել ԴТ-75 բուլդոզերի օգնությամբ, որի արտադրողականությունը 800 մ³/հերթ է:

Հնարավորություն ստեղծվելուց հետո, այսինքն շահագործման տարիներին տվյալ հանքաստիճանը կամ նրա մի մասը մինչև հատակը շահագործվելու դեպքերում՝ շահագործմանը զուգընթաց մոտակայքի մակաբացման ապարները տվյալ տարածքին անհրաժեշտ քանակությամբ կլցվեն բացված հատակների վրա (2153.0մ, 2150.5մ բարձրության բացահանքի արևելյան մասը) 1.94մ բարձրությամբ և կհարթեցվի, կկատարվի ներքին լցակույտաառաջացում (տես գծ Լ-5):

1.13 Լեռնակապիտալ աշխատանքներ

Լեռնակապիտալ աշխատանքներն են՝

ա. Հանքավայրի բացումը կատարվում է նրա հարավ արևելյան՝ 2173.0մ բարձրության նիշից:

բ. Նախատեսված է ավտոճանապարհի կառուցում հանքավայրի հարավ արևմտյան կողմից, նրա 2150.5մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի 2173.0մ բարձրության հորիզոն (գծ. թերթ Լ-8): Ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 293.0մ, 8մ լայնությամբ, որի ամենամեծ թեքությունն է՝ 98.98%: Որից հետո աստիճանաբար

կտրտվելով ավտոճանապարհը կսպասարկի հաջորդ՝ 2170.5մ –ից մինչև 2153.0մ բարձրության հորիզոնը, այնուհետև կտրող ներքին կիսախրամով կիջնի 2150.5մ բարձրության հորիզոնը (զծ. թերթ L-4):

Հողային աշխատանքների ծավալն է՝ 530մ³:

գ. Բացահանքի շահագործման շինարարական շրջանում բացահանքում 2173.0մ բարձրության հորիզոնում 940մ³ ծավալով բացված պաշարներով ապահովելու համար 1700մ³ ծավալով մակաբացման ապարները (հողաբուսական և էյուվիալ դեյուվիալ բերվածքներ) բուլդոզերով հավաքվում է, բարձվում է ավտոիքնաթափը և տեղափոխվում է դեպի բացահանքի հարավ արևմտյան տարածքը և տեղավորվում առանձին լցակայաններով՝ N1 և N2 լցակայաններ:

դ. Արդյունաբերական հրապարակի ստեղծում -220մ³

Ավտոճանապարհների անցումը՝ մակաբացման ապարների հավաքումը կուտակումը կատարվում է AT-75 բուլդոզերի օգնությամբ:

1,14 Արդյունահանման աշխատանքները

Բլոկների (մեծ աղյուսների) արդյունահանումը իրականացվում է հիմնականում հորատասեպային եղանակով և բաղկացած է հետևյալ գործողություններից՝

Միաքարի անջատում զանգվածից:

Միաքարի հեռացնելը (քարշ տալը) հանքախորշից դեպի մշակման վայրը:

Միաքարի մասնատումը բլոկների (մեծ աղյուսների):

Բլոկների կոպիտ մշակումը (շտկամշակումը):

Շտկամշակված բլոկների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ:

Միաքարի անջատումը զանգվածից

Միաքարի անջատումը զանգվածից նախատեսված է կատարել հորատասեպային աշխատանքներով (ուղղաձիգ ուղղությամբ միաքարի անջատում): Հորատասեպային աշխատանքների կիրառման ժամանակ նախատեսվում է սեպերի տեղադրում սեպանցքերի մեջ և հիդրավլիկ ճնշմամբ առաջացնել զանգվածի ճեղքում: Սեպանցքերի խորությունը ընդունվում է միաքարի 100մմ-ից մեծ բարձրության դեպքում միաքարի բարձրության չափ: Սեպանցքերը հորատվում են ПП-50ББ մակնիշի հորատման մուրճերով:

Սեպանցքերի միջին պարամետրերը բերված են N 2.3 աղյուսակում:

Աղյուսակ 2.3

N	Պարամետրերի անվանումը	Չ ափման միավորը	Ցուցանիշները

1.	Աստիճանի բարձրությունը	մ	2.5
2.	Մեպանցքների խորությունը	մ	2.4
3.	Մեպանցքերի միջև եղած հեռավորությունը	մմ	300
4.	Մեպանցքների տրամագիծը	մմ	40.0
5.	Անջատվող շերտի հաստությունը	մ	1.0
6.	1մ ³ միաքարի (զանգվածի) վրա կատարվող ծախսը	մ	3.2
7.	Աշխատանքի ծավալը հերթափոխում	մ ³	21.63
8.	Հորատման ծախսը հերթափոխում	մ	69.22
9.	Հորատման մուրճի արտադրողականությունը	մ/հերթ	50.0
10.	Աշխատանքի մեջ գտնվող հորատման մուրճի քանակը	հատ	1.38
11.	Հորատման մուրճերի ցուցակային քանակը	հատ	2

Որպես միաքարը առանձնացնող մեխանիզմ օգտագործվում է “Кварц” մակնիշի հիդրոսեպային կայանքը:

Անհրաժեշտության դեպքում միաքարի անջատումը զանգվածից կարող է իրականացվել հորատապայթեցման եղանակով՝ դետոնացիոն քուլի կիրառմամբ համաձայնեցնելով ոլորտում իրավասու լիազոր մարմնի հետ:

Միաքարի քարշումը հանքախորշից դեպի մշակման վայրը 10-15մ հեռավորության վրա նախատեսվում է ДТ-75 բուլդոզերի օգնությամբ:

Անհրաժեշտ բուլդոզերների քանակը

$$21.63 : 90 = 0.24$$

90մ³-ը բուլդոզերի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ ՆՏՆ-ի:

21.63մ³-ը շահագործման տարիներին բացահանքի օրեկան արտադրողականությունն է:

Ընդունում ենք 1 բուլդոզեր:

Միաքարի ճեղքումը բլոկների (մեծ աղյուսների)

Մենաքարի ճեղքումը բլոկների կատարվում է հիդրավլիկական սեպերի միջոցով, որոնք տեղադրվում են սեպանցքերում: Սեպանցքերի միջև եղած հեռավորությունը նույնն է, ինչ միաքարի անջատման ժամանակ (300 մմ):

Սեպանցքերի միջին ծախսը 1 մ^3 բլոկի վրա կազմում է 1.0 մ:

Հորատման մուրճերի հերթափոխային արտադրողականությունը բլոկի պոկման գծով նշահարելու հետ միասին կազմում է 32 մ/հերթ:

Հորատման մուրճի անհրաժեշտ քանակը բլոկների մասնատման համար կլինի՝

$$21.63 \times 1.0$$

$$N_{\text{նշ}} = \frac{\text{-----}}{32} = 0.68$$

32

Ընդունում ենք 1 հորատման մուրճ:

Բլոկների կոպիտ մշակումը

Բլոկների կոպիտ մշակումը նրանց 9479-69-ին համապատասխան ձև տալու (շտկամշակելու) համար նախատեսվում է կատարել մեխանիկական եղանակով OM-7 մակնիշի հարվածապոկիչ մուրճերի միջոցով: 1 մ^3 բլոկի համար միջին հաշվով պահանջվում է 3 մ^2 մակերես:

Բանվորների անհրաժեշտ քանակը բլոկների շտկամշակման համար կլինի՝

$$7.36 \times 3$$

$$n_2 = \frac{\text{-----}}{10.7} = 2.06 = 3 \text{ մարդ}$$

10.7

որտեղ, 7.36 մ^3 -ը քարհանքի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ բլոկների շահագործման:

10.7- 1 բանվորի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ մշակման մակերեսի:

Բարձրան աշխատանքներ

Բլոկների բարձումը KaMA3-5511 ավտոինքնաթափի մեջ, ինչպես նաև նրանց բեռնաթափումը մշակման արտադրամասում կատարվում է 16տ բեռնամբարձությամբ KC-4572 մակնիշի ավտոկռունկի միջոցով: Ավտոկռունկի հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ ՆՏՆ-ի միջին հաշվով կազմում է՝ բլոկների բարձման ժամանակ $54.6 \text{ մ}^3/\text{հերթ}$:

$$7.36 \text{ մ}^3$$

$$N_{\text{ալ}} = \frac{\text{-----}}{54.6} = 0.13$$

54.6

Կուտակված արտադրական թափոնների, մակաբացման ապարների բարձումը KaMA3-5511 ավտոինքնաթափերի մեջ կատարվում է 2.5 մ^3 շերտի

տարողությամբ HITACHIZX500LCH-BE մակնիշի միաշերտի էքսկավատորով, որի արտադրողականությունն է 500մ³/հերթ: 1 հատ էքսկավատորը լիովին բավարար է քարհանքի արտադրական թափոնների՝ (14.28մ³/հերթ), մակաբացման ապարների՝ 2.78մ³/հերթ բարձրան աշխատանքների համար: Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքում մակաբացման ապարների հեռացումն է, շինարարական քարի հավաքումը, արտադրական թափոնների կուտակումը, բլոկները դեպի արտադրական հրապարակ քարշումը և ավտոճանապարհի բարեկարգումը: Նշված աշխատանքների համար անհրաժեշտ է 1 բուլդոզեր:

Տրանսպորտային աշխատանքները

Բլոկները՝ 7.36 մ³/հերթ և արտադրական թափոնները 14.28մ³/հերթ՝ իրացվում են տեղում, որի պատճառով ավտոտրանսպորտի հաշվարկ չի կատարվում:

Մակաբացման ապարները 2.78մ³/հերթ ծավալով կտեղափոխվեն ժամանակավոր լցակայան, որի հեռավորությունն է 0.5կմ, կտեղափոխվի ավտոինքնաթափով:

KaMA3-5511 ավտոինքնաթափի հերթափոխային արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

Մակաբացման ապարները տեղափոխելիս՝

$$Q_{\text{մ}} = \frac{V \times K_i \times T_h \times K_i}{T_t} = \frac{6.0 \times 0.85 \times 480 \times 0.9}{13.3} = 165.7 \text{ մ}^3$$

որտեղ՝ V - ինքնաթափի թափքի տարողությունը

K_i – ինքնաթափի լցման գործակիցն է ըստ լեռնային զանգվածի, K_i = 0.9

T_h – հերթափոխի տևողությունը, 480 րոպե

K_i – 1 հերթափոխի ընթացքում աշխատաժամանակի օգտագործման գործակիցն է- 0.85:

T_t - 1 ուղերթի տևողությունը՝ րոպե

Մակաբացման ապարները տեղափոխելիս՝

$$T_t = \frac{2 L 60}{V_t} + t_p + t_p + t_p = \frac{2 \times 0.5 \times 60}{14} + 5 + 1 + 3 = 13.3$$

Որտեղ՝ L – տեղափոխման հեռավորությունն է;

V_t – միջին երթային արագությունն է;

T_p - ինքնաթափի բարձրան տևողությունն է;

T_դ - ինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունն է;

T_ս – մանյովրաների տևողությունն է:

Բանվորական ինքնաթափերի քանակը հերթափոխի ընթացքում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

Մակաբացման ապարների տեղափոխման համար՝

$$N_{p2} = \frac{Q_{h2} \times K_w \times K_{\phi}}{Q_{\phi}} = \frac{2.78 \times 1.35}{165.7} = 0.02$$

Q_{h1} – քարհանքի ըստ թափոնների հերթափոխային արտադրողականությունն է:

Q_{h2} - քարհանքի ըստ մակաբացման ապարների հերթափոխային ծավալն է:

K_w - բեռների տեղափոխման անհավասարաչափության գործակիցն է, $K_w = 1.1$:

Ավտոինքնաթափերի ցուցակային քանակը կլինի՝

$$N_{y2} = \frac{N_{p2}}{K_{\text{տ}}} = \frac{0.02}{0.8} = 0.03$$

Ընդունել 1 ավտոինքնաթափ:

որտեղ $K_{\text{տ}}$ ավտոպարկի տեխնիկական պատրաստականությունն է $K_{\text{տ}} = 0.8$

Աղյուսակ 2.4

N	Ցուցանիշների անվանումը	Չափման միավորը	Ցուցանիշը
1.	Տեղափոխվող արտադրական բեռների քանակը հերթափոխում՝		
2.	Տեղափոխման միջին հեռավորությունը՝	մ ³	2.78
3.	Ավտոինքնաթափի բարձրան	կմ	0.5
4.	տևողությունը	րոպե	5
5.	Ավտոինքնաթափի բեռնաթափման	րոպե	1
6.	տևողությունը	րոպե	3
5.	Մանյովրերի տևողությունը՝	րոպե	13.3
6.	Մեկ երթի տևողությունը՝	մ ³ /հերթ	165.7
7.	Ավտոինքնաթափի	հատ	1
	արտադրողականությունը	հատ	1
	Բանվորական ինքնաթափերի քանակը		
	Ավտոինքնաթափի ցուցակային քանակը		

Մակաբացման ապարները կտեղափոխվեն լցակույտ՝ 1 երթով:

Սեղմած օդի մատակարարումը

Քարհանքում սեղմած օդի սպառիչներն են ПП-50ВБ հորատման մուրճերն ու ОМ-7 հարվածապոկիչ մուրճերը:

Սեղմած օդի անհրաժեշտ քանակը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q = K_1 N_1 n_1 + K_2 N_2 n_2$$

որտեղ, $K_1 K_2$ - հորատման մուրձերի և հարվածապոկիչ մուրձերի աշխատանքի մեջ գտնվելու միաժամանակության գործակիցն է- 0.7:

$N_1 N_2$ - աշխատանքի մեջ գտնվող հորատման մուրձերի և հարվածապոկիչ մուրձերի քանակներն են-3; 3:

$n_1 n_2$ - սեղմած օդի ծախսն է հորատման մուրձի և հարվածապոկիչ մուրձի կողմից միավոր ժամանակի ընթացքում համապատասխանաբար - 3 մ³/րոպե և 1.5 մ³/րոպե :

$$Q = 0.7 \times 3 \times 3 + 0.7 \times 3 \times 1.5 = 9.45 \text{մ}^3/\text{րոպե}$$

Կոմպրեսորային կայանի հաշվարկային արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով`

$$Q_{կ} = Q \times K_{կ} \times K_{հ}$$

որտեղ $K_{կ}$ -ն սեղմած օդի կորուստների գործակիցն է խողովակաշարում $K_{կ} = 1.1$:

$K_{հ}$ - սեղմած օդի կորուստների գործակիցն է կախված տեղանքի բարձրությունից $K_{հ} = 1.14$

$$Q_{կ} = 9.45 \times 1.1 \times 1.14 = 11.85 \text{մ}^3/\text{րոպե}:$$

Քարհանքի սեղմած օդի սպառիչներին սեղմած օդով ապահովելու համար նախատեսվում է ПР-10 ն 10մ³/րոպե արտադրողականությամբ 2 հատ շարժական կոմպրեսորային կայանք:

Լցակույտաառաջացում

Ելնելով նախագծում ընդունված մշակման եղանակից, ինչպես նաև լեռնաերկրաբանական պայմաններից ընտրված է արտաքին բուլդոզերային լցակույտաառաջացում:

Հետևյալ ծավալներն են`

Մակաբացման ապարներ` 36200մ ³ Հողաբուսական շերտ Այլովիալ-դելյուվիալ առաջացումներ` ներկայացված են գլաքարավազային, գլաքարային, ավազակավային նյութերով և ջարդոտված հողմնահարված բազալտների կտորներով,	11200մ ³ x 1.1 25000մ ³ x 1.35	15260մ ³ 71590մ ³
--	---	--

որտեղ 1.1; 1.35 -ը մշակման հետևանքով փխրեցման գործակիցն է:

Հանքարդյունահանման աշխատանքները սկսելիս ծածկող ապարների շերտը, բուլդոզերով հավաքվում է և ավտոինքնաթափով տեղափոխվում բացահանքի հարավ արևմտյան մասը` ժամանակավոր լցակույտ և պահեստավորվում (N1 և N2

լցակույտեր): N1 լցակույտը հողաբուսական շերտի լցակույտն է, իսկ N2-ը այլուվիալ-դելյուվիալ առաջացումների լցակույտն է՝ գլաբարավազային, գլաբարային, ավազակավային նյութերով և ջարդոտված հողմնահարված բազալտների կտորներով:

Տեղափխման հեռավորությունն է մինչև 0.5կմ, դեպի բացահանքի հարավ արևմտյան մասը ձևավորվող լցակույտը (զծ. Լ-8): Շահագործման տարիներին հնարավորություն ստեղծվելուց հետո, այսինքն տվյալ հանքաստիճանի տարածքը կամ նրա մի մասի հատակը բացելուց հետո՝ շահագործմանը զուգընթաց անհրաժեշտ քանակությամբ կլցվի բացված հատակների վրա (2186.5, 2184.0մ, 2181.0...բարձրության) 1.94մ բարձրությամբ և կհարթեցվի, կկատարվի ներքին լցակույտառաջացում տես (զծ Լ-12):

Շահագործման 49-րդ տարվանից սկսած N1 ժամանակավոր լցակույտի մակաբացման ապարները, աստիճանաբար կտեղափոխվեն և կլցվեն արդեն արդյունահանված 2186.5մ 2184.0մ, 2181.5 բարձրության հորիզոնների վրա 1.94մ հզորությամբ և կհարթեցվեն (զծ Լ-12): Կստեղծվի ներքին լցակույտեր: Մինչև շահագործման ավարտը կկատարվի 33300մ³ ծավալի տեղափոխում և հարթեցում: 2900մ³ ծավալը կբերվի բացահանքի վրա կկուտակվի բացահանքի արդյունահանված տարածքի վրա ստեղծված ներքին լցակույտի վրա (տեղ զծ Լ-5):

