

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ԼԱՆՁԱՔԱՐ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓՈՒԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

---

ՀՀ ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ ԼԱՆՁԱՔԱՐԻ ԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ  
ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՅԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ  
ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

ՏՆՕՐԵՆ



Հ. ԽԱԶԱՏՐՅԱՆ

ՀՐԱԶԴԱՆ-2023թ.

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ.....	5
1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ.....	8
1.2 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին.....	8
1.2. Նախագծի հիմնական դրույթները.....	9
1.3 Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքը.....	10
1.4 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը.....	13
1.5. Օգտակար հանածոյի որակական և տեխնոլոգիական բնութագիրը.....	14
1.6 Պաշարների հաշվարկը.....	16
1.7 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը և համակարգը.....	16
1.8 Նախագծային կորուստներ.....	18
1.9 Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը.....	18
1.10 Բացահանքի ծառայման ժամկետը.....	19
1.11 Հանքավայրի բացումը.....	19
1.12 Լեռնակապիտալ աշխատանքներ.....	19
1.13 Մակաբացման աշխատանքներ.....	20
1.14 Մշակման համակարգը.....	20
1.15 Արդյունահանման աշխատանքներ.....	20
1.16 Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրահեռացումը.....	24
1.17 Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկա.....	25
1.18 Նախագծի այլընտրանքը.....	26
2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ.....	27
2.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին.....	27
2.2 Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն.....	28
2.3. Տեկտոնիկա, սեյսմիկություն, սողանքներ, սելավներ.....	29
2.4. Շրջանի կլիման.....	30
2.5 Մթնոլորտային օդ.....	34
2.6 Ջրային ռեսուրսներ.....	39
2.7. Հողեր.....	42
2.8. Բուսական և կենդանական աշխարհ.....	45
2.9. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ.....	48
3. ՀՀ ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ.....	53
4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ.....	64
4.1 Արտանետումները մթնոլորտ.....	65
4.2 Աղմուկ, թրթռում.....	70
4.3 Ընդերքօդազործման և արդյունաբերական թափոններ.....	71
4.4 Սոցիալական ազդեցության գնահատումը.....	74
5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼ-ՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ.....	76
6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ.....	83

Հավելվածներ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԵՆՄԴՐԱԿԱՆ

ԴԱՇՏԸ.....88

Հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքների բնապահպանական կառավարման  
պլան.....94

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....98

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Շրջակա միջավայրի վրա մարդկային գործունեության վնասակար ազդեցության կանխման, կենսոլորտի կայունության պահպանման, բնության և մարդու կենսագործունեության ներդաշնակության պահպանման համար կարևորագույն նշանակություն ունի յուրաքանչյուր նախատեսվող գործունեության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության ճշգրիտ և լիարժեք գնահատումը:

Գործունեության բնապահպանական գնահատումը պետք է ներառի ուղղակի և անուղղակի ազդեցության կանխորոշումը, նկարագրությունը և հիմք է հանդիսանում դրանց կանխարգելման կամ հնարավոր նվազեցման պարտադիր միջոցառումների մշակման համար:

Նախագծով իրականացվելիք աշխատանքների արդյունքում նախատեսվող շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը մշակված է ՀՀ Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության մասին օրենքի հիման վրա:

Հաշվետվությունը ներառում է տվյալներ, հիմնավորումներ և հաշվարկներ, որոնք անհրաժեշտ են շրջակա միջավայրի վրա նախատեսվող գործունեության ազդեցության փորձաքննության իրականացման համար:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման (այսուհետ՝ ՇՄԱԳ) նպատակն է բացահայտել նախատեսվող գործունեության իրականացման ընթացքում կանխատեսվող էկոլոգիական ազդեցությունը (շրջակա միջավայրը աղտոտող վնասակար նյութերը, թափոնները և այլ գործոններ), վերլուծել և գնահատել այն և ցույց տալ, որ նախատեսված են դրա կանխարգելմանը, չեզոքացմանը և կամ նվազեցմանը ուղղված անհրաժեշտ միջոցառումներ:

## 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, երևույթների ու գործընթացների ամբողջությունը և դրանց փոխազդեցությունը միմյանց ու մարդկանց միջև.

**շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն`** հիմնադրությային 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`** փորձաքննության ենթակա հիմնադրությային 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 հիմնադրությային փաստաթղթի կամ նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցության ենթակա համայնքի (համայնքների) բնակչություն` ֆիզիկական և (կամ) իրավաբանական անձինք.

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

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

**հայտ`** ձեռնարկողի կամ նրա պատվերով կազմած հիմնադրությային փաստաթղթի մշակման և (կամ) նախատեսվող գործունեության նախաձեռնության մասին ծանուցման փաթեթ.

**պետական փորձաքննական եզրակացություն`** հիմնադրությային փաստաթղթի դրույթների և (կամ) նախատեսվող գործունեության թույլատրելիության վերաբերյալ լիազոր մարմնի կողմից տրվող պաշտոնական փաստաթուղթ` համապատասխան հիմնավորումներով.

**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:

**Կարմիր գիրք՝** 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:

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

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

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

**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:

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

**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:

**սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիա՝** մթնոլորտային օդում աղտոտող առանձին նյութի այն առավելագույն կոնցենտրացիան, որը չգերազանցելու դեպքում այդ նյութը ուղղակիորեն կամ անուղղակիորեն ներգործելիս բացասական ազդեցություն չի գործում մարդու առողջության և բնական ու մարդածին շրջակա միջավայրի վրա սույն օրենքի /Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին օրենք, 11. 11. 1994 թ/ իմաստով:

Ստորև ներկայացվող սահմանումները և եզրույթները ներկայացվում են ՀՀ ընդերքի

մասին օրենսգրքի /28 11 2011 թ./ հոդված 3-ի:

**ընդերք՝** հողածածկույթից ներքև, իսկ դրա բացակայության դեպքում՝ երկրի մակերևույթից, ջրավազանների կամ ջրհոսքերի հատակից ներքև՝ ըստ խորության տեղադրված երկրակեղևի մաս, որը մատչելի է ընդերքօգտագործման համար.

**ընդերքօգտագործում՝** երկրաբանական ուսումնասիրությունների, օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակներով ընդերքի օգտագործում.

**օգտակար հանածո՝** ընդերքում պարփակված պինդ հանքային գոյացումներ, հեղուկ կամ գազային բաղադրամասեր, այդ թվում՝ ստորերկրյա ջրեր (քաղցրահամ և հանքային) և երկրաջերմային էներգիա, ջրավազանների, ջրհոսքերի հատակային նստվածքներ, որոնց քիմիական կազմը և ֆիզիկական հատկանիշները թույլ են տալիս դրանք օգտագործել ուղղակիորեն կամ վերամշակումից հետո.

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

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

**արտադրական լցակույտեր՝** օգտակար հանածոների ուսումնասիրության, արդյունահանման կամ վերամշակման արդյունքում առաջացած ապարների կուտակումներ՝ տեղադրված երկրի մակերևույթի վրա կամ լեռնային փորվածքներում.

**լիազոր մարմին՝** Հայաստանի Հանրապետության կառավարության (այսուհետ՝ կառավարություն) լիազորած և տվյալ ոլորտում իրեն վերապահված լիազորություններն իրականացնող պետական կառավարման մարմին.

**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.

**Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատական՝** երկրաբանական ուսումնասիրությունների ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունների բացահայտում և գնահատում.

**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:

## ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

### 1.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

ՀՀ Կոտայքի մարզի Լանջաքարի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի նախագիծը կատարված է «ԼԱՆՋԱՔԱՐ» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

ՀՀ Կոտայքի մարզի Լանջաքարի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի պաշարները, 2021թ. սեպտեմբերի 1-ի դրությամբ, հաստատվել են Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 2022թ. հոկտեմբերի 4-ի թիվ 2793-Ա հրամանով, նախարարության պետական ընդերքաբանական փորձաքննության հանձնաժողովի 2022թ. սեպտեմբերի 9-ի N 46 փորձագիտական եզրակացության հիման վրա, հետևյալ կարգով և քանակներով՝

Բլոկը	Օգտակար հանածոյի տեսակը	Օգտակար հանածոյի պաշարները, հազ.մ <sup>3</sup>	Բլոկների ելքը, %
Բլոկ 1-Բ	անդեզիտաբազալտ	73. 0	30. 37

Անդեզիտաբազալտները իրենց ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով ապահովում են «Հաստատված պաշարները դիտարկվել է որպես երեսապատման, ճարտարապետաշինարարական, մեմորիալ և այլ իրերի արտադրության համար բլոկների արդյունահանման հումք (ԳՕՍՍ 9479-2011): Իսկ նշված՝ ԳՕՍՍ 9479-2011-ին չբավարարող անդեզիտաբազալտներից ստացվող խճի (ՀՍՍ ԳՕՍՍ 8267-95 «Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից շինարարական աշխատանքների համար») և ավազի ՀՍՍ ԳՕՍՍ (8736-2014 «Ավազ շինարարական աշխատանքների համար») օգտագործումը որպես լցանյութ բետոնի, ճանապարհային և այլ տեսակի շինարարական աշխատանքների համար:

Բացահանքի սույն աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է.

1. Հանքավայրը շահագործել բաց լեռնային աշխատանքներով:
2. Ապարների նախնական փխրեցումը կատարել մեխանիկական եղանակով՝ Caterpillar M313D էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:
3. Անհրաժեշտության դեպքում հնարավոր է նաև բազալտի ճեղքումը իրականացնել պայթյանցքերի եղանակով, էլեկտրապայթեցման եղանակով: Որպես պայթուցիկ նյութ օգտագործվում է ամոնիտ 6ՋԵ: Պայթյանցքերը հորատվում են հորատման մուրճով:
4. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել շուրջտարյա աշխատանքային ռեժիմով՝ 260 օր:
5. Կատարել խախտված հողերի լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացիա:
  - Մարվող պաշարների քանակն է՝ 73.0հազ.մ<sup>3</sup>, տարեկան արտադրողականությունը՝ 3650մ<sup>3</sup> մարվող պաշար:



- Կորզվող պաշարները կազմում են 67.4հազ.մ<sup>3</sup>, տարեկան արդյունահանվող պաշարներ՝ 3370մ<sup>3</sup>:

Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 1.58հա,  
ծառայման ժամկետը՝ 20 տարի:

Բացահանքի աշխատանքային 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:

## **1.2.Նախագծի հիմնական դրույթները**

Լանջաքարի անդեզիտաբազալտների հանքավայրը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզի Հրազդանի տարածաշրջանում, Հրազդան քաղաքից մոտ 14.5կմ և Լեռնանիստ գյուղից մոտ 7.5կմ դեպի հարավ-արևելք:

Լեռնանիստ գյուղը Երևան-Սևան մայրուղու հետ կապված է մոտ 2.5կմ երկարությամբ ասֆալտապատ ճանապարհով, իսկ հանքավայրը Լեռնանիստ գյուղի հետ կապված է մոտ 9.0 կմ երկարությամբ հողածածկ ճանապարհով: Հանքավայրի տարածքը գտնվում է 2380-2410մ բացարձակ բարձրությունների վրա, նրա կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են.

40° 25` 32`` հյուսիսային լայության.