Շահագործման ավարտից հետո իրականացվում է խախտված հողերի վերականգնում: Լցակույտում մնացած 2900մ³ ծավալը, կտեղափոխվի 2150.5մ բարձրության հանքաստիճանի վրա կլցվի 1.94մ բարձրությամբ և կհարթեցվի: Կհարթեցվի նաև նախկին լցակույտի զբաղեցրած մակերեսը (զծ Լ-13):

Մակաբացման ապարների հաշվարկային ընդհանուր ծավալը կազմում է 36.2հազ.մ³:

Լցակույտի միջին բարձրությունն է 7.5մ, որի թեքության $a = 35^{\circ}$ -ի դեպքում՝ զբաղեցրած վերին և ստորին մակերեսները համապատասխանաբար կազմում են՝ 5520մ² և 7880մ² մակերես: Նախագծով ընդունված բուլդոզերը և էքսկավատորը կարելի է օգտագործել լցակույտառաջացման ժամանակ:

Լցակույտառաջացումը ըստ տարիների և դրանց վերջնական դիրքերը բերված են նախագծի գծագրական մասում Լ-8-Լ-12:

Հանույթից առաջացած արտադրական թափոնները, որոնք իրենցից ներկայացնում են բազալտի ջարդոտված կտորներ՝ 185625մ³, ծավալով բացահանքի շահագործման տարիներին կիրացվեն սպառողի կողմից:

1,15 Ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը

Քարհանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է հորատման աշխատանքների ժամանակ փոշեղադարեցման, աշխատանքային հրապա-րակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է ՋԻԼ-ՄԴԿ 433362 մակնիշի ջրցան-վազող մեքենայով՝ մոտակա Մարտունի համայնքից՝ պայմանագրային հիմունքներով: Նույն մեքենայով կարելի է ջուրը մղել լողանալու

նպատակով տեղադրված ջրցողարանի բաքը: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ՍՍԻ-ԵԱԵ -1.4 ջրի ցիստեռնով:

Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմանների համաձայն, գետնաջրերը բացակայում են: Հետևաբար բացահանքում ջրհեռացնող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում:

Անմիջապես քարհանքի տարածքը թափվող անձրևային ջրերը հեռացվում են ինքնահոս կերպով և ներծծվում ճաքերի միջով:

Աշխատողներին խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությունով`

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

որտեղ` n - ԻՏ և գրասենյակային աշխատողների թիվն է - 5,

N - ԻՏԱ և գրասենյակային աշխատողների ջրածախսի նորման` - 0.016մ³,

n_1 - բանվորների թիվն է - 13,

N_1 - ջրածախսի նորման` - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով` $W = (5 \times 0.016 + 13 \times 0.025) 260 = 105.3$ մ³/տարի, միջին օրեկան 0.405մ³: Կենցաղային կեղտաջրերը` $0.405 \times 0.85 = 0.34$ մ³ օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են սահմանված կարգով:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ² տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է 0.5լիտր/մ²: Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են բացահանքում աշխատանքային հրապարակը 1400մ², լցակույտի վրա 4500մ², և ավտոճանապարհների վրա 1500մ², ընդամենը 7400մ²: Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ², կստանանք.

$$7400 \times 0.5 = 3700 \text{լիտր}$$

Նախատեսվում է 1 ջրող ավտոմեքենա 5տ ջրի տարողությամբ, որը այդ ջուրը ցնցուղում է 2 երթով, աշխատանքային հրապարակը և ավտոճանապարհները կարող է ջրել 3 անգամ:

Ջրցան մեքենան կաշխատի պայմանագրային հիմունքներով:

Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը

Լեռնային աշխատանքների զարգացումը բացահանքում նախատեսվում է կատարել բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանին համապատասխան, որի համաձայն բացահանքի հանքաստիճանները մշակվում են 2.5մ բարձրությամբ հանքաստիճաններով, հաջորդաբար, վերևից-ներքև: Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ արդյունահանման` 5625մ³:

Հավելված 1.

Տեխնոլոգիական և օժանդակ սարքավորումների ցուցակը

N	Մարքավորումների անվանումը	Մակնիշը կամ տեսակը	անակը,
1.	Շարժական կոմպրեսորային կայան	PR-10 ПП-50B	
2.	Հորատման մուրճ	OM-7	
3.	Հարվածապոկիչ մուրճ	DT -75	
4.	Բուլդոզեր	KS-4572	
5.	Ավտոկռունկ	HITACHI ZX 500 LCH-BE	
6.	Էքսկավատոր	KaMA3-5511	
7.	Ավտոինքնաթափ	IIIH-БЦБ-1.4	
8.	Ջրի ցիստեռն	տիպ 8735	
9.	Ջրցողարան բեռնարկղային տիպի	«Կոմֆորտ» տիպի	
10.	բեռնարկղային տնակ	տիպ-4	
11.	Գլանատակառ տեխնիկական ջրի համար	3տ	
	Հիդրավլիկ սեպ	“Кварц”	

Հավելված 2.

Բացահանքի աշխատողների հաստիքային ցուցակը

N	Պաշտոնների և մասնագիտությունների անվանումը	Խումբը	Թվաքանակը, Մարդ
1.	Տնօրեն, հերթափոխի պետ	իտա	1
2	Ինժեներ-մարկշեյդեր	իտա	1
2.	Հաշվապահ	ծառայող	1

3.	Հորատողներ	բանվոր	6
4.	Կոմպրեսորավար	բանվոր	2
5.	Բուլդոզերի մեքենավար	բանվոր	1
6.	Էքսկավատորի մեքենավար	բանվոր	1
7.	Ավտոինքնաթափի մեքենավար	բանվոր	1
8.	Ավտոկրունկի մեքենավար	բանվոր	1
9.	Ջրցան-լվացող ավտոմեքենայի վարորդ, նավթամթերքներով լիցքավորող աշխատակից	բանվոր	1
10.	Պահակ	կսա	2
	Ընդամենը		18
	Այդ թվում	իտա բանվոր ծառայող կսա	2 13 1 2

Հավելված 3.

Հիմնական նյութերի տարեկան ծախսը

N	Նյութերի անվանումը	Չափման միավորը	Քանակը
1.	Դիզելային վառելիք	տ	21.0
2.	Դիզելային յուղ	տ	0.88
3.	Ավտոլ	տ	0.03
4.	Սոլիդոլ	տ	0.11
5.	Նիզոլ	տ	0.13
6.	Ինդուստրիալ մեքենայական յուղեր	և տ	0.15
7.	Բենզին	տ	1.2
8.	Անվադողեր 260-508 P	կոմպ.	0.2
9.	Ավտոդողեր 320-508 P	կոմպ.	0.3
10.	Խմելու ջուր	մ ³	105.3
11.	Տեխնիկական ջուր	մ ³	1300

2, ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

2.1 Նախատեսվող գործունեության գտնվելու վայրը

Մարտունու բազալտների հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի դեպի արևելք Գեղիովիտ համայնքից 2կմ հարավ-արևմուտք և Մարտունի քաղաքից 5.0կմ դեպի հարավ-արևմուտք, իսկ Վերին Գետաշեն համայնքից 4կմ հարավ-արևելք հեռավորությունների վրա, Գեղիովիտ համայնքի վարչական սահմաններում: Հանքավայրի տվյալ տեղամասը նախկինում շահագործված չի եղել, հարևանությամբ գործող հանքավայրեր 2կմ շառավղով չկան: Շահագործման համար օգտագործվելու է գոյություն ունեցող ճանապարհները, որոնք գտնվում են բարվոք վիճակում:



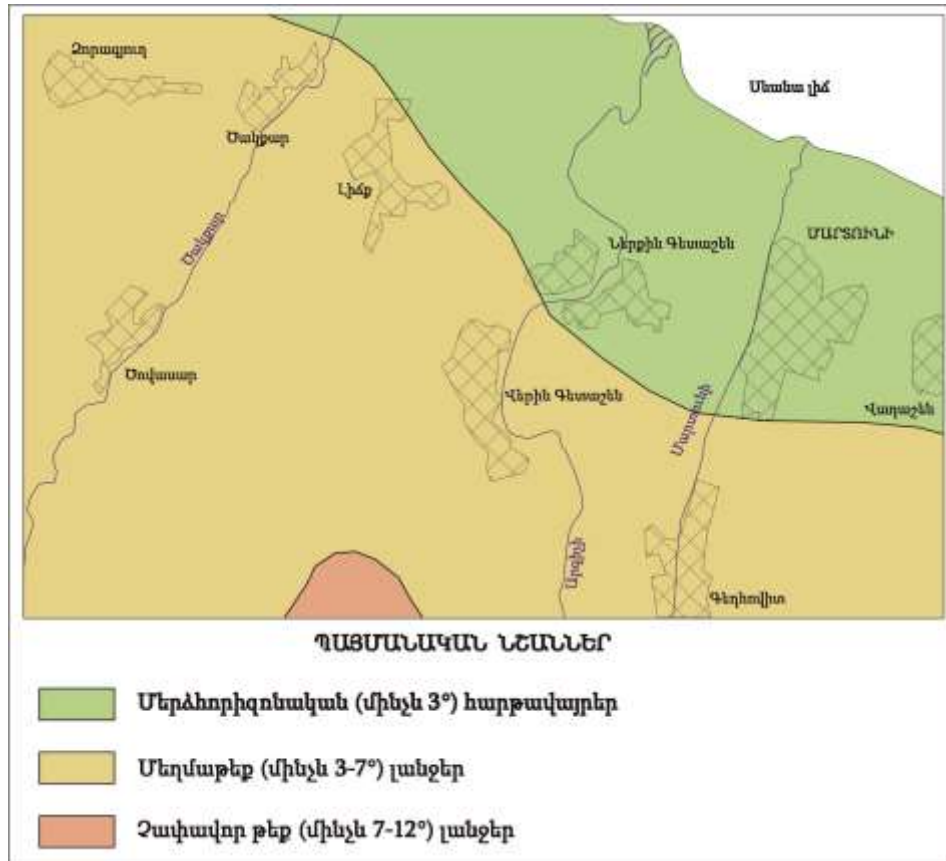
2.2 Ռելիեֆը, երկրաձևաբանությունը

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

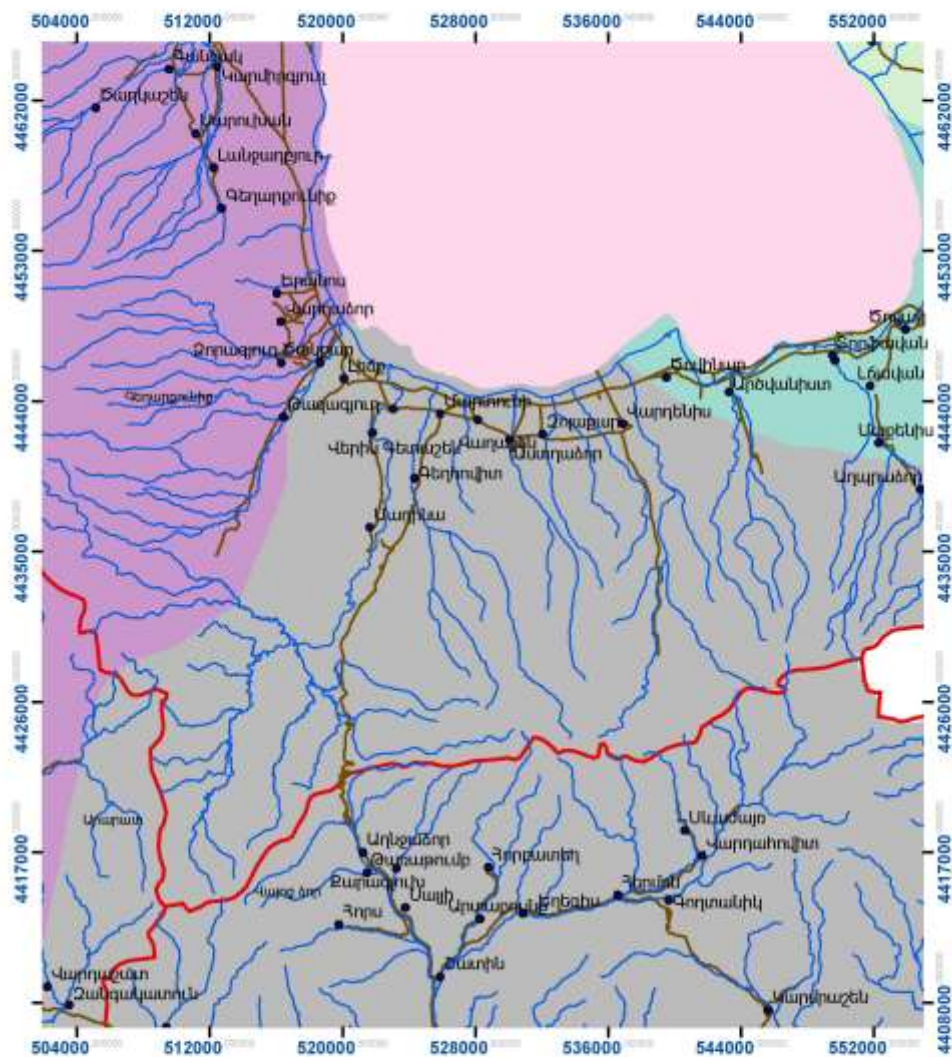
Վերջինս 3000-3500մ առավելագույն բարձրությամբ վահանաձև լեռնային համակարգ է: Այստեղ զգալի տարածում ունեն ռելիեֆի լերկացման ձևերը,

աբրազիոն, աբրազիոն-ոդոդամաշման դարավանդները, հին հարթեցման մակերևույթների մնացորդները, պլեյստոցենյան սառցապատումների հետքերը:

Հանքավայրի երկրաձևաբանական և լանջերի թեքությունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում է ստորև



Հայաստանի Հանրապետություն, երկրաձևաբանության քարտեզ



Պայմանական նշաններ

	Այլ		Տավախցի լեռնաշղթա
	Արագածի բարձրավանդակ		Սյունիք-Ղարաբաղի բարձրավանդակ
	Արարատի միջլեռնային իջվածք		Սևանա լիճ
	Բազումի լեռնաշղթա		Մասրիկի միջլեռնային իջվածք
	Գեղամա բարձրավանդակ		Մուղղուզ-Սևան լեռնաշղթա
	Քաղց Զորի-Չանգեզուրի լեռնաշղթա		

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 աբրազիոն դարավանդներով ցածրանում և ձուլվում են Սևանի լճամերձ հարթավայրին ու կտրտված են

Կարճաղբյուր, Ալուչալու, Վարդենիս, Աստղածոր, Մարտունի, Մասրիկ գետերի V-աձև հովիտներով:

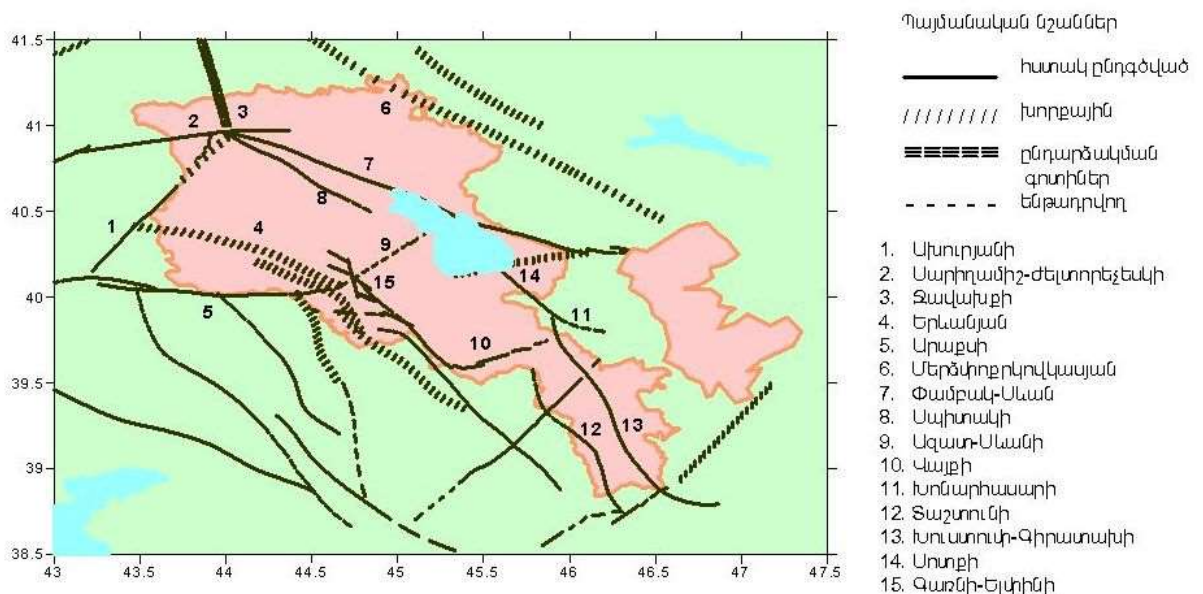
Հարավային լանջերը գառիթափ ու ժայռոտ են՝ կտրտված Եղեգիսի և նրա հովիտների վտակներով:

Ջրբաժան գոտին նեղ է՝ կտրտված տաշտակաձև խոր հովիտներով: Կան ռելիեֆի սառցադաշտային և էրոզիոն ձևեր:

Ըստ ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի առ 03.02.2006թ. Թիվ 24-Ն հրամանով հաստատվել է ՀՀՇՆ II-6,02-2006-ը «Մեյամակայուն Շինարարություն Նախագծման Նորմեր» նորմատիվային փաստաթղթի դրույթների տեղամասի տարածքը գտնվում է երկրորդ սեյսմիկ գոտու մեջ: Այդ գոտուն համապատասխանում է 0,3g հորիզոնական արագացման արժեքը:

Սողանքային երևույթներ հանքավայրի տարածքում չեն արձանագրվել: Ստոակա սողանքային մարմինները գտնվում է հանքավայրից մոտ 9,2կմ հյուսիս- արևմուտք:

Ստորև բերվում է սեյսմիկ գոտիների քարտեզը՝



2.3 Կլիմա

Գեդիովիտ համայնքի տարածքը գտնվում է շինարարակլիմայական ցուրտ գոտում (ՀՀՇՆ II-7.01.96) զով ամառով, ցուրտ ձմեռով: Արեգակնային ճառագայթման մեծ քանակը (2500-2800 ժամ/տարի) պայմանավորված է տարածքի պարփակվածությամբ, Սևանա լճի հատկությամբ՝ մեղմացնելու ջերմաստիճանը (ամռանը հավաքում է ջերմությունը, ձմեռը տաքացնում է օդը՝ հիմնականում ափամերձ շերտում):

Ձմեռը չափավոր ցուրտ է, արևոտ, խորը ձյան ծածակույթով: Կայուն ձյան շերտ առաջանում է ամեն տարի: Հունվար ամսին ձնհալքային եղանակները կազմում են 49 %, որից արևայինը՝ 33 %: Ձմռան ամիսներին բնորոշ է ուժեղ սառնամանիքային եղանակների (միջին օրական ջերմաստիճանը -12.5°) շատ փոքր քանակը (2-3 օր): Ձմեռային եղանակները կայուն են: Ձմեռը շարունակվում է մինչև մարտի 3-րդ տասնօրյակը: Գարունը կարճ է, չափավոր ցուրտ: Գարնան երկրորդ կեսը ավելի տաք է առաջինից: Մթնոլորտային տեղումները առավելագույնի են հասնում մայիսի վերջին, միջին օրական ջերմաստիճանը բարձրանում է 15° -ից: Ամառը համեմատաբար տաք է, գերակշռում են արևոտ, չափավոր խոնավ եղանակները, փոքրանում է ամպամած օրերի թիվը: Ամառվա ամիսներին բացակայում են շատ շոգ-շատ չոր տիպի եղանակները (միջին օրական ջերմաստիճանը բարձր է 22.5° -ից), գերակշռում են արևոտ եղանակները: Հուլիս-օգոստոս ամիսների միջին ջերմաստիճանը՝ 15.8° C:

Աշունը չափավոր ցուրտ է, առաջին կեսը՝ չոր, արևոտ եղանակներով, երկրորդ կեսը՝ ցուրտ, փոփոխական եղանակների գերակշռությամբ:

Ստորև բերված աղյուսակները բնութագրում են քաղաքի կլիմայական ռեժիմն ըստ Մարտունի՝ օդերևութաբանական կայանի տվյալների, բացարձակ բարձրությունը 1945 մ (ՀՀՇՆ II-7-01-96)՝

Օդի ջերմաստիճանը

Բնակավայրի անվանում	Միջին ամսական, ըստ ամիսների												միջին	բացարձակ նվազագույնը	μ ³⁶ ՊՕՅ՝ 3631»E ³ .ձՕՄ
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Մարտունի	-5.7	-5.8	-1.7	4.8	9.0	12.9	16.0	15.8	12.8	7.5	2.4	-2.9	5.4	-32	34

Օդի խոնավությունը

Ըստ օրվա	Օդի հարաբերական խոնավությունը (%) ըստ ամիսների	միջին տարեկան	միջին ամսական ժ.13-ին
Օդի հարաբերական խոնավությունը (%) ըստ ամիսների			

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		ՅՍՅՅ ՕՕՕՕՕՕՕՕ	ՅՍՅՅ ՕՕՕՕՕՕՕՕ
Մարտուն Ի	68	69	70	66	67	69	71	70	66	62	65	67	68	63	59

Օդի խոնավությունը գտնվում է բարենպաստության շրջանակներում (50-70 %)։

Օդի ջերմաստիճանի անցումային փոփոխությունների ժամկետները

Կայան	-5°		0		5°		10°		15°	
	իջեցում		բարձրացում		բարձրացում		բարձրացում		բարձրացում	
ՕՅՏՈՒՕՕՅ Շ	3. I	26.1 I	22 III	28.X I	15.1 I	30. X	23. V	2. X	3. VIII	25. VIII

Մթնոլորտային տեղումները և ձյունածածկույթը

Բնակավայրի անվանումը	Տեղումների քանակը միաջին ամսական / օրական առավելաօրյն, մմ												Ընդամենը	Չյան ծածկույթը		
	ըստ ամիսների													տասնօրյա առավելաօրյն	օրերի թիվը մի ամսականում	Չյան քանակը մեզ
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				
Մարտուն Ի	24/2 5	30/3 4	44/3 0	56/3 9	71/4 1	70/6 9	45/4 2	29/3 7	32/5 9	41/3 7	36/8 4	23/3 6	501/ 84	75	10 3	116

Քամի

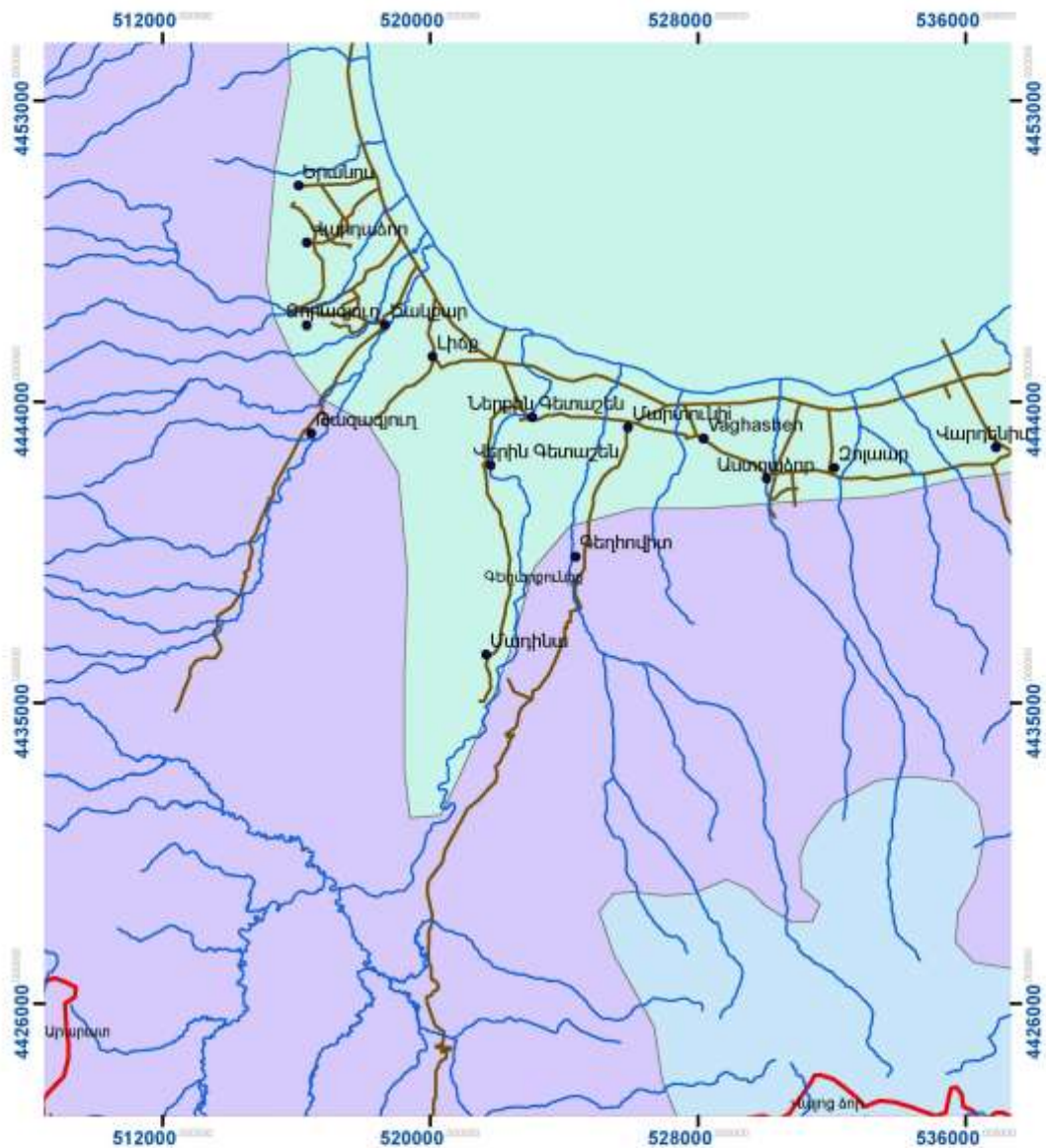
աղայ րի յին ճնշում ամիս	Քամու ուղղությունների կրկնելիությունը, % / քամու միջին արաօությունը մ/վրկ	րի կրկն կան կան (215 մ/վրկ)	Քամու հաշվարկ ային
-------------------------------------	---	--	--------------------

																			ջերմաստիճանը ժամանակաշրջանի միջին օրական ջերմաստիճանով՝ ոչ բարձր, քան 0C																	
	ապահովվածությունը																																			
	0	0	0	0																																
																																
	9	9	9	9																																
	8	2	8	2																																
Մարտունի	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	2	1	2	1	6	3	5	7	4	1	0	2	3	68	64	15	11	Ց	Ց	Ց	Ց	Ց	Ց	Ց	Ց	Ց	Ց	Ց	Ց	Ց	Ց	Ց	Ց	Ց	Ց	2
	2	9	0	7	1	2	-	-	-	3	4	6	0																							0
																																				8
																																				1
																																				0

Տարվա տաք ժամանակաշրջանի կլիմայական հարաչափերը

Մարտունի	Բնակավայրի անվանումը				Օդի ջերմաստիճանը (0C)			ամենատաք ամսվա հարաբ. խոնավությունը (%)		մթնոլորտային տեղումները (մմ)		քամի	
	ապահովվածությունը		բացարձակ առավելությունը	բացարձակ առավելությունը	ամենատաք ամսվա միջին օրական անվայրությունը	միջին ամսական	միջին ամսական ժ.15-ին	տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր	տեղումների օրվա առավելությունը	•երակշռող ուղղությ. հուլիս-օոստոս ամիսներին	ՑՑ.ձՁԱԱձՁԿԿՑ	ՑՑ.ՑՑ.ՑՑ.ՑՑ	ՑՑ.ՑՑ.ՑՑ
	0.95	0.99											
23	25	34	22	12.0	71	51	344	69	Ց	Ց	Ց	Ց	

Հայաստանի Հանրապետություն, կլիմայական գոտիներ - քարտեզ



Պայմանական նշաններ

- | | |
|---|---|
|  Զոր արևադարձային, շոգ ամառներ և մեղմ ձմեռներ |  Մեղմ, համեմատաբար չոր ամառներ և ցուրտ ձմեռներ |
|  Տաք ամառներ և համեմատաբար մեղմ ձմեռներ |  Մեղմ, կարճ զով ամառներով և ցուրտ ձմեռներով |
|  Մեղմ, տաք ամառներով, համեմատաբար խոնավ մեղմ ձմեռներով |  Առևային տունդրայի կլիմա |
|  Զոր ցամաքային, շոգ ամառով և ցուրտ ձմեռներով |  Միջին |
|  Զոր ցամաքային, չոր տաք ամառով և չափավոր ցուրտ ձմեռներով |  Բարձր |
|  Մեղմ, տաք չոր ամառներ և չափավոր սառը ձմեռներ |  Շատ բարձր |
|  Մեղմ, համեմատաբար խոնավ բոլոր կլիմայական սեզոններին | |

2.4 Մթնոլորտային օդ

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

Հանքի տարածքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու /նվազագույնը 2կմ/, 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 Գեղիովիտ համայնքը, օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշներն են՝

- Փոշի՝ 0.2 մգ/մ³;
- Ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.02 մգ/մ³;
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.008 մգ/մ³;
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.4 մգ/մ³:

Աղմուկի մակարդակ

Ներկայացվող տեղանքում աղմուկի աղբյուր կարող են հանդիսանալ միայն ավտոտրանսպորտային միջոցները, սակայն քանի որ դրանց երթևեկության ինտենսիվությունը շատ ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը նույնպես բարձ չէ:

2.5 Ջրային ռեսուրսներ

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

Տարածաշրջանի գլխավոր ջրային արտերիաներից են Սևանա լիճ թափվող Մարտունի և Արգիճի գետերը:

Մարտունի գետը սկիզբ է առնում Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերից՝ 3300 մ բարձրությունից: Երկարությունը 27,6 կմ է, ջրհավաք ավազանը՝ 101 կմ²: Գետահովիտը վերին հոսանքում V-աձև է, միջինում՝ տաշտակաձև: Մնումը հիմնականում ձնաանձրևային (58%) է, վարարումը՝ ապրիլ-մայիսին: Տարեկան միջին ծախսը 1,44 մ³/վ է: Ջրերն օգտագործվում են ոռոգման նպատակով:

Օդի ամսական և տարեկան ջերմաստիճանները

Կայանի բարձրություն ծովի մակարդակից, մ	Հունվար	Փետրվար	Մա	Ապ	Մայ	Հուն	Հուլ	Օգոստոս	Սեդպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	Միջին տարե- կան, C	Բացար - ձակ նվազա - գույն, °C	Բացար - ձակ առավե լագույն , °C
2334	8.5	7.8	4.7	.5	.9	0.5	4.0	4.3	0.8	.2	0.6	6.1	3.0	-30	30

Օդի հարաբերական խոնավություն

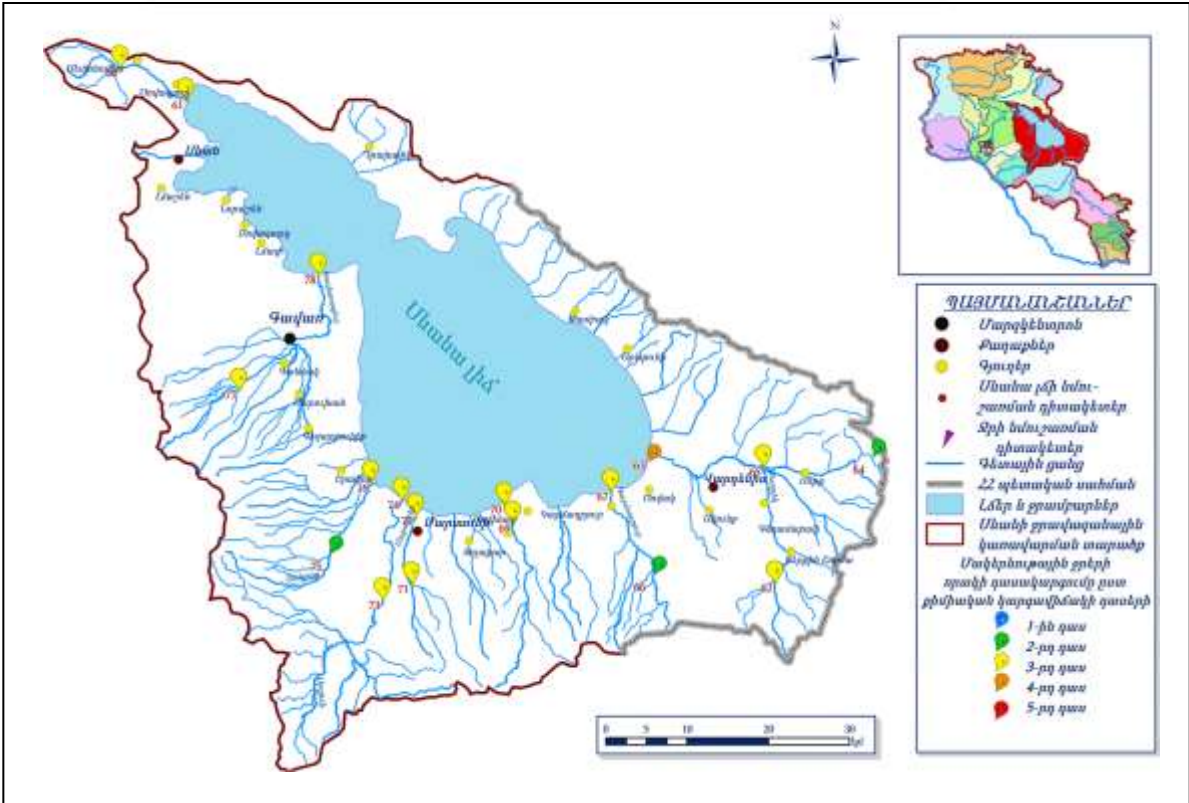
Օդի հարաբերական խոնավությունը,%															
Ըստ ամիսների													Միջին տարեկան	Միջին ամսական ժամը 15-ին	
Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեդպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	Միջին ամսական		ամենացուրտ ամսվա	ամենաշոգ ամսվա
7	9	9	6	8	3	4	3	6	1	5	8	5	6	0	

Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկը

Տեղումների քանակը, մմ													Ձնածածկույթ		
միջին ամսական/առավելագույն տարեկան															
Ըստ ամիսների													Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, մմ	Տարվա ձնածածկույթը օրերի քանակը	Ձյան մեջ առավելագույն քանակը, մմ
Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	Տարեկան			
24	25	38	64	79	61	39	27	27	43	41	24	4492	168	165	454
20	17	33	36	32	46	39	28	49	28	51	18	73			