44° 51` 59`` արևելյան երկայնության:

Լեռնագրական տեսակետից հանքավայրի տարածաշրջանը հարում է Փոքր Կովկասի ներքին լեռնաշղթաների ենթամարզին: Շրջանի տարածքին բնորոշ են բարձրադիր լեռները, ռիելեֆի հրաբխային և էրոզիոն ձևերը, սարավանդներն ու գետահովիտները: Հյուսիսում ձգվում են Մարմարիկի վտակներով խիստ մասնատված Փամբակի լեռնաշղթայի հարավային լանջերը, արևելքում՝ Գեղամա լեռնաշղթայի հյուսիս-արևմտյան լեռնաձյուղերն ու լավային հոսքերը, առաջացնելով՝ 1700-1800մ բարձրությամբ մեղմ ալիքավոր սարավանդ: Շրջանի արևմտյան մասում տարածվում են էրոզիոն, խիստ կտրտված լանջերով և լավային սարավանդներով Ծաղկունյաց լեռնաշղթան: Ռելիեֆի բնորոշ տարրերից են նաև Հրազդանի և Մարմարիկի հովիտները: Առավել բարձր լեռնագագաթներն են՝ Թեժլեռը(3101մ), Թեղենիսը(2846մ), իսկ հանքավայրի առավել մոտ Աղմաղանը և Մալականի սարը:

Տարածաշրջանի ջրագրական գլխավոր միավորը Հրազդան գետն է, իր Մարմարիկ, Ծաղկաձոր, Դալար և այլ վտակներով: Սրանք պատկանում են Արաքսի համակարգին՝ լեռնային են, ունեն ձնաանձրևային սնուցում (բացի Հրազդանից): Հրազդան գետի վրա կառուցված է Գյումուշի ՀԷԿ-ի դերիվացիոն ջրամբարը(տարողությունը 5մլն. մ<sup>3</sup>):

Տարածաշրջանում տիրապետում են տափաստանային բուսածածկույթով լեռնային սևահողերը: Փամբակի և Ծաղկունյաց լեռների լանջերին տարածված են թխկու, արոսենու, կաղնու և այլ ծառատեսակներով անտառներ: Բարձրադիր վայրերին բնորոշ է

լեռնամարգագետնային բուսածածկույթը: Բուն հանքավայրի տարածքն աղքատ է բուսականությամբ:

Շրջանի կլիման չափավոր ցամաքային է, բարձրադիր վայրերում՝ ցուրտ լեռնային: Տարեկան միջին ջերմաստիճանը բարձրադիր վայրերում  $2^{\circ}\text{C}$  է, ցածրադիր վայրերում՝  $6^{\circ}\text{C}$  է, համապատասխանաբար հունվարինը՝  $-12^{\circ}\text{C}$  և  $-7^{\circ}\text{C}$ , հուլիսինը՝  $10^{\circ}\text{C}$  և  $20^{\circ}\text{C}$ : Նվազագույն ջերմաստիճանը  $-40^{\circ}\text{C}$  է, առավելագույնը՝  $38^{\circ}\text{C}$ : Մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին քանակը 600-800մմ է: Չմեռը երկարատև է՝ կայուն ձյունածածկույթով, ամառը՝ մեղմ է, զով:

Տարածաշրջանը հանրապետության արդյունաբերական զարգացած շրջաններից է: Զարգացած են նաև հողագործությունը և անասնապահությունը:

Շրջանը էլեկտրաֆիկացված է և մասամբ էլ գազաֆիկացված: Գործում են Հրազդանի ՊՇԷԿ-ը և Սևան-Հրազդանի կասկադի ՀԷԿ-երը: Բարձրավոլտ լարվածության էլեկտրագծերն անցնում են նաև հանքավայրի տարածքի հարավային մասով: Առկա է աշխատատեղերի պակաս:

### 1.3. Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքը

Հանքավայրի շրջանի երկրաբանական կառուցվածքի վերաբերյալ տվյալները լուսաբանված են Կ. Ն. Պաֆֆենհոլցի, Կ. Ա. Տարայանի, Ա. Տ. Ասլանյանի և այլ երկրաբանների կողմից, որոնք իրականացրել են հանույթային և թեմատիկ աշխատանքներ: Գեղամա լեռնաշղթայի երկրաբանական կառուցվածքը նկարագրվել է նաև Ս. Վ. Մարտիրոսյանի, Գ. Ա. Դադայանի և Գ. Խ. Ավետիսյանի կողմից:

Հ. Չուբարյան, Ի. Գևորգյան կողմից կատարվել է Գեղամա լեռնաշղթայի հյուսիսային և արևմտյան լանջերը ընդգրկող տարածքում 1:50000 մասշտաբի նոր երկրաբանական հանույթ և օգտագործելով նախկինում կատարված աշխատանքների ֆոնդային նյութերը, «Ստեփրիկ» ՄՊԸ-ի ընկերության օգնությամբ 2010թ. կազմվել և տպագրվել է «Հաշվետվություն Գեղամա լեռների հյուսիսային և արևմտյան ստորոտների 1:50000 մասշտաբի երկրաբանական հանույթ (K-38-126-B,Գ; K-38-138-A,Ե,Ե,Գ)» աշխատությունը: Հաշվետվության տվյալների մի մասը օգտագործվել է Լանջաքարի հաշվետվությունը կազմելիս:

Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են պալեոզոյի, կավճի, միջին եոցենի, միոցենի և չորրորդան հասակի ապարները. որոնցից առավել տարածված են չորրորդականի լավային դաշտերը, որոնք զբաղեցնում են շրջանի տարածքի 90%: Ստորև բերվում են ապարների նկարագրությունը(ներքևից վերև) ըստ Հ. Չուբարյանի:

**Վերին պրոտերոզոյ-քեմբրի համակարգի Բջնի-Չորագլխի շերտախմբերի** մոտ 1100մ հզորությամբ մետամորֆացված ապարները շրջանում էլք չունեն դեպի մակերևույթ, դրանք ծածկված են կավճի և չորրորդական հասակի ապարներով:

Դրանք ներկայացված են ֆիլիտներով, քլորիտ-էպիդոտային, քվարց-էպիդոտային, փայլարա-քլորիտային ու հորնբլենդային և ամֆիբոլային թերթաքարերով:

**Մեզոզոյ:** **Ստորին կավիճ(ապարանի շերտախումբ-Kiap):** Տարածված են միայն Լեռնանիստ գյուղի շրջակայքում՝ հյուսիս-արևելյան ծայրամասում և ներկայացված են մերկացած մոխրականաչավուն գոլավորֆելզիտային տուֆերի և հորնբլենդային պորֆիրիտների մոտ 1000մ հզորությամբ ստվարաշերտով:

**Վերին կավիճ(կոնյակի հարկ Kzk):** Կոնյակի հարկի նստվածքային ապարները առանձնացված են Հանքավան-Սյունիքի կառուցվածքա-ֆորմացիոն գոտում: Դրանք շրջանի տարածքում չեն մերկանում, իսկ խորքում ներկայացված են հիմնային կոնգլոմերատներով, ավազաքարերով, կավերով և մերգելներով:

**Վերին կավիճ(սանտոն-մաստրիխտի հարկ Kst-m):** Այս ստորաբաժանման նստվածքները ներկայացված են ինչպես Հանքավան-Սյունիքի, այնպես էլ Երևան-Օրդուբադի գոնաներում: Այստեղ նրանք ներկայացված են 380մ հզորությամբ թերթավոր կավային թերթաքարերով և հոծ կրաքարերի ենթաշերտերով:

**Պալեոզենի համակարգ:** **Պալեոզենի բաժին(Ք<sub>1</sub>):Պալոցենյան ստվարաշերտը** աններդաշնակ կերպով ծածկում է վերին սենոնի կարբոնատային ստվարաշերտին և իր հերթին աններդաշնակորեն ծածկվում է ստորին էոզենի կրաքարերով: Դրանք ներկայացված են մերգելների, ավազաքարերի, կրաքարերի ռիթմիկ շերտադարսումով:

**Ստորին էոզեն(Ք<sub>2</sub>):** Հանքավան-Սյունիքի գոտում ստորին էոզենի նստվածքները նույնպես ներկայացված են Լեռնանիստ գյուղի մոտակայքում: Այդ ապարները ներկայացված են 160մ հզորությամբ կավային կրաքարերով, մանրակոպճային նումուլիտային կրաքարերի և կրաքարային նումուլիտային կոպճաքարերով:

**Միջին էոզեն(Ք<sub>2</sub>):**Միջին էոզենի ստվարաշերտը այստեղ ններդաշնակ տեղադրված է ստորին էոզենի վրա և ներկայացված է տուֆածին ապարներով՝ ավազաքարերով, տուֆաավազաքարերով, կավերի, ավազային կավերի ենթաշերտերով տուֆիտներով և կրաքարերով:

**Միջին միոցեն(N<sub>1</sub><sup>2</sup>):** Միջին միոցենին վերագրվում է գիպսա-աղաբեր նստվածքների Ջրվեժի շերտախումբը: Այն բաժանվում է երկու ստվարաշերտերի՝ վերին գիպսաբեր և ստորին աղաբեր:

**Միջին-վերին միոցեն(կոնկի հորիզոն-սարմատի ռեզիոհարկ N<sub>1</sub><sup>2</sup>kn-N<sub>1</sub><sup>3</sup>s):** Կոնկ-սարմատի նստվածքները կտրվածքով դեպի վեր փոխարինում են գիպսա-աղաբեր ստվարաշերտին և զարգացած են վերջիններիս տարածասահմաններում: **Վերին միոցեն(մեռոտիս-պոնտN<sub>1</sub><sup>3</sup>):** Մեռոտիս-պոնտով թվագրված նստվածքները կազմում են այսպես կոչված ողջաբերդի շերտախումբը: Այն տրանսգրեսիվ կերպով, մեծ ակյունային և ազիմուտային աններդաշնակությամբ տեղադրված է պալեոզենի և կավճի ապարների հարթեցված մակերեսների վրա և ներկայացված է տուֆափշրաքարերով, տուֆակոնգլոմերատներով:

**Ստորին պլիոցեն(վերին մաս N<sub>2</sub><sup>1</sup>):** Այս հասակին վերաբերվում է Կոտայք-Եղվարդի լայնարձակ սարավանդի մեծ մասը զբաղեցնող անդեզիտների, անդեզիտա-բազալտների, բազալտների ծածկոցը:

**Ստորին չորրորդական լճային նստվածքներ(IQ<sup>7</sup>):** Ստորին-միջին չորրորդական նստվածքային առաջացումները շրջանում ունեն սահմանափակ տարածում: Նրանք պատկանում են փոքր լճային ավազանների նստվածքներին:

**Վերին չորրորդական լավային ստվարաշերտեր:** Այս հասակի լավաները զբաղեցնում են շրջանի տարածքի մեկ երրորդը: Այդ տարածքը զբաղեցնում է Գեղամա լեռնաշխարհի անջրպետային կատարը:

Լավաների արտավիժումը տեղի է ունեցել Գեղամա լեռնաշղթայի առանցքային գոտում տեղադրված բազմաթիվ կենտրոններից: Բոլոր արտավիժումների լավաները պատկանում են անդեզիտաբազալտներին: Լավաները հոսել են հին հուներով ու հովիտներով, դեպի ցած հեռու տարածվելով, երբեմն մինչև 10կմ:

Շրջանի երկրաբանական քարտեզի վրա առանձնացված են մեկ կամ մի քանի լավային հոսքերից բաղկացած տասներկու լավային ստվարաշերտեր: Այս ստվարաշերտերից յուրաքանչյուրն ունի արտավիժման իր կենտրոնը: Արտավիժումների հերթականության կարգում նկատվում է հետևյալ հաջորդականությունը՝