Արգիճի գետը սկիզբ է առնում Գեղամա լեռնավահանի Գնդասար լեռնազանգվածի հյուսիսային լանջից՝ 2600մ բարձրությունից: Երկարությունը 51կմ է, ջրահավաք ավազանը՝ 384 կմ²: Վերին հոսանքում անցնում է համանուն գոգավորության ճահճապատ տարածքով դեպի հյուսիս՝ առաջացնելով գետալճերներ, Արմաղանի արևելյան ստորոտի մոտ հոսում է ոչ խոր ձորով, ապա թափվում Սևանա լիճը: Մտումը հիմնականում հալոցքային է (55%) և ստորերկրյա (36%) է, վարարումը՝ ապրիլ-հունիսին: Տարեկան միջին ծախսը 5,18 մ³/վ է, հոսքը՝ 163 միլիոն մ³: Ձմռանը սառցակալում է: Ջրերն օգտագործվում են ոռոգման և էներգետիկ նպատակներով:

ՀՀ բնապահպանության նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից իրականացվում է ՀՀ տարածքի, այդ թվում Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածքի մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգ:



2018-2019թթ. կատարված դիտարկումների ամփոփ միջինացված ցուցանիշներին համաձայն Մարտունի գետի որակը (Գեղիովիտից 0,5կմ վերև և գետաբերանում) գնահատվում է որպես 2-րդ դասի և «լավ» որակի, իսկ Արգիճի գետի ջրերը (Լեռնակերտ գյուղից 0,5կմ վերև)՝ որպես 3-րդ դասի և «միջակ» որակի՝

պայմանավորված ԹԲՊ-ի, ֆուֆատ իոնի, վանադիումի և երկաթի պարունակություններով:

Հանքավայրի տարածքում ստորերկրյա ջրերը բացակայում են, ուստի և նրանց աղտոտում չի նախատեսվում:

Հանքավայրը ներկայացված ջրային ռեսուրսներից գտնվում է Արգիճի գետից՝ 0,7կմ, հեռավորության վրա, իսկ Մարտունի գետից՝ 1,5կմ:

2.6 Հողային ծածկույթ

Հող, բնական գոյացություն՝ կազմված ծագումնաբանորեն իրար հետ կապված հորիզոններից, որոնք ձևավորվել են երկրի կեղևի մակերեսային շերտերի վերափոխման հետևանքով՝ ջրի, օդի և կենդանի օրգանիզմների ներգործության շնորհիվ: Հողը երկրակեղևի մակերեսային փխրուն շերտն է, որը փոփոխվում է մթնոլորտի և օրգանիզմների ազդեցությամբ, լրացվում է օրգանական մնացուկներով:

Հողն անընդհատ զարգանում և փոփոխվում է: Բնութագրվում է բերրիությամբ՝ բույսերին մատչելի սննդանյութերով և ջրով ապահովելու ունակությամբ, որի շնորհիվ այն դառնում է արտադրամիջոց, աշխատանքի առարկա, նյութական բարիքների աղբյուր: Հողը գյուղատնտ. արտադրության հիմնական միջոցն է. ագրոտեխնիկական, ագրոքիմիական ու բարելավող միջոցառումների կիրառմամբ այն կարելի է դարձնել առավել արդյունավետ, որի ցուցանիշը բույսերի բերքատվությունն է:

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), մարգագետնատափաստայինը՝ 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), հողագրունտներ՝ 0, 7% (18 հզ. հա):

ՀՀ հողերն ունեն կավային, կավավազային, ավազակավային մեխանիկական կազմ:

Հանքավայրի տարածաշրջանում տարածված են լեռնատափաստանային և մարգագետնային սևահողերը, գորշ և դարչնագույն անտառային և լեռնաշագանակագույն հողերը:

Լեռնամարգագետնա-տափաստանային հողեր՝ Այս հողերը տեղակայված են 2400–2600 մ ծ.մ.բ. սահմաններում և տիպիկ են առավել զառիթափ լանջերի, կիրճի

անտառածածկ վերին հատվածների, բարձրադիր տափաստանների, սարահարթային խոտհարքների և նախալեռնային շրջանների համար:

Հողի վերին բերրի շերտը որպես կանոն բնութագրվում է սակավահողությամբ: Առավել մեղմաթեք լանջերում այն միջինում 0,15 մ է և ծածկված է ենթահողային հորիզոնով, որի հաստությունը տատանվում է բարակից մինչև 0.5 մ սահմաններում: Հողերը սև կամ մուգ դարչնագույն-շագանակագույն ավազակավեր են՝ տեղ-տեղ քարքարոտ կամ մանրախճային կազմով և թույլ ստրուկտուրայով:

Հողերը թթվային են՝ կրի ցածր պարունակությամբ կամ կրազերծ: Ենթահողից արմատական ապարներ անցումը ցայտուն է և բնութագրվում է արմատական ապարների հողմնահարվածությամբ և թույլ մեխանիկական կազմով կավային կամ քարքարոտ սակավազոր հողերով:

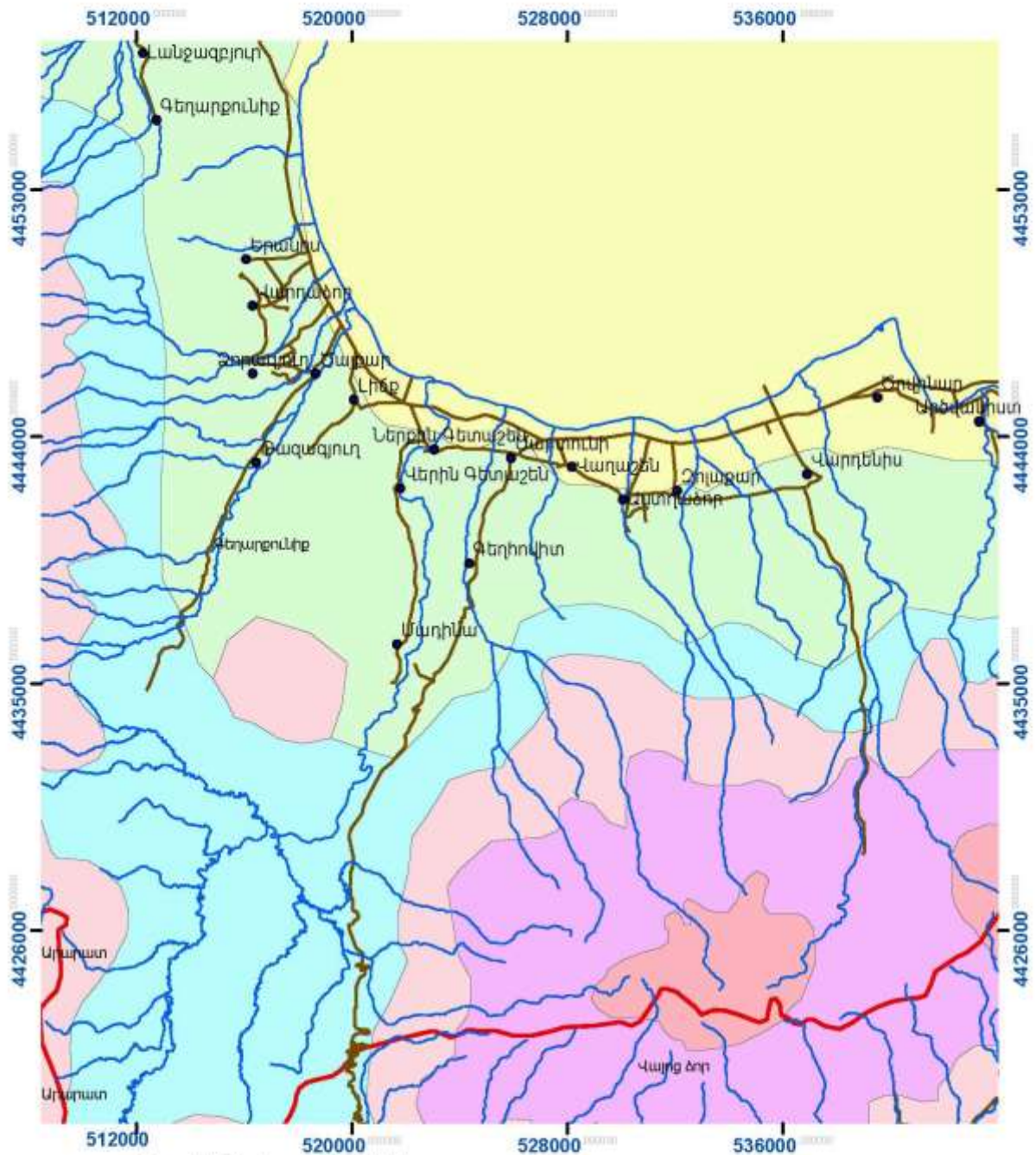
Դարչնագույն անտառային հողեր՝ Դարչնագույն անտառային հողերը հանդիպում են 1600-1900 մ ծ.մ.բ. սահմաններում և բնութագրական են առավել զառիթափ լանջերին, անտառապատ բարձրադիր լանջերին տափաստանների և նախալեռնային շրջանների համար, որտեղ ջերմության և/կամ խոնավության մակարդակն առավել բարձր է: Տեղումների հարաբերական բարձր քանակության պատճառով ստեղծվում է թթվազոյացման ուժեղ ռեժիմ, որի արդյունքում կավերն ուղղահայաց տեղափոխվում են պրոֆիլի ներսում և դրա ստորին հատվածում կավային հորիզոն է ստեղծվում: Արդյունքում խթանվում է միջին թթվային (pH 4.5-5.9) ռեակցիա: Այս հողերի վերին շերտում օրգանական նյութերի բարձր պարունակությունը (4-8%) պայմանավորված է մակերևութային հարուստ բուսականությամբ (հիմնականում անտառներ), որը գործելով որպես հակաերոզիոն միջոց օգնում է նաև հողի թույլ կավ- ավազային ստրուկտուրան կապել իրար:

Բերվածքային դարչնագույն հողերը տարածված են Որոտան և Արփա գետերի ավազանում մոտ 2200 մ ծ.մ.բ. վրա: Այս հողերը ավելի խորն են, հողի վերին շերտի պրոֆիլի հզորությունը հաշվարկվել է 0.25 մ, որը կազմված է մուգ շագանակագույն, գնդիկանման այլուվիալ կավերից: Ստորին ենթահողի շերտը կազմված է բաց շագանակագույն գնդիկա-նման այլուվիալ կավերից, որոնք փշրվում են մանր կտորների և ներկա են մինչև 0.7 մ խորությունը: Գետահովիտներում հողերը զարնանն ու աշնանը կարող են ենթարկվել երկարատև հագեցվածության: Այս հողերի լայնորեն օգտագործվում են մի շարք մշակա-բույսերի աճեցման նպատակով և ենթարկվում են ամենամյա մշակման:

Լեռնաշագանակագույն հողեր տարածված են Հայաստանի Հանրապետության Արարատյան գոգավորությունում, Հարավ-Արևելքում: Հումուսային շերտի հաստությունը՝ 45-60սմ: Հումուսի պարունակությունը՝ 3-4%:

Տարածաշրջանում հողերի տիպերի տարածման քարտեզը ներկայացված է նկարում:

Հայաստանի Հանրապետություն, լանդշաֆտային քարտեզ

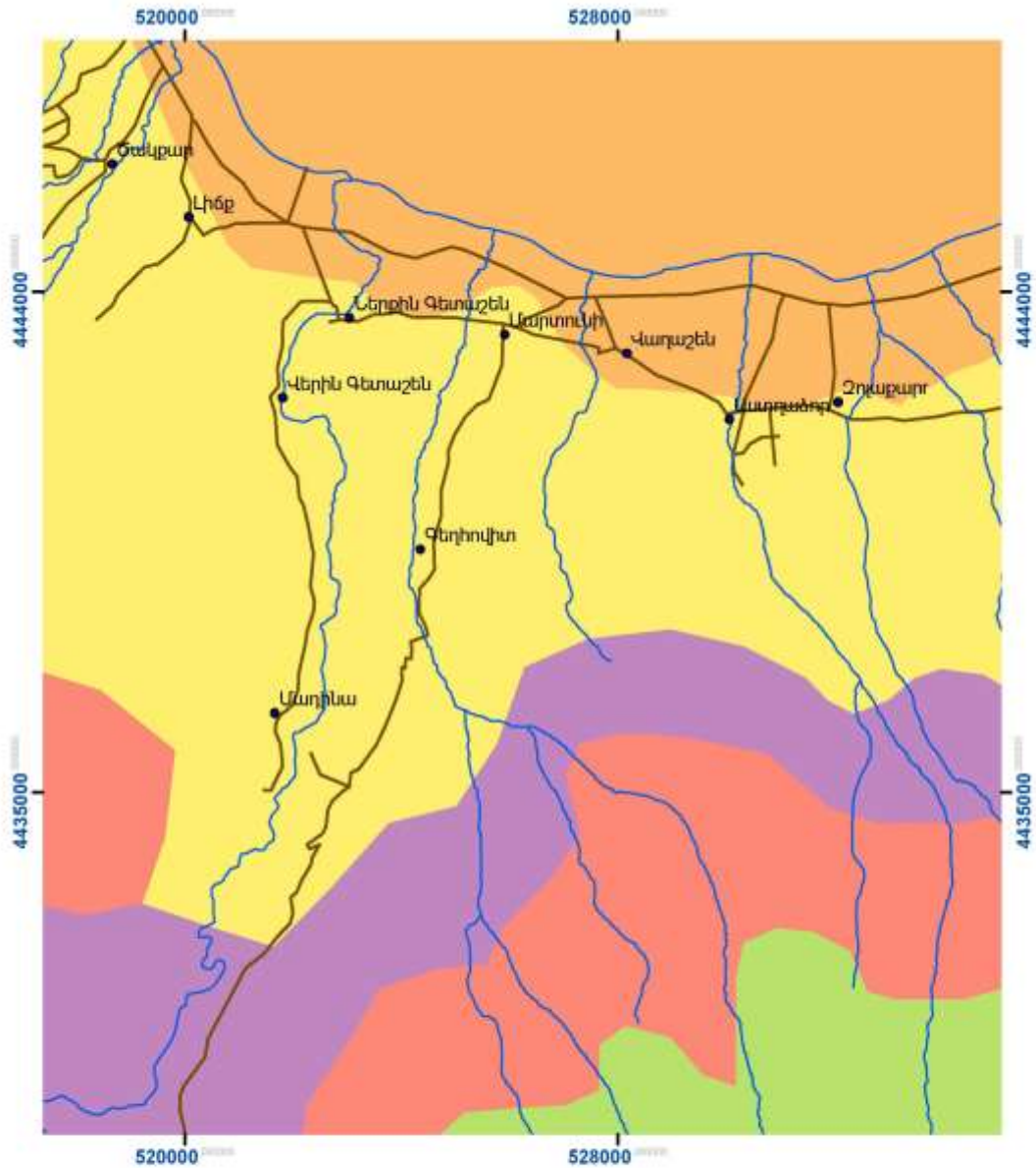


Պայմանական նշաններ Լանդշաֆտ

- Այլ
- Ալպյան բարձրալեռային
- Մերձալպյան բարձրալեռային
- Ձնամերձ բարձրալեռային
- Միջին և ցածր լեռնանտառային

- Թափալեռային և միջիլեռային տափաստաններ
- Զոր տափաստանային ցածրալեռային
- Մարգագետնատափաստանային միջիլեռային
- Միջիլեռային տափաստանային
- Կիսաանապատային լեռնադաշտային
- Կիսաանապատային նախալեռային

Հայաստանի Հանրապետություն, հողային քարտեզ



Պայմանական նշաններ

- | | |
|--|--|
| ■ Մերձալպյան բարձրալեռնային | ■ Միջինլեռնային տափաստանային |
| ■ Ցածր և միջին լեռնասանտառային | ■ Ձևամերձ բարձրալեռնային |
| ■ Ալպյան բարձրալեռնային | ■ Կիսասանապատային նախալեռնային |
| ■ Մարգագետնատափաստանային միջինլեռնային | ■ Ծոր տափաստանային ցածրալեռնային |
| ■ Ցածրալեռնային և միջինլեռնային տափաստանային | ■ Կիսասանապատային լեռնահարթավայրային |

Միջին լեռնային տափաստանային գոտու հողերը շագանակագույն հողեր են, որը համապատասխանում է Գեղիովխտ համայնքին, բուն հանքավայրի տարածքին, մեծ մասամբ քարքարոտ են, էրոզացված, դրանց մակերեսային քարքարոտությունը կազմում

է 70.3%, որից 18.8%-ը՝ թույլ քարքարոտ, 17%՝ միջին քարքարոտ, 34.5%-ը՝ ուժեղ քարքարոտ:

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

Ըստ մեխանիկական կազմի այս հողերը դասվում են միջակ և ծանր կավավազային տարատեսակների շարքին: Կախված ռելիեֆի պայմաններից և էրոզիայի ենթարկվածության աստիճանից՝ հանդիպում են ինչպես ավելի թեթև, այնպես էլ ծանր մեխանիկական կազմով հողերով:

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 հողալկալային մետաղներով, ֆոսֆորական թթվով և կալիումով:

Անմշակ հողերում ստրուկտուրան խոշոր կնձկային է:

Գործունեության համար հայցվող տարածքի հողերը գյուղատնտեսական նշանակության վարելահողեր են:

Հանքավայրի տարածքում հողաբուսական շերտի հզորությունը կազմում է միջինը 10-20սմ:

2.7 Բուսական և կենդանական աշխարհ

Դիտարկվող տարածքը պատկանում է Սևանի ֆլորիստական շրջանին: Սևանա լճի ջրհավաք ավազանն ունի ինքնատիպ և հարուստ կենսաբազմազանություն: Կարգաբանական առումով հետևյալն է, կաթնասուններ՝ 34 տեսակ, թռչուններ՝ 267, երկկենցաղներ՝ 3, սողուններ՝ 17, ձկներ՝ 9: Սևանի ավազանում հանդիպող 267 տեսակի թռչուններից 48-ը բնադրող են: Այսօր դրանցից շատերը՝ մոխրագույն սագը, տուրպան, կարմրակտուց և կարմրագլուխ բադերը, սպիտակագլուխ բադը /սավկան/, չեն բնադրում լճի տարածքում:

Սողուններից հանդիպում են սպիտակավոր մողեսը, նաիրյան մողեսը, Ռոստոմ Բեկովի մողեսը, հայկական մողեսը, իսկ օձերից՝ սովորականը, ջրային լորտուները, պղնձօձը, լեռնատափաստանային իժը:

Երկկենցաղներից առկա են կանաչ դողոշը, լճագործը և փոքրասիական գորտը:

Ձկներից գրանցված են Սևանի իշխանը՝ իր 4 ենթատեսակներով, սիգը, Սևանի բեղլուն, կողակը և լճածածանը:

Բուսական աշխարհը ներկայացված է միջին և բարձր լեռնային տարածքներին բնորոշ բուսականության տեսակներով:

Սևանի ավազանի տարածքում հայտնաբերված են 1600 բարձրակարգ բուսատեսակներ, որոնցից 94-ը ծառեր և թփեր:

Սևանի ջրհավաք ավազանի տափաստանային գոտին՝ 1906-2400մ ծովի մակերևույթից բարձր, հիմնականում ներկայացված է չոր և տիպիկ տափաստաններին բնորոշ խոտաբույսերով՝ շյուղախոտ, փետրախոտ և այլն: Այստեղ աճում են նաև գիհու, մասրենու, արոսենու, կծոխուրի, այծատերևուկի և այլ թփուտներ: Մարդու կողմից յուրացված է տափաստանային գոտին, որի զգալի մասը վերածվել է վարելահողերի, իսկ մնացածը օգտագործվում է որպես խոտհարքեր:

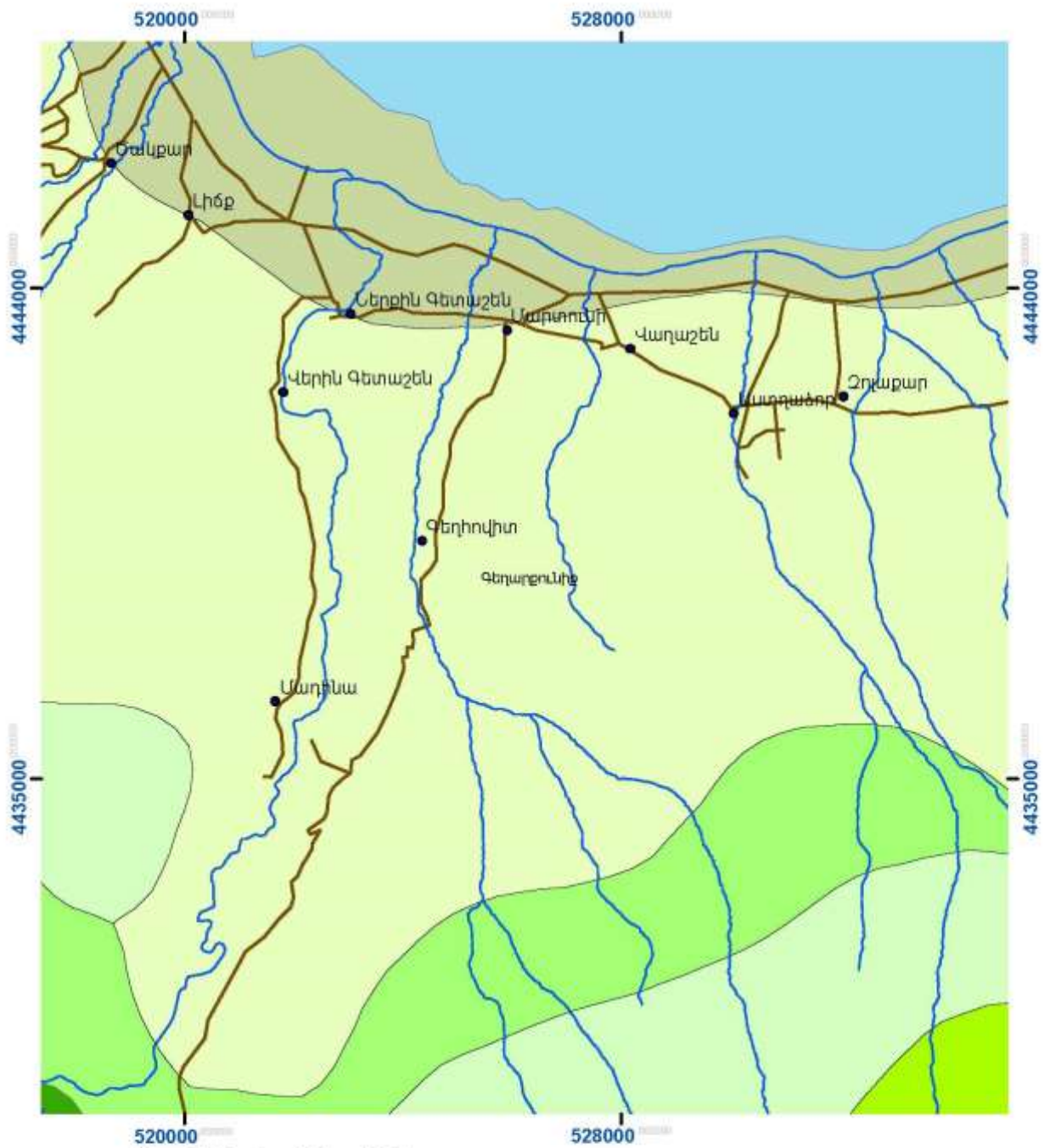
Գեղիովիտ համայնքի տարածքում հանդիպում են շնագայլ, կոչան բաղ, կաքավ, թխակապույտ աղավնի:

Գեղիովիտի լեռնատափաստանային տրազանտերային լանջերի ծովի մակերեսից մոտ 2100-2150մ սահմաններում գրանցված են 5 տեսակներ:




1. Լեռնային դրախտապան – *Emberiza cia* – Rock bunting
2. Սովորական հողմավոր բազե – *Falco tinnunculus* – Common kestrel
3. Փոփլավոր արտույտ – *Galerida cristata* – Crested lark
4. Տափաստանային ճուռակ – *Buteo rufinus* – Long legged buzzard
5. Փոքր արտույտ – *Calandrella brachydactyla* – Greater - told lark

Մարտունու բազալտների հանքավայրի բուն տարածքը բնորոշվում է կիսաանապատային, լեռնատափաստանային և մարափտանային բուսածածկույթը՝ տարածված խոտաբույսերի տարածմամբ՝ *Festuca valesiaca* Gaudin, *F. Ovina* L., *Koeleria albobovii* Domin, *K. Cristata* (L) Pers., *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, *Stipa capillata* L., *S. Lessingiana* Trin. Et Rupr., *S. Tirsa* Stev., *Elytrigia trichophora* (Link) Nevski, *Galium verum* L., տեսակներ *Agropyron*, *Andropogon*, *Scabiosa*, *Veronica*, *Artemisia*, *Achilles*, *Astragalus* և այլն:

Հայաստանի Հանրապետություն, բուսականության քարտեզ



Պայմանական նշաններ

- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Արփի լիճ |  | Ջրա-ճահչային բուսականություն |
|  | Սևանա լիճ |  | Քսելոֆիլ թփեր և խոտեր |
|  | Քաղցրահամի և տարախոտ. տափաստաններ տրոպական |  | Մարգագետնային տափաստան |
|  | Ստորին ալպյան մարգագետիններ |  | Փշատերև և սաղարթավոր ծառեր |
|  | Խառը կաղնու և բոխու անտառներ |  | Ապիան մարգագետիններ, ցորեքի խիտ ճնապոր խմբավորումներ |
|  | Չալոֆիտ անապատներ |  | Արևելյան կաղնու անտառներ |
|  | Կիսաանապատային բուսականություն |  | Բեխի, կաղնու և բոխու անտառներ |
|  | Psammophilous անապատներ |  | Վնասված հողերի բուսականություն |

Գեղիովիտ համայնքին և կոնկրետ հանքավայրի տարածքին բնորոշ են լեռնային տափաստանների բուսատեսակները, որոնք հիմնականում ներկայացված են հետևյալ ֆորմացիաներով՝ փետրախոտային), շյուղախոտային և ցորնուկային: Լայնորեն տարածված են տրագականտները՝ Գագ ոսկեգօծ, Գագ նապաստակապոչ:

Տափաստանային թփերից գերակշռում են Ասպիրակի, ոզնաթուփի տեսակները:

Բարձր լեռնային մասերում, լեռնամարգագետնային հողերի վրա տարածվում են մերձալպյան և ալպյան մարգագետիններ: Մարգագետնային տափաստանները ներկայացված են՝ Շյուղախոտ ոչխարի, Կելերիա սանրանման, Սիզախոտ սիզախոտանման տեսակներով և տարախոտային մարգատափաստանների ֆորմացիաներով:

Տարախոտային մարգատափաստանների տեսակները հանդիպում են տարբեր թեքության և կողմնադրության լանջերին, և հանդես են գալիս առվույտի և երեքնուկի ցեղի տեսակներով: Բացահանքի բուն տարածքում բույսեր կամ կենդանիներ, որոնք գրանցված են ՀՀ Բույսերի կամ կենդանիների կարմիր գրքում բացակայում են:

Սանիտարապաշտպանիչ գոտի

Սանիտարապաշտպանիչ գոտի (ՄՊԳ) Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, ոչ մետաղային հանքերի համար, ՄՊԳ նկատվում է 300մ: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ մոտակա բնակավայրը գտնվում է ավելի քան 3.0կմ հեռավորության վրա, հատուկ միջոցառումներ ՄՊԳ կազմակերպման նպատակով չեն նախատեսվում:

Աղմուկի մակարդակ և թրթռում

Ներկայացվող տեղանքում աղմուկի աղբյուր կարող են հանդիսանալ միայն ավտոտրանսպորտային միջոցները, սակայն քանի որ դրանց երթևեկության ինտենսիվությունը շատ ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը նույնպես բարձ չէ:

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում օգտագործվող տեխնիկան շահագործելիս առաջանում է աղմուկ: Աշխատանքային հրապարակում առաջացող աղմուկի նվազեցման նպատակով մեքենաները պետք է սարքավորված լինեն ձայնախլացուցիչներով:

Աղմուկից պաշտպանվող օբյեկտ հանդիսանում է Գեղիովիտ գյուղը, որը գտնվում է հանքավայրից 3,0կմ հեռավորության վրա:

Քանի որ մոտակա գյուղը գտնվում է աղմուկի աղբյուրից բավականին հեռու, ապա աղմուկի մակարդակը հաշվարկվում է սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու սահմանին (հեռավորությունը աղմուկի աղբյուրից 500մ):

Հանքավայրերում տեխնիկայի և բեռնատար տրանսպորտի աշխատանքներից գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը $LA_{էկվ}$ սահմանված է 79ԴԲԱ (համաձայն գործող նորմերի):

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

$$LA_{տար} = LA_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ}$$

Որտեղ՝

$LA_{էկվ}$ - աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, $LA_{էկվ}=79$ ԴԲԱ

$\Delta LA_{հեռ}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը հաշվարկային կետի և աղմուկի աղբյուրի միջև հեռավորությունից կախված

$\Delta LA_{հեռ}$ 500մ-ի վրա կազմում է 28ԴԲԱ

$\Delta LA_{էկր}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով: $\Delta LA_{էկր} = 14$ ԴԲԱ

Հանքի տարածքը տվյալ դեպքում ծառայում է որպես էկրան:

$\Delta LA_{կանաչ}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ ռոտով, $\Delta LA_{կանաչ} = 0$ ԴԲԱ

Աղմուկի մակարդակը սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու սահմանին կկազմի՝

$$LA_{տար} = LA_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ} = 79 - 28 - 14 = 37 \text{ ԴԲԱ}$$

Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրերից 3,0կմ, նախալեռնաթեքվածքային, թույլ ալիքաձև ձորակներով մասնատված ռելիեֆը, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերից /45ԴԲԱ/ շատ ցածր:

Աղմուկի մակարդակը գիշերային ժամերին գտնվում է նորմերի սահմաններում և կազմում է 32ԴԲԱ (նորման 35ԴԲԱ):

2.8 Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Հանքավայրը գտնվում է Սևանա լճի ջրհավաք ավազանում՝ «Սևան» ազգային պարկի սահմաններից մոտ 24կմ հեռավորության վրա:

Երևակման տարածքում ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում գրանցած տեսակների աճելավայրեր չեն արձանագրվել :

Արգիճի գետի երկայնքով, հանքավայրից մոտ 4,8-5.3կմ հեռավորության վրա հայտնի են մեխակ Գրոսհայմի և գրենլանդիա վտանգված տեսակներ:

Արգիճի գետի միջին հոսանքում հանդիպում է Սևանի բեղուն և Սևանի կողակը էնդեմիկ տեսակները, որոնք գրանցված են ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում:

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

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում հաշվառված են հետևյալ բնության հուշարձանները՝

Անվանումը	Տեղադիրքը
-----------	-----------

«Սևկատար» հրաբուխ	Գեղարքունիքի մարզ, Գավառ քաղաքից 20 կմ արլ
«Աժդահակ» հրաբուխ	Գեղարքունիքի մարզ, Գավառ քաղաքից 25 կմ հվ-արմ
«Անանուն» ձալքավորում	Գեղարքունիքի մարզ, Սևանա լճի հս-արլ ափին, երկաթուղու պաստառի հատվածում, Սևան քաղաքի մոտ 45կմ հեռավորության վրա
«Քարե ծով» քարացրոններ (չինգիլներ)	Գեղարքունիքի մարզ, Լճաշեն գյուղից 1 կմ դեպի խարամային քարհանք
«Անանուն» հրաբխային արտահայտված շերտավորություն	Գեղարքունիքի մարզ, Լճաշեն գյուղից 1 կմ հվ, հրաբխային խարամների գործող քարհանքի մոտ
«Արմաղան» հրաբուխ	Գեղարքունիքի մարզ, Մադինա գյուղից 3.5 կմ արմ
«Հայրավանք» բրածո ֆաունա	Գեղարքունիքի մարզ, Հայրավանք գյուղից 2-3 կմ հս-արլ
«Սարանց» աղբյուր	Գեղարքունիքի մարզ, Գավառ քաղաքի Հացառատ թաղամասում, ծ.մ-ից 1937 մ բարձրության վրա
«Խաչերի» աղբյուր	Գեղարքունիքի մարզ, Գավառ քաղաքի արմ ձայրամասում
«Անանուն» աղբյուր	Գեղարքունիքի մարզ, Ակունք գյուղի տարածքում, ծ.մ-ից 1980 մ բարձրության վրա
«Անանուն» աղբյուր	Գեղարքունիքի մարզ, Լճավան գյուղի տարածքում, ծ.մ-ից 2045 մ բարձրության վրա
«Անանուն» աղբյուր	Գեղարքունիքի մարզ, Կարճաղբյուր գյուղի հվ- արլ եզրին, ծ.մ-ից 1930 մ բարձրության վրա
«Վանքի աղբյուր» աղբյուրների խումբ	Գեղարքունիքի մարզ, Սարուխան գյուղի հվ ձայրամասում, ծ.մ-ից 1977 մ բարձրության վրա

«Ակնա» լիճ	Գեղարքունիքի մարզ, Ծաղկաշեն գյուղից 10 կմ արմ, Ակնասար լեռան լանջին
«Ենթալայան մարգագետին»	Գեղարքունիքի մարզ, Դրախտիկ գյուղի մոտ

Հանքավայրի տարածքում բնության հուշարձաններ հաշվառված չեն: Մոտակա բնության հուշարձանը Արմաղան հրաբխային կոնն է, որը գտնվում է հայցվող տարածքից մոտ 8,5կմ արևմուտք-հյուսիս-արևմուտք:

Հանքավայրի տարածաշրջանում բնապահպանական տեսանկյունից խոցելի, կամ բնության հատուկ պահպանվող տարածքները բացակայում են:

3.ՍՈՑԻԱԼ- ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

3.1 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:

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 (Մոթք), քրոմիտի (Շորժա), տորֆի, բազալտի, բնական շինանյութերի, հանքային ջրերի (Գավառ, Լիճք) և այլ պաշարները: Մետաղական հանքաքարերի արդյունահանման ոլորտում առաջավոր դիրք է զբաղեցնում

«ԳԵՈՊՐՈՄԱՅՆԻՆԳ 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 սելլ/USU ապրանքանիշ) և «ՅՈՒՔՈՄ» (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 գազաֆիկացված 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 3.87մլն. եվրո:

Համայնքում թվով 11 համայնքներում անցկացվեց փողոցային լուսավորություն: Ներկայումս մարզի 48 համայնքներում անցկացվել է փողոցային լուսավորություն: Մարզի քաղաքային համայնքների փողոցների շուրջ 70%-ը ապահովված է փողոցային լուսավորությամբ:

3,2 Ազդակիր համայնքը, ենթակառուցվածքները /առողջապահություն, տրանսպորտային համակարգ, էներգացանց, կրթություն/, հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիրը

Ազդակիր համայնք է հանդիսանում Գեղհովիտ գյուղը :

Հանքավայրը ներառված է Գեղհովիտ համայնքի վարչական տարածքում:

Գեղհովիտ բնակավայրը կազմավորվել է 1832 թվականին: Գեղհովիտ համայնքը կազմված է Գեղհովիտ և Լեռնակերտ գյուղերից:

Գեղհովիտ համայնքի վարչական տարածքը կազմում է 15039.0հա, որից գյուղատնտեսական նշանակություն ունեն 14198.09հա-ը, բնակավայրերը զբաղեցնում են 460հա, արդյունաբերական, ընդերքօգտագործման և այլարտադրական նշանակության օբյեկտները՝ 83հա, էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի և կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտները՝ 47 հա, հատուկ պահպանվող տարածքները՝ 170.6 հա, ջրային հողերը՝ 51.8 հա :

Գեղհովիտ համայնքի բնակչությունը կազմում է 6392 մարդ: Համայնքի բնակչության 49.7% կազմում են տղամարդիկ և 50.3% կանայք:

Բնակչությունը զբաղվում է անասնապահությամբ, ծխախոտի, կարտոֆիլի, բանջարեղենի և հացահատիկի մշակությամբ:

Համայնքում գործում են 4 քարի մշակման փոքր արտադրամասեր, 2 հացի արտադրամասեր , կահույքի 2 արտադրամասեր:

Համայնքի տարածքում գտնվում են հաստատված պաշարներով 2 հանքավայր՝ Գեղիովիտի բազալտի հանքավայրը (հետախուզվել է 1998 թվականին) և Գեղիովիտի բազալտի հանքավայրի Քարալանջի տեղամասը (հետախուզվել է 2010-2011 թվականին): Քարալանջի տեղամասը ներկայումս շահագործվում է «Հայկ Վարդանյան» ՍՊԸ կողմից, ընդերքօգտագործման իրավունք N236, գործողության ժամկետը՝ մինչև 2062 թվականը (<http://www.minenergy.am/page/422>):

Համայնքում զարգանում են առևտրի և սպասարկման փոքր և միջին կայուն ձևերը:

Համայնքում գործում են միջնակարգ կրթության երկու հաստատություն՝ հիմնական և ավագ դպրոցներ:

Համայնքում գործում է նախադպրոցական կրթության 1 հաստատություն՝ մանկապարտեզ: Մանկապարտեզը վերանորոգված է, ապահովված է անհրաժեշտ գույքով և սարքավորումներով, ջեռուցման համակարգով:

Համայնքի մշակույթի տունը կարիք ունի հիմնանորոգման: Մշակույթի տանը գործում են բոնցքամարտի և պարի խմբակներ:

Հանքավայրի համար հայցվող տարածքը հանդիսանում են գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության վարելահողեր:

Հանքավայրի նախնական գնահատման հայտը ներկայացվել է համայնքի բնակիչներին, ովքեր կիսաձայն ողջունել են նախատեսվող գործունեությանը: Հանրային քննարկումների արձանագրությունը և տեսաձայնագրությունը, մասնակիցների ցանկը ներկայացվում է նախնական գնահատման հայտին կից:

4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

4.1. Հիմնական բնապահպանական ռիսկերը

- Բացահանքի, արտաքին լցակայանի 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:

4.2. Հանքարդյունաբերության ազդեցությունը կրող հիմնական սուբյեկտները

Ա. Շրջակա միջավայրի տարրերը, այդ թվում՝

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

Բ. Բնակչությունը և նրա կենսաապահովման տարրերը՝

- Բնակչության առողջություն
- Բնակչության կենսակերպ
- Տնտեսական գործունեություն /հիմնականում գյուղատնտեսություն/
- Ենթակառուցվածքներ
- Պատմամշակութային արժեքներ:

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

5.1 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 նախատեսվում է կահավորել ծխազագերի վնասակար արտանետումների կլանիչներ:

5.2 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:

Ստորերկրյա և մակերևութային ջրերը հանքավայրի տարածքում բացակայում են:

5.3 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. 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:

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

Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակառներում 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:

5.4 Բուսական և կենդանական աշխարհ

Հանքավայրի բուն տարածքում ՀՀ կարմիր գրքում գրանցված բույսերի և կենդանիների տեսակներ չեն արձանագրվել:

Բազալտների արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը տարածքի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա պայմանավորված է խոտաբուսական ծածկույթի խախտման հետ, որը հետո

կվերականգնվի ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների արդյունքում իրականացնելով կենսաբանական ռեկուլտիվացիա: Ինչպես արդեն ներկայացվել է («Բուսական և կենդանական աշխարհը» բաժին,)՝ տարածքը խոտածածկ է, չկան անտառապատ տարածքներ: Հանքավայրի տարածքում կենդանիների բներ, որջեր չեն դիտարկվել:

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

Նախատեսվում են կենդանական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ համաձայն և՛ «Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենքի (ընդունված 03.04.2000թ.):

5.5 Պատմամշակութային արժեքներ

Հանքարդյունահանման համար հայցվող տարածքը պատմամշակութային գրանցված կոթողներից գտնվում է նվազագույնը 8,5կմ հեռավորության վրա, ուստի ոչ մի բացասական ազդեցություն հանքավայրի ծահագործման ընթացքում չի սպառնում:

Սակայն 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 մարմնին և հրավիրել համապատասխան մասնագետներ, որոնց օգնությամբ կկատարվի հայտնաբերված հուշարձանների ուսումնասիրություն, կոնսերվացում, անհրաժեշտության դեպքում՝ տեղափոխում:

5.6 Սոցիալական ազդեցություն

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

Աշխատակազմը կունենա խմելու որակյալ ջրի և գուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ: Աշխատատեղերում, հասանելի վայրում, կլինեն առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ: Աշխատակազմը կապահովվի համազգեստով և անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով:

Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը կուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը կնախատեսի հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում:

Ֆիզիկական ազդեցությունները /օրինակ՝ աղմուկը/ կանխելու նպատակով տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները կունենան համապատասխան խլացուցիչներ: Բոլոր աշխատակիցները կապահովվեն անհատական պաշտպանության միջոցներով:

Սպասարկող անձնակազմի ընտրության ժամանակ առաջնահերթություն է տրվելու տեղի բնակչությանը:

Նախատեսվում կազմակերպել երիտասարների ուսուցում, իսկ մյուս աշխատողները կանցնեն վերապատրաստում:

Նախատեսվել են սանիտարակենցաղային հարմարություններ՝ հանդերձարան, ցնցուղարան, զուգարան և հանգստի սենյակ՝ համաձայն ՀՀ առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15-Ն հրամանի:

Սոցիալական ազդեցության գնահատականը

Հանքավայրի շահագործման տևողությունն է 50 տարի: Հանքավայրի շահագործման կամ փակման արդյունքում բնակչության տարահանման խնդիր չի առաջանա:

Բացահանքի աշխատանքային գործընթացում կներգրավվի մոտակա համայնքների բնակչությունը:

Բացահանքի աշխատանքներին մասնակցություն կունենան 18 մարդ, ինչը հնարավորություն կտա բարելավել նրանց սոցիալական վիճակը:

Ներկայացվում է գյուղի սոցիալ-տնտեսական զարգացման ոլորտում նախատեսվող տարեկան պարտավորությունների նախնական չափը և ժամկետները՝

Հ/հ	Պարտավորությունների անվանումը	Կատարման ժամկետները	Ներդրումների չափը, հազ. դրամ
1.	Համայնքի զարգացման սոցիալ-տնտեսական ծրագրերին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	120.0
2.	Համայնքի տրամադրության տակ Գտնվող տեխնիկայի վերանորոգուման աշխատանքներին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	100.0

3.	Սոցիալապես անապահով ընտանիքներին տրամադրում	Յուրաքանչյուր տարի	50.0
----	---	--------------------	------

Ընկերությունը պատրաստ է պարբերաբար հանդիպել համայնքի ղեկավարության հետ, քննարկելու անհրաժեշտ օգնության ծրագրերը և համապատասխան ֆինանսական ներդրումներ կատարել համայնքի բյուջե:

5.7. Բնապահպանական մշտադիտարկումների 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:

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՝ մակերևութային և ստորգետնյա ջրեր, մթնոլորտային օդ, հողեր, կենսաբազմազանություն, սոցիալական միջավայր, ֆիզիկական ազդեցություններ, հանքարդյունահանման համալիրի կառույցներ /լցակույտեր, բացահանք/, և այլն:

Եթե չափված պարամետրերը գերազանցում են ցույց տալիս կամ 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, 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:

«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:

Բնապահպանական կառավարման պլան և մշտադիտարկումների ծրագիր

Նախատեսվող գործունեությունը ըստ փուլերի	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները և մշտադիտարկման գործողությունները	Պատասխանատվությունը		
			Կատարող	Վերահսկող	
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					
1. Ճանապարհների, աշխատանքային հրապարակի կառուցում	<p>1. Փոշու արտանետում</p> <p>2. Դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում</p> <p>3. Հողերի աղբոտում և աղտոտում դիզ. վառելիքի և յուղերի արտահոսքից</p>	<p>1. Չոր եղանակներին ջրել արտադրական հրապարակները:</p> <p>1. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան կլանիչներ;</p> <p>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 տակառներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքսուքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար:</p> <p>2. Առաջացած մետաղի և այլ թափոնը /անօգտագործելի պահեստամասեր և ավտոդողեր/ հավաքել և ուղարկել ուտիլիզացիայի:</p>		«Մարիամ-Գարիկ» ՍՊԸ	Բնապահպանական պետական տեսչություն Համայնքապետարաններ

	4. Հողերի խախտում	1. Արտադրական հրապարակի տարածքից նախապես օգտահանել բերրի հողաշերտը և պահեստավորել ռեկուլտիվացման աշխատանքների ժամանակ օգտագործելու նպատակով;			Բնապահպանական պետական տեսչություն
--	-------------------	--	--	--	-----------------------------------

Հ ա ն ք ա ր դ յ ու ն ա հ ա ն մ ա ն ա շ խ ա տ ա ն ք ն ե ր

2. Հանքավայրի շահագործում	1. Մթնոլորտային օդի աղտոտում ա/Փոշու արտանետում բ/ դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում	<p>ա. Չոր եղանակներին ջրել արտադրական հրապարակները:</p> <p>բ. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան կլանիչներ</p> <p>Աշխատանքների կատարմանը զուգընթաց կատարել</p>		«Մարիամ-Գարիկ» ՍՊԸ	Բնապահպանական պետական տեսչություն
---------------------------	--	--	--	--------------------	-----------------------------------

	<p>2. Հողերի խախտում</p> <p>4. Հողերի աղբոտում և վառելանյութի և յուղերի արտահոսքից և անօգտագործելի պահեստամասերով</p>	<p>խախտված հողերի ռեկուլտիվացիա, հարթեցում և բերրի հողաշերտի փոում</p> <p>1/Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը և ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների:</p> <p>2/ Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակառներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքուրքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար:</p> <p>Առաջացած մետաղի և ռետինի թափոնը /անօգտագործելի տամասեր և ավտոդողեր/ հավաքել և ուղարկել ուտիլզացիայի:</p> <p>3/Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների տեխնիկական սպասարկումը և ընթացիկ վերանորոգումը իրականացնել տեխնիկական սպասարկման կայաններում:</p> <p>1.Բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից ու արտադրական տարածքներից դուրս:</p> <p>1.Կենցաղային աղբի առանձին հավաքման տեղի կահավորում, աղբամանների տեղադրում աշխատակիցների հանգստյան տեղերում սննդի ընդունման կետերում:</p> <p>Կանոնավոր աղբահանում:</p> <p>1.Աշխատակազմը պետք է ունենա խմելու ջրի և զուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ:</p> <p>Աշխատատեղերում պետք է լինեն առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ:</p> <p>Աշխատակազմը պետք է ապահովվի համազգեստով և</p>			<p>Բնապահպանական պետական տեսչություն</p>
--	---	---	--	--	--

	<p>5. Ազդեցություն բուսական կենդանական աշխարհի վրա</p> <p>և</p> <p>6. Շրջակա միջավայրի աղբոտում կենցաղային աղբով</p> <p>7. Աշխատակազմի</p>	<p>անձնական անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով: Նախատեսվել է տարածքում հրշեջ հիդրանտի տեղադրում:</p> <p>Շինարարական աշխատանքների տեղամասերում նախատեսվում է տեղադրել հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ, փակցնել հակահրդեհային անվտանգության պաստառներ, հրդեհների մասին ուղեցույց-հիշեցումներ և այլն:s</p> <p>Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը պետք է ուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը պետք է</p> <p>նախատեսի վերահսկողություն, հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում: 1/Տեխնիկատրանսպորտային բոլոր միջոցները պետք է ունենան համապատասխան խլացուցիչներ: Արգելել առանց խլացուցիչների տեխնիկական միջոցների աշխատանքը: Բոլոր աշխատողները և վարորդները պետք է ունենան համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներ:</p> <p>Նախատեսվում է իրականացնել կենսաբանական ռեկուլտիվացիա, կենդանական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ</p>			<p>Բնապահպանական պետական տեսչություն</p> <p>Բնապահպանական պետական տեսչություն</p>
--	--	--	--	--	---

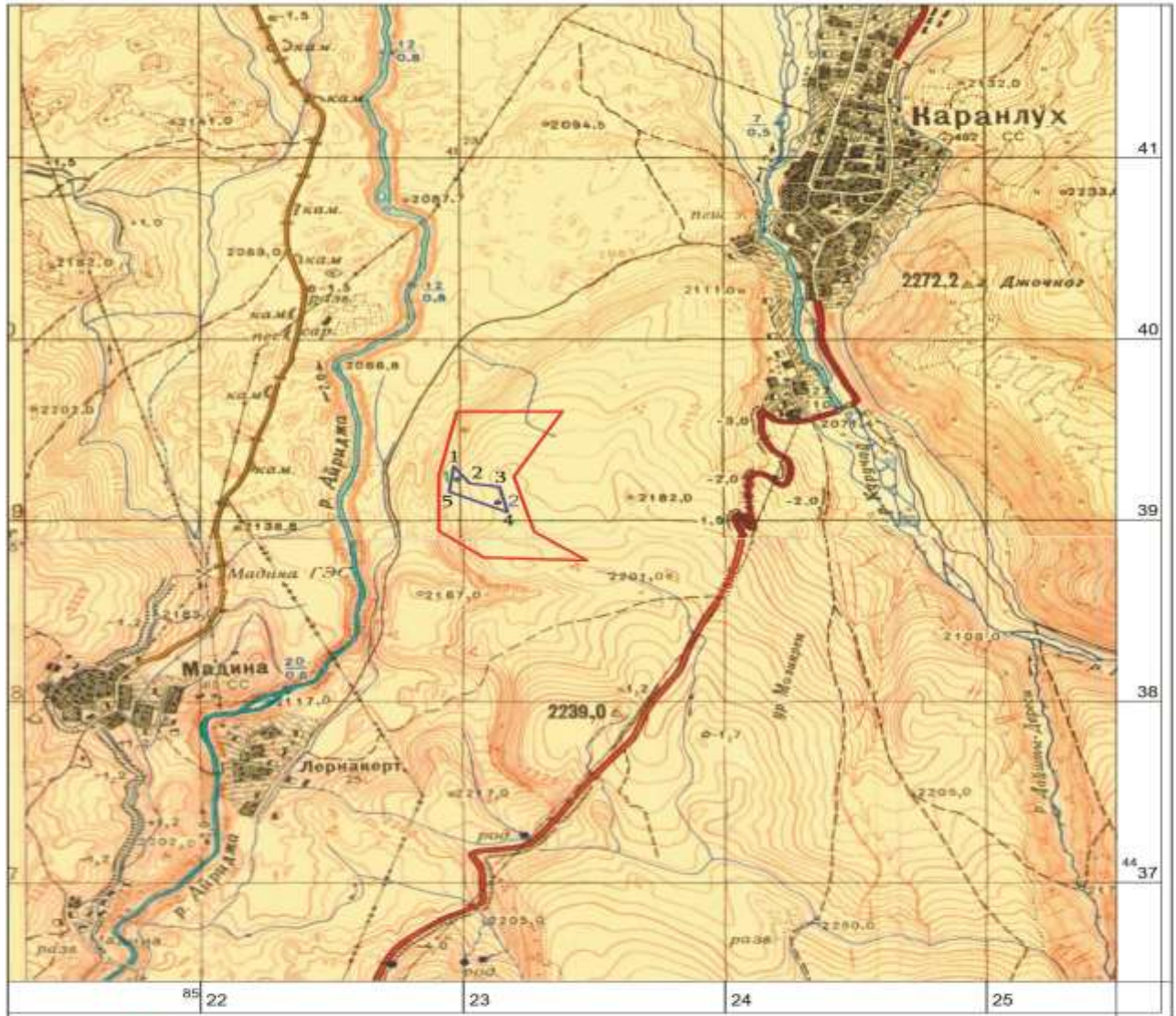
<p>առողջության և անվտանգության վնասում</p> <p>9.Ֆիզիկական ազդեցություններ /աղմուկ, տատանումներ/</p>	<p>Աղբը հավաքել հատուկ աղբահավաք տարաներում, ապա հեռացնել համայնքի կողմից հատկացված վայրեր</p> <p>Աշխատակազմը կունենա խմելու որակյալ ջրի և զուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ: Աշխատատեղերում, հասանելի վայրում, կլինեն առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ: Աշխատակազմը կապահովվի համազգեստով և անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով:</p> <p>Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը կուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը կնախատեսվի հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում:</p> <p>Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները կունենան համապատասխան իլացուցիչներ: Բոլոր աշխատակիցները կապահովվեն անհատական պաշտպանության միջոցներով:</p>				<p>Պետական հիգենիկ և հակահամաճարակային տեսչություն</p>
---	--	--	--	--	--





Հ ա ն ք ի փ ա կ ու մ

3.Հանքարդյունահանման	1.Շրջակա միջավայրի վրա մնացորդային	1.Հեռացնել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները և արտադրական սարքավորումները: Ապամոնտաժել	Փակման ծրագրով	«Մարիամ-Գարիկ»	Բնապահպանական
----------------------	------------------------------------	--	----------------	----------------	---------------

<p>աշխատանքների ավարտ</p>	<p>ազդեցություն</p>	<p>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</p>	<p>նախա- տեսվող ծախսեր</p>	<p>ՄՊԸ</p>	<p>պետական տեսչություն</p>
-------------------------------	---------------------	---	------------------------------------	------------	--------------------------------

ԻՐԱՎԻՃԱԿԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ
 (հատված K-38-139-Դ-ա, Ե թերթերից)
 Մասշտաբ 1:25000



-  Մարտունի բազալտների հանքավայր
-  Օգտակար հանածոյի արդյունահանման եպատակով Մարտունի բազալտների հանքավայրից հայցվող Մաղինա տեղամաս
-  1 Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության մշտադիտարկման կետ
-  2 Հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկման կետ

Ներկայացվում է մշտադիտարկումների քարտեզը՝
 Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության մշտադիտարկման կետի կոորդինատներն են ARM WGS համակարգով՝
 X= 4439213 Y=8522888
 Հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկման կետի կոորդինատներն են ARM WGS համակարգով՝
 X= 4439091 Y=8523036

Շրջակա միջավայրի վրա ազդող գործոնները Հանքավայրի ազդեցության գնահատականը միջավայրի վրա

Հանքավայրը ապահովելու է աշխատանքով 18 մարդու: Մոտակայքում չկան արդյունաբերական, գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, ստորգետնյա շինություններ, որոնց վրա կարող էր ազդել հանքի շահագործումը: Մոտակայքում բացակայում են ճարտարապետական հնագիտական շինություններ: Հանքի շահագործման հետևանքով առաջացող բացասական երևույթներն են.

1. 2.25 հա հողատարածք շահագործման ընթացքում ոչ պիտանի է դառնում գյուղատնտեսության գործունեության համար:

2. Մակերեսի բնական լանդշաֆտի խախտում, այսինքն տեղի է ունենում հավասարակշռության խախտում:

3. Մակաբացման, բարձման, թափոնների կույտերի ստեղծման հետևանքով կատարվում է փոշեզոյացում:

4. Հանքում աշխատող մեխանիզմները դառնում են աղմուկի աղբյուր և արտանետվում են վնասակար գազեր: Մթնոլորտային տեղումների հետևանքով առաջացած ջրերը ներծծվում են բնական ճեղքերի մեջ և հեռացվում են հանքից:

Արտանետումները մթնոլորտ

Լեռնային աշխատանքների հետևանքով օդային միջավայր է թափանցում որոշ քանակությամբ փոշի: Փոշու առաջացման աղբյուրներն են՝

1. ավտոտրանսպորտը
2. թափոնների կույտերը
3. բարձման աշխատանքները
4. քարի կտրման աշխատանքները:

Էկոլոգիական անվտանգության հիմնական խնդիրը

Մշակում է միջոցառումներ շրջակա միջավայրի աղտոտվածությունը նվազեցնելու և հասցնելու ցուցանիշների թույլատրելի սահմաններին: Օդային ավազանի պաշտպանությունը արտանետումներից շատ բարդ խնդիր է և պահանջում է հստակ մոտեցում: Բացահանքի աշխատանքից կարող է տուժել գյուղատնտեսական, անասնապահական աշխատանքները: Իսկ ուժեղ քամիներից կմեծանա աղտոտված տարածքները, կարող է խախտվել սանիտարական նորմերը, որից կտուժի նաև բնակչությունը:

Անհրաժեշտ է կատարել կոմպլեքս միջոցառումներ օդային ավազանի պահպանման համար:

Կատարված է կոմպլեքս հաշվարկներ հետևյալ հերթականությամբ՝

1. Հաշվարկել փոշու արտանետումների գումարային քանակը բացահանքից:
2. Հաշվարկել փոշու արտանետումների քանակը ավտոմեքենաների շարժման ժամանակ:

Ավտոտրանսպորտի աշխատանքի ժամանակ առաջացած փոշու հաշվարկը

Ընդհանուր փոշու քանակը Q_1 , որը առաջանում է հանքի սահմաններում ավտոինքնաթափի անիվների ու ճանապարհի շփման հետևանքով և տեղափոխվող բեռից որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{1p} = \frac{C_1 C_2 C_3 C_6 C_7 N L q_1}{3600} + C_4 C_5 C_6 q_2 F n \quad , \text{ գ/վրկ}$$

որտեղ, C_1 - 1.3 գործակից է, որը հաշվի է առնում ավտոինքնաթափի թափքի միջին տարողությունը,

C_2 - 2.0 գործակից, որը հաշվի է առնում մեքենայի միջին արագությունը,

C_3 - 1.0 գործակից, որը հաշվի է առնում ճանապարհի վիճակը,

C_4 - 1.4 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի մակերեսը թափքում,

C_5 - 1.5 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի արագությունը,

C_6 - 0.8 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի խոնավությունը,

C_7 - 0.01 գործակից, որը հաշվի է առնում մթնոլորտ տարվող փոշու մասը,

n - 1, երթերի թիվը

L - 0.5 կմ, մեկ երթի հեռավորությունը,

N - 1, մեքենաների քանակը,

q_1 - 1450գ, 1կմ վազանցի ժամանակ փոշու գոյացումն է,

q_2 - 0.004գ/մ², թափքի մակերեսի 1 միավորից փոշու գոյացումն է,

F - 12մ², մեքենայի թափքի մակերեսը:

$$Q_{1p} = \frac{1.3 \times 2.0 \times 1.0 \times 0.8 \times 0.01 \times 2 \times 0.5 \times 1450}{3600} + 1.4 \times 1.5 \times 0.8 \times 0.004 \times 12 \times 1$$

$$Q_{1p} = 0.089 \text{ գ/վրկ}$$

Լցակույտերից առաջացած փոշու հաշվարկը

Լցակույտի բաց մակերևույթից փոշու արտանետումը որոշվում է «Сборник методики по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами». Гидрометеоиздат, 1986г.

Լցակույտերից առաջացող փոշու քանակը կհաշվվի հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_2 = S W q, \text{ գ/վրկ,}$$

որտեղ, S – լցակույտի մակերեսն է, – 7880մ²

W- 0.000001 կգ/մ²վրկ, փոշու տեսակարար հոսքն է և հանքավայրի ջրհագեցվածությունը,

q – 10, լեռնային մասսայի մանրացման գործակիցն է:

$$Q_2 = 7880 \times 0.000001 \times 10 = 0.079 \text{ գ/վրկ,}$$

Փոշու քանակի հաշվարկը տաք եղանակին (4-5 ամիս) որոշվում է հետևյալ կերպ.

$$Q_{\text{տ.է.}} = \frac{Q_2 \times n \times N \times 3600}{1000000} = \frac{0.079 \times 24 \times 130 \times 3600}{1000000} = 0.89 \text{ տ/տարի}$$

որտեղ, Q₂– 0.079 գ/վրկ, լցակույտերից առաջացած փոշու քանակն է,

n – 24 ժ, 1 օրում ժամերի քանակն է,

N - 130օր, օրերի քանակն է:

1.7 Բարձրագույն աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու հաշվարկը

Բարձրագույն աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշին հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{3P} = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times C \times B_1 \times 10^6}{3600}, \text{ գ/վրկ}$$

P₁ – 0.05 , քարում փոշու ֆրակցիայի մասնիկն է;

P₂– 0.02 ամբողջ փոշուց աերոզոլ թռչող փոշու մասն է 0.5 մկմ չափերով;

P₃ – 1.2 գործակից է , որը հաշվի է առնում քանու արագությունը աշխատանքային հրապարակում;

P₄ – 0.2 գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի խոնավությունը;

P₅ – 0.2 գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի չափերը;

C – Էքսկավատորի 1 ժամում կատարած աշխատանքն է բարձելու ժամանակ;

B₁ – 0.7 գործակից է , որը հաշվի է առնում ապարների թափվելը:

$$0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 0.2 \times 0.2 \times 0.7 \times 5.57 \times 10^6$$

$$Q_{3P} = \frac{0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 0.2 \times 0.2 \times 0.7 \times 5.57 \times 10^6}{3600} = 0.052 \text{ գ/վրկ}$$

Ավտոմեքենայի բեռնաթափում.

Մեքենայի բեռնաթափման ժամանակ առաջանում է փոշի, որի քանակը կարելի է հաշվել հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_5 = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times B \times C_1 \times 10^6}{3600}, \text{ գ/վրկ}$$

$k_1 = 0.05$ - փոշու ֆրակցիայի մասնիկի քաշն է

$k_2 = 0.02$ - ամբողջ փոշուց աէրոզոլ գնացող փոշու մասնիկն է

$k_3 = 1.2$ գործակից է, որը հաշվի է առնում քամու արագությունը աշխատանքային հրապարակում

$k_4 = 1.0$ գործակից է, որը հաշվի է առնում փոշեառաջացման պայմանները

$k_5 = 0.2$ գործակից է, որը հաշվի է առնում ապարների խոնավությունը

$k_6 = 0.2$, որը հաշվի է առնում ապարների չափերը

$B = 1.3$ գործակից է, որը հաշվի է առնում լցակույտի բարձրությունը

C_1 - տեղափոխվող քանակը, 0.28 տ/ժամ

Լցակույտը լցնելիս՝

$$0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 0.2 \times 1.3 \times 0.28 \times 10^6$$

$$Q_{5u} = \frac{\dots}{3600} = 0.0049 \text{ գ/վրկ}$$

Հորատման աշխատանքների ժամանակ առաջացած փոշին կլինի՝

$$n \times Z \times (1 - k) \quad 6 \times 360 \times (1 - 0.6)$$

$$Q_4 = \frac{\dots}{3600} = \frac{\dots}{3600} = 0.24 \text{ գ/վրկ}$$

n -ը միաժամամնակ աշխատող մեխանիզմների թիվն է;

k - փոշենստեցման գործակից է, հորատման մուրճի համար՝ 0.6;

Z -ը փոշու առաջացումն է հորատման մուրճի

աշխատանքի ժամանակ՝ 360գ/ժամ;

Բուլդոզերային աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը որոշվում է համաձայն նշված մեթոդական ձեռնարկի աղյուսակ 14-ից, որտեղ տրված է, որ չոր ապարների վրա բուլդոզերային աշխատանքների ժամանակ փոշեառաջացումը կազմում է 900գր/ժամ: Հաշվի առնելով արդյունահանվող ապարների ծավալը, բուլդոզերի անընդհատ աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում վերցնելով 3ժամ կստանանք փոշու քանակը՝ $Q_6 = 900 \times 3 = 2400$ գ/ժամ, կամ $2400:3600=0.864$ գ/վրկ:

$$Q = \left(\frac{(Q_1 + Q_2 + Q_{3p} + Q_{5u}) \times 3600 \times 8 \times 260}{1000000} + \frac{(Q_4 + Q_6) \times 8 \times 3600 \times 260}{1000000} + Q_{տե.} \right) \times 0.7$$

0.7- պայքարը փոշու դեմ հաշվի առնող գործակից է՝

$$(0.089 + 0.079 + 0.052 + 0.0049) \times 3600 \times 8 \times 260 \quad (0.24 + 0.864) \times 8 \times 3600 \times 260$$

$$Q = \left(\frac{\dots}{1000000} + \frac{\dots}{1000000} + 0.89 \right) \times 0.7$$

$$Q = 7.59 \text{ տ/տարի}$$

Օդի աղտոտման գնահատումը

Օդի աղտոտումը կատարվում է կազմակերպված կամ անկազմակերպ արտանետումներով: Ստուգումներով որոշվում է աղտոտող նյութի կոնցենտրացիան C_i և ծավալը V_i , այնուհետև որոշվում է արտանետվող նյութի քանակը 1 վարկյանում հետևյալ բանաձևով.

$$m_i = C_i \times V_i$$

m_i - արտանետվող նյութի քանակը հաշված գ/վրկ, գ/տարի

C_i - միջին կոնցենտրացիան գ/մ³

V_i - ծավալը մ³/օր, մ³/տարի

Օդային ավազանի մաքսիմալ մակերևութային կոնցենտրացիան, որն առաջանում է ոչ բարենպաստ կլիմայական պայմաններից, որոշվում է.

$$C_{\max} = \frac{AMFm_{ող}}{H^2} \sqrt{\frac{N}{V_1 \nabla T}}$$

m - արտանետվող նյութի տեսակարար քանակն է

$$m = \frac{1}{\dots}$$

$$f = 1000 \frac{\omega^2 D}{H^2 \nabla T} \quad f = 1000 \frac{4 \times 0.11}{4 \times 40} = 2.8$$

$$m = \frac{1}{\dots} = 0.076$$

$$n = 0.532V^2 - 2.13V + 3.13 = 0.532 \times 0.51 - 2.13 \times 0.51 + 3.13 = 2.315$$

ածխածնի օքսիդի համար`

$$3600m_1 \quad 3600 \times 0.1$$

$$M_1 = \frac{\dots}{\Pi} = \frac{\dots}{5.57} = 0.000065 \text{ մլգ/վրկ}$$

ազոտի երկօքսիդի համար`

$$3600 m_1 \quad 3600 \times 0.03$$

$$M_2 = \frac{\dots}{\dots} = 0.0000194 \text{ մլգ/վրկ}$$

$$M_3 = \frac{\Pi \cdot 3600 \text{ m}_1}{\Pi \cdot 5.57} = \frac{3600 \times 15.5}{5.57} = 0.01002 \text{ մլգ/վրկ}$$

կ- կատարվող աշխատանքների ծավալը 1 ժամում

M₁ -ը ածխածնի օքսիդի համար

M₂-ը ազոտի երկօքսիդի համար

M₃-ը մրի համար

ածխածնի օքսիդի համար

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.000065 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.00011$$

ազոտի երկօքսիդի համար`

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.0000194 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.000099$$

մրի համար

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.01002 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.051$$

X_m- հեռավորությունը աղբյուրից ոչ բարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններում, որի ժամանակ C_m-ը հասնում է առավելագույնի որոշվում է`

$$5 - F$$

$$X_m = \frac{d \cdot H}{4} \quad F = 1$$

d –անչափության գործակից է, որոշվում է

$$d = 4.95 V (1 + 0.28 \sqrt{f}), \text{ երբ } 0.5 < V \leq 2$$

$$d = 4.95 \times 0.51 \times (1 + 0.28 \sqrt{2.8}) = 2.81 \text{ մ}$$

$$5 - 1$$

$$X_m = \frac{2.81 \times 2}{4} = 5.63 \text{ մ}$$

Համեմատելով արտանետվող փոշու և գազերի փաստացի սահմանային թույլատրելի խտությունները`

ածխածնի օքսիդի համար` 5մլգ/մ³

ազոտի երկօքսիդի համար` 0.085մլգ/մ³

մրի համար՝ 0.15մլգ/մ³

Օդափոխման համար միջոցառում չի նախատեսվում, քանի որ գերազանցում չկա: Բացի այդ տեղի է ունենում ինքնամաքման պրոցեսներ և վտանգ չի սպառնում բնակչությանը:

Փոշենստեցման նպատակով նախատեսվում է միայն բացահանքի ճանապարհների և փոշեառաջացման օջախների (աշխատանքային հրապարակները, հանքախորշերը, լցակույտերը, մուտքային և դեպի լցակույտեր տանող ավտոճանապարհը) ջրում:

6. ՌԵԿՈՒԼՏԻՎԱՑԻԱ

Լեռնային աշխատանքների պատճառով խախտված հողատարածությունների լեռնատեխնիկական վերականգնումը

Բացահանքի լեռնատեխնիկական վերականգնումները իրականացվելու է բացահանքի շահագործման ավարտից հետո: Լցակույտից տեղափոխված և հանքաստիճանի վրա բերված 2900մ³ ծավալը, կտեղափոխվի 2150.5 բարձրության հանքաստիճանների վրա կլցվի 1.9մ բարձրությամբ և կհարթեցվի՝ 1400մ² մակերեսով:

Հարթեցումը կատարվում է բուլդոզերի օգնությամբ:

Հարթեցումը կկատարվի բացահանքերի ողջ մակերեսով՝ 18480 մ², ինչպես նաև արտադրական հրապարակը 250մ², ավտոճանապարհները՝ 1500մ², ինչպես նաև նախկինում տեղադրված արտաքին լցակույտի մակերեսը՝ 7880մ²: Ընդհանուր մակերեսը կլինի՝ 28110 մ²:

Բացահանքի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական վերականգնման համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկները բերված են 1 – 4 աղյուսակներում:

Խախտված հողատարածքների վերականգնման ծախսերի խոշորացված հաշվարկները

Նյութերի ծախսի հաշվարկը

Աշխատանքի անվանումը, օգտագործվող սարքավորումը	Ծախսվող նյութի անվանումը	Նյութերի ծախսերը, Լ	Նյութերի արժեքները	
			միավորի արժեքը, դրամ	ընդհանուր արժեքը, հազ. դրամ
Մակաբացման ապարների բարձում	դիզ. վառելիք	630	440	277.2
	դիզ. յուղ	14	800	11.2
	այլ քսուքներ	12	800	9.6
Մակաբացման ապարների	դիզ. վառելիք	580	440	255.2
	դիզ. յուղ	12	800	9.6

տեղափոխում (ավտոինքնաթափով)	այլ քսուքներ	10	800	8.0
Մակաբացման ապարների հարթեցում (բուլդոզերով)	դիզ. վառելիք	520	440	228.8
	դիզ. յուղ	11	800	8.8
	այլ քսուքներ	9	800	7.2
Ընդամենը				815.6

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատանքի տևողությունը , ամիս	Մարդկանց քանակը	Ամսական աշխատավարձը, հազ. դրամ	Աշխատավարձի ֆոնդը, հազ. դրամ
Տեղամասի պետ	1.0	1	100.0	100.0
Էքսկավատորի մեքենավար	1.0	1	100.0	100.0
Ավտոինքնաթափի մեքենավար	1.0	2	100.0	200.0
Բուլդոզերավար	1.0	1	100.0	100.0
Ընդամենը		5		500.0

Ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

Մեխանիզմի անվանումը	Քանակը հատ	Մեխանիզմի հաշվեկշռա յին արժեքը հազ. դրամ	Ամորտի զացիայի %-ը	Ամորտի զացիայի տարեկան գումարը, հազ.դրամ	Ամորտի զացիայի ամսական գումարը, հազ.դրամ	Ամորտի զացիայի ընդհանուր գումարը, հազ.դրամ
Էքսկավատոր	1	2 600	10	260.0	21.7	21.7
Բուլդոզեր	1	2 200.0	10	220.0	18.3	18.3
Անտոինքնա թափ	2	2 100.0	10	420.0	35.0	70.0
Ընդամենը						110.0

Շահագործման ծախսերի նախահաշիվ

Ծախսերի հոդվածները	նորմը %	Չափման միավորը	Գումարը հազ. դրամ
Նյութեր	-	հազ. դրամ	815.6
Աշխատավարձ	-	հազ. դրամ	500.0
Սոց. ապահովման փոխանցումներ		հազ. դրամ	97.5
Ամորտիզացիա	-	հազ. դրամ	110.0
Ընդամենը		հազ. դրամ	1523.1
Անուղղակի ծախսեր	10	հազ. դրամ	152.3
Ընդամենը		հազ. դրամ	1675.4
Չնախատեսված ծախսեր	5.3	հազ. դրամ	88.8
Ընդամենը		հազ. դրամ	1764.2
Շահութահարկ	10	հազ. դրամ	176.4
Ամբողջը		հազ. դրամ	1940.6
1մ ² մակերեսի վերականգնման աշխատանքների համար անհրաժեշտ ծախսը	-	դրամ	69.04
Վերականգնման աշխատանքների ծախսերը մարվող պաշարների 1մ ³ -ի վրա	-	դրամ	6.31

7. Տնտեսական վնասի կանխումը օդային ավազանի աղտոտումից

Բնապահպանական միջոցառումները միջավայրի պահպանության հիմնական խնդիրներն են՝ շրջապատող միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունների գումարային մինիմալ չափերի պայմաններում, անհրաժեշտ արտադրության աշխատանքների ապահովման իրականացումն ու զարգացումն է:

Արտադրության և շրջապատող միջավայրի փոխազդեցության ժամանակ տնտեսական հիմնական ցուցանիշներն է համարվում աղտոտման հետևյալ ծախսերը՝

1. Ծախսեր, որոնք անհրաժեշտ են շրջապատող միջավայրի արտանետումների կրճատումը իրականացնելու համար:

2. Ծախսեր, որոնք անհրաժեշտ են արտանետումների հետևանքով առաջացած բացասական ազդեցությունների նվազեցմանը:

3. Ծախսեր, որոնք անհրաժեշտ են հումքի և արտադրանքի փոխհատուցման համար:

Օդային ավազանի աղտոտումից վնասվում է բերքատվությունը Y_{cy} , վատանում է բուսական և կենդանական աշխարհի վիճակը $Y_{բյժ}$:

$$Y_{բ6} = Y_{cy} + Y_{բյժ}$$

Բացահանքի զբաղեցրած տարածքն է 2.25հա, իսկ լցակույտի զբաղեցրած տարածքը 7880մ²: Միասին կկազմի՝ 3.04հա:

Գյուղատնտեսական բերքատվության իջեցումից կախված վնասը կհաշվարկվի

$$Y_{cy} = \sum_{H=1} (Q_{nj} Z_{nj} - Q_{dj} Z_{dj}) S_1 = (2000 \times 100 - 1850 \times 100) \times 3.04 = 45600 \text{ դրամ}$$

n- գյուղատնտեսական կուլտուրայի քանակն է, որն աճում է տվյալ տարածքի վրա Q_{nj} և Q_{dj} -ն բերքատվությունն է 1հա տարածքից բնապահպանական միջոցառումներից առաջ և հետո, կգ:

Z_{nj} Z_{dj} -ն 1 միավորի արժեքն է բնապահպանական միջոցառումներից առաջ և հետո S_1 – մակերեսն է, որի վրա կատարվում են այդ աշխատանքները:

Անտառները բացակայում են, որի պատճառով բուսական և կենդանական աշխարհի վրա ազդող վնասի կանխումը չի նախատեսվում:

Տնտեսական վնասը օդային ավազանի աղտոտումից կկազմի՝ $Y = 45600$ դրամ:

Հողային ռեսուրսներ

Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ Կառավարության 25.01.2005թ. 92Ն որոշմամբ հաստատված կարգի: Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 2.25 հա: Հողատարածքը գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն:

Հողատարածքի կադաստրային արժեքը 1հա-ի համար կազմում է 16.7 հազ. դր.: Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U_{z0} = \sigma_{z\varphi} + U_{\varphi z}$$

Որտեղ՝

U_{z0} -ն ազդեցությունն է,

$\sigma_{z\varphi}$ -ն վնասված տարածքի ռեկուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերն

են

$U_{\varphi z}$ -ն տարածքի ընդհանուր գույքային արժեքը

$$U = 1\,006.258 + 2.25 \times 16.7 = 1043.833 \text{ հազ. դրամ}$$

Ընդհանուր տնտեսական վնասը կկազմի՝

$$\varphi = U_{\sigma} + U_{z0} = 310,3 + 1043.833 = 1354.133 \text{ հազ. դրամ}$$

Աղմուկ

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝

- բացահանքը
- լցակույտը
- ավտոտրանսպորտը

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 նորմերի): Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրերից 10-102մ, նախալեռնաթեքվածքային, թույլ ալիքաձև ձորակներով մասնատված ռելիեֆը, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերից /45ԴԲԱ/ շատ ցածր:

Նավթամթերքներ և արտադրական թափոններ

Նավթամթերքները պահվում են բացահանքի արտադրական հրապարակում, հատուկ հատկացված տեղում (բացօթյա պահեստ):

Վերջինիս 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 ավտոդողերը ու կենցաղային աղբը:

Շահագործման փուլում առաջացող թափոնները ներառում են.

- Շարժիչների բանեցված յուղեր՝
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՝
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 ավտոդողեր՝

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՝

դասիչ՝ 9211010013012

բաղադրությունը՝ կապար պարունակող ցանցեր, կապարի օքսիդներ, թթուներ, պլաստմասսա,

բնութագիրը՝ թունավոր է շրջակա միջավայրի համար:

Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային միջոցների շահագործման արդյունքում:

Օգտագործված յուղերը և քսայուղերը հավաքվում են առանձին տարաների մեջ և այն հանձնվում է յուղերի և քսայուղերի երկրորդական վերամշակման լիցենզիյա ունեցող "Գ. Նազարյան և ընկերներ" ՍՊԸ: Մաշված անվադողերը, որոնց քանակը տարեկան 1 կոմպլեկտ է, հանձնվում է "ԱՄ-ԷՍԿԱ" ՍՊԸ: Հնամաշ մեխանիզմների դետալներն ու մասերը կուտակվում են առանձին տեղում և հանձնվում են, որպես մետաղի ջարդոն: Կենցաղային աղբը տեղափոխվում է մոտակա աղբահավաք կետ:

Սոցիալական ազդեցության գնահատումը

Սոցիալական պաշտպանությունը ՀՀ պետական քաղաքականության գերակա ուղղություններից է: Սոցիալական պաշտպանության պետական քաղաքականության նպատակը պետության կողմից երկրի բնակչության որոշակի ռիսկերին դիմագրավելու կամ որոշակի կարիքներ հոգալու հնարավորությունների ընդլայնումն է: Այն իրականացնում է սոցիալական աջակցության, սոցիալական ապահովության ու ապահովագրության խիստ որոշակի նպատակային քաղաքականություն՝ ուղղված երկրում աղքատության կրճատմանը,

անհավասարության մեղմմանը, արժանավայել ծերության ապահովմանը, բնակչության խոցելի հնարավորությունների ընդլայնմանն ու նրանց որոշակի սոցիալական երաշխիքների ապահովմանը, ժողովրդագրական իրավիճակի բարելավմանը:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում բնակչության վերաբնակեցում չի նախատեսվում:

Կատեղծվեն լրացուցիչ նոր աշխատատեղեր և նախատեսվում է բացահանքում աշխատանքի մեջ ընդգրկել մոտակա գյուղերի բնակիչներին: Նախատեսվում է նաև գյուղական ճանապարհների վերանորոգում, անապահով ընտանիքներին դեղորայքով ապահովում և դրամական օգնություն, լավագույն աշակերտներին խրախուսում:

Միաժամանակ, գործողություններ են իրականացվելու սոցիալապես անապահով և խոցելի բնակչությանը տրամադրվող սոցիալական աջակցության գերազանցապես դրամական ձևերից միջնաժամկետ հեռանկարում համալիր փաթեթների տրամադրմանն աստիճանական անցում կատարելու ուղղությամբ:

Արտակարգ իրավիճակների, անբարենպաստ պայմանների և վթարային իրավիճակների հետևանքով առաջացող հնարավոր ազդեցությունների մեղմացմանն ուղղված միջոցառումներ և ծրագրեր

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: Նախատեսվել է տարածքում հրշեջ հիդրանտի տեղադրում:
Շինարարական աշխատանքների տեղամասերում նախատեսվում է տեղադրել հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ, փակցնել հակահրդեհային անվտանգության պաստառներ, հրդեհների մասին ուղեցույց-հիշեցումներ և այլն:

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

ԳՈՒՄԱՐԱՅԻՆ /ԿՈՄՈՒԼՅԱՏԻՎ/ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում գումարային ազդեցություններ չեն առաջանում, քանի որ հանքավայրի հարակից տարածքներում՝ մոտ 5կմ շառավղով, բացակայում են գումարային ազդեցություն առաջացնող գործունեություններ, ինչպես նաև քարի մշակման արտադրամաս:

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ

Հանքավայրի շահագործման ազդեցությունը կանոնակարգելու նպատակով մշակվում է մոնիթորինգի պլան, որի միջոցով հնարավոր է ժամանակին և հավաստի տեղեկատվություն ստանալ շրջակա միջավայրի տարբեր բաղադրիչների վրա եղած բոլոր ազդեցությունների վերաբերյալ և ժամանակին կարգավորել՝ սահմանափակել դրանք:

Շրջակա միջավայրի պահպանության և առողջացման նպատակով մշակված մեղմացնող միջոցառումները նախատեսվում են նախապատրաստման, շահագործման և վերակուլտիվացիայի փուլերի համար:

Մթնոլորտային օդի որակի գնահատման մշտադիտարկումների համար նախատեսվող սարքավորումների տեղադրման վայրերի որոշմանը մեծապես օժանդակում են եղանակային պայմանները, տոպոգրաֆիան:

Մթնոլորտային օդի որակի մշտադիտարկումները պետք է իրականացվեն բավարար հաճախականությամբ, իսկ դրանց արդյունքները ենթարկվեն ստուգման:

Ստացված արդյունքները պետք է լինեն հասանելի հանրության լայն շերտերի համար:

Մոնիթորինգի արդյունքները գրանցվում են հատուկ այդ նպատակով կազմված և հաստատված գրանցամատյանում:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մոնիթորինգն ընդգրկում է՝

➤ մթնոլորտային օդ կատարվող ադտոտող նյութերի արտանետումների որակական և քանակական պարամետրերի պարբերական չափումներ, O_3 , CO , SO_2 մեկ անգամ հաճախականությամբ,

➤ լեռնատրանսպորտային սարքավորումների աշխատանքային վիճակի՝ մասնավորապես չեզոքացուցիչ սարքավորումների սարքին վիճակի պարբերական մշտադիտարկումներ, տարին մեկ անգամ հաճախականությամբ,

➤ օգտագործված մեքենայական յուղերով ու քսայուղերով հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ՝ դրանց պահպանման համար նախատեսված տեղից դեպի հավաքող փոսը ուղղությամբ, ՅՍԶԳՅՄՍ՝ անգամ հաճախականությամբ:

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականություն
Մթնոլորտային օդ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք, ազդակիր համայնքներ, ըստ քամիների վարդերի գերակշռող ուղղությունների՝	- 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, լցակույտերի տարածք,	- հողերի քիմիական կազմը - հողերի կազմաբանությունը՝ կավի պարունակությունը, բաշխումն ըստ մասնիկների չափերի, ջրակլանումը, ծակոտկենությունը, - հումուսի պարունակությունը, - հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	- տարեկան մեկ անգամ - ամսական մեկ անգամ
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	ընդերքօգտագործման տարածքին հարակից շրջան	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ

		տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն		
--	--	--	--	--

Շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն և մեղմացմանն ուղղված մշտադիտարկումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել 150.0 հազ.դրամ:

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԵՆՍԴՐԱԿԱՆ ԴԱՇՏԸ

Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրության 10-րդ հոդվածը (ընդունվել է 1995թ.) սահմանում է <<Պետությունն ապահովում է շրջակա միջավայրի պահպանությունը և վերարտադրությունը, բնական պաշարների բնական օգտագործումը>>: 1991թ. անկախության ձեռք բերելուց հետո, Հայաստանի Հանրապետությունը մի շարք օրենքներ և ենթաօրենսդրական ակտեր ընդունեց, ինչպես նաև մի շարք միջազգային կոնվենցիաներ և արձանագրություններ ստորագրեց և ընդունեց այդ պարտավորությունն իրականացնելու համար: Ստորև ներկայացվում են շրջակա միջավայրի պահպանության հարցերին առնչվող մի շարք ՀՀ օրենքներ.:

<<Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին>> օրենքը (2014)

<<Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին>> ՀՀ օրենքը (1998)

<<Բուսական աշխարհի մասին>> ՀՀ օրենքը (1999) և <<Կենդանական աշխարհի մասին>> ՀՀ օրենքը (2000)

<<Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին օրենքը>> (1999թ. լրամշակվել է 2007թ.)

<<ՀՀ Հողային օրենսգիրքը>> (2001)

<<ՀՀ Ընդերքի օրենսգիրքը>> (2012)

<<ՀՀ Ջրային օրենսգիրքը>> (2002)

<<Թափոնների մասին>> ՀՀ օրենքը (2004)

<<Բնապահպանական վերահսկողության մասին>> ՀՀ օրենքը (2005)

<<Ջրի ազգային քաղաքականության հիմնադրույթների մասին>> ՀՀ օրենքը (2005)

<<ՀՀ անտառային օրենսգիրքը>> (2005)

<<Ջրի ազգային ծրագրի մասին>> ՀՀ օրենքը (2006)

<<Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին>> ՀՀ օրենքը (2006)

<<Հողօգտագործման և պահպանման վերահսկողության մասին>> ՀՀ օրենքը (2008)

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. СНИП 1.02.01-85 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.
2. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и о выдаче разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОНД – 84 – Н
3. СНИП 2.04.02-84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
4. Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности. Стройиздат. Москва. 1982г.
5. Նօծիւթօձաւիսի քիմիապահպանման իրավունք հայցելու դիմումին կից ներկայացվող բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատմամբ, բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատմանը և հանքի փակման ծրագրին ներկայացվող պահանջների մասին”
6. Пособие по составлению раздела проекта “Охрана окружающей природной среды ” к СНИП 1.02.01-85. Госстрой СССР, ЦНИИПРОЕКТ, Москва, 1989г.
7. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. ГК СССР по гидрометеорологии
8. Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых(утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 28 июня 1985 г. N 3905-85)
9. ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարի 30.12.2011 թ. Թիվ 249-Ն հրաման “Ընդերքօգտագործման իրավունք հայցելու դիմումին կից ներկայացվող բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատմամբ, բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատմանը և հանքի փակման ծրագրին ներկայացվող պահանջների մասին”
10. Հայաստանի Ազգային Ատլաս: Երևան, 2007
11. Հայաստանի բնաշխարհ, 2006
12. Հայաստանի կենսաբազմազանության առաջին ազգային զեկույց, 1999
13. ՀՀ <<Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության մասին>> օրենք 2014
14. ՀՀ Կառավարության 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի թիվ 1476–Ն որոշում:
15. ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն որոշում:
16. << Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов>> г.Новороссийск:
17. ՀՀ <<Ընդերքի մասին>> օրենսգիրք:
18. <Նախնական գնահատման իրավունքի առաջին փուլում ազդեցության գնահատմանը և հանքի փակման ծրագրին ներկայացվող պահանջների մասին>> . Անթրոպոլոգիկա, 1986թ.