1. Բոզուսարի լավային շերտախումբ( $\alpha\beta Q_{III}bg$ )
2. Հրագղանի լավային շերտախումբ ( $\alpha\beta Q_{III}^{1-2}rz$ ) և Ծովագարդի լավային հոսք ( $\alpha\beta Q_{III}cz$ )
3. Կարմիր լճի լավային շերտախումբ ( $\alpha\beta Q_{III}^{1-2}kr$ )
4. Օխտաղբյուրի լավային շերտախումբ ( $\alpha\beta Q_{III}^{1-2}och$ )
5. Սուրսարի լավային շերտախումբ( $\alpha\beta Q_{III}^{1-6}ss$ )
6. Ակնալճի ( $\alpha\beta Q_{III}^{1-4}ak$ ) և Աժդահակի լավային շերտախումբեր ( $\alpha\beta Q_{III}^{1-3}aj$ )
7. Ագուսարի լավային շերտախումբ ( $\alpha\beta Q_{III}ag$ )
8. Լճաշենի լավային հոսք ( $\alpha\beta Q_{III}lg$ )
9. Նորաշենի լավային շերտախումբ( $\alpha\beta Q_{III}^{1-2}nr$ ) և Լճափի լավային հոսք( $\alpha\beta Q_{III}lp$ )

Լանջաքարի հանքավայրի անդեզիտաբազալտները պատկանում են Կարմիր լճի լավային շերտախմբի ապարներին:

**Ժամանակակից առաջացումները(prQ<sup>v</sup>):** Այս նստվածքներն ունեն բավականին լայն տարախում և շրջանի տարածքում ներկայացված են հեղեղաբերուկային նստվածքներով:

**Ինտրուզիվ ապարներ** ապարներն ունեն սահմանափակ տարածում, ոչ մեծ չափեր և պատկանում են փոքր խորքային ներդրումների տիպին(սուբհրաբխային և սուբինտրուզիվ մարմիններ): Այդ ապարների կառուցվածքը լիաբյուրեղային չէ: Հաճախ էֆուզիվ առաջացումներից նրանք տարբերվում են միայն տեղադրման պայմաններով:

Հանքավայրի շրջանի տարածքում դիտարկվում է միայն վերին էոցենի հասակի դիորիտ-պորֆիրիտների փոքր սուբհրաբխային մարմինը, որը մերկանում է Լեռնանիստ գյուղից դեպի հյուսիս-արևմուտք:

**Տեկտոնիկան** տեսակետից շրջանը տեղակայված է Հայկական ծալքավոր գոնայի կենտրոնական մասում և մտնում է Հայկական հրաբխային գոտու մեջ: Շրջանի տեկտոնական կառուցվածքի համար բնութագրական է համարվում այն, որ երրորդական առաջացումները հավաքված են անտիկլովկայան տարածման ծալքերի համակարգում:

#### 1.4 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Լանջաքարի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի երկրաբանական կտրվածքը ներկայացված է հետևյալ տեսքով (ներքևից վերև)՝

1. Թերթավորված, ճեղքավորված անդեզիտաբազալտներ( $\alpha\beta Q_{III}^{1-2}kr$ )
2. Վերին չորրորդական – հրաբխային խարամներ: ( $\alpha\beta Q_{III}^{1-2}kr$ )
3. Վերին չորրորդական-անդեզիտաբազալտներ: ( $\alpha\beta Q_{III}^{1-2}kr$ )
4. Ժամանակակից- ալյուվիալ դելյուվիալ առաջացումներ

**Վերին չորրորդական-թերթավորված, ջարդոտված անդեզիտա-բազալտներ( $\alpha\beta Q_{III}^{1-2}kr$ ):** Հրաբխային խարամները խորքում սահմանափակվում են խիստ ճեղքավորված, թերթավորված և ջարդոտված անդեզիտաբազալտներով, որոնք կտրվել են միայն թիվ 1 հորատանցքով:

**Վերին չորրորդական – հրաբխային խարամներ( $\alpha\beta Q_{III}^{1-2}kr$ ):** Անդեզիտա-բազալտները խորքում սահմանափակվում են հրաբխային խարամներով, որոնց էլքերը հանդիպում են ուսումնասիրվող տեղամասի հյուսիսային մասում: Դրանց տեսանելի հզորությունը կազմում է 1. 5մ և ավելի: Դրանք առաջացել են արտավիժվող լավաների սառեցման արդյունքում, դրանցում պարունակվող գազերի արագ ցնդելու ժամանակ:

**Վերին չորրորդական անդեզիտաբազալտներ( $\alpha\beta Q_{III}^{1-2}kr$ ):** Լանջաքարի հանքավայրի անդեզիտաբազալտային ծածկոցները ձգվում են հարավ-արևելքից դեպի հյուսիս-արևմուտք՝ միջինը 1200մ տարածմամբ և մոտ 1000մ լայնությամբ: Անդեզիտա-բազալտները տեղադրված են համարյա հորիզոնական, բայց դեպի հարավ, հարավ-արևելք մի փոքր թեք(ռելիեֆ աստիճանաբար բարձրանում է):

Հանքավայրի տեղամասի բացարձակ բարձրությունները տատանվում են 2380-ից մինչև 2410մ:

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքներով ուսումնասիրված հոսքը ունի մոտ 4. 0մ և ավելի հզորություն, որի վերին մասը թարմ է, խիտ, թույլ ճեղքավորված, իսկ ստորին մասը ընդհակառակը ներկայացված է խարամով և խիստ ճեղքավորված են:

Անդեզիտաբազալտների հոսքը մեղմաթեք անկում է հյուսիս-արևմուտք՝ մոտ 3-12° անկյան տակ: Հանքավայրի սահմաններում անդեզիտաբազալտների հաստվածքի տեղադրման խախտման երևույթներ չեն հայտնաբերվել: Անդեզիտա-բազալտների հաստվածքի ընդհանուր հզորությունը հետախուզման սահմաններում տատանվում է 2. 7-ից մինչև 5. 8մ սահմաններում, կազմելով միջինը՝ 4. 62մ: Անդեզիտաբազալտների հաստվածքը(օգտակար հանածոն) ներկայացված է թույլ ճեղքավորված մոխրագույնի են, խորքում սահմանափակվում են խիստ ճեղքավոր, փուխր մուգ շագանակագույն խարամներով: Վերջիններս խորքում սահմանափակվում են խիստ չեղքավորված, թերթավորված անդեզիտաբազալտներով:

Անդեզիտաբազալտների հաստվածքում առկա ճեղքավորվածությունը ծագումնաբանորեն կապված է հիմնականում հրահեղուկ զանգվածի սառեցման (անջատման ճեղքեր) և նորագույն տեկտոնական շարժումների հետ: Տեկտոնական ծագման ճեղքերը սահմանափակ տարածում ունեն, սեյսմիկ բնույթի են և հաճախ

համընկնում են անջատման ճեղքերին: Այս տարաբնույթ ճեղքերի հատումներն առաջացնում են մեծաբեկոր՝ հիմնականում պրիզմանման մենաքարեր:

Մերձակերեւային մասում անդեզիտաբազալտները հողմահարված են և ուժեղ ճեղքավորված: Դրանց հզորությունը տատանվում է 0. 7-ից մինչև 3. 6մ, միջինը կազմում է 1. 57մ: Իսկ փուշտաշերտի միջին հզորությունը 2. 40 մ է:

**Հողաբուսական շերտը** թույլ է զարգացած, ներկայացված է խոտաբույսերի արմատներ պարունակող մուգ շագանակագույն հողաբուսական ու փուխր-բեկորային ծածկոցով հողերով, որոնց հզորությունը չի գերազանցում 0. 1-0. 2մ, առանձին տեղերում հասնելով մինչև 0. 6մ, միջինը կազմելով 0. 3մ:

Ընդհանրապես ուսումնասիրված տարածքի 70-80 տոկոսը զուրկ է հողաբուսական ծածկույթից:

**Ժամանակակից ալյուվիալ-դելյուվիալ նստվածքներ:** Ալյուվիալ-դելյուվիալ նստվածքները ներկայացված են կավավազներով և ավազակավերով: Կավավազներն ու ավազակավերը առաջացել են անդեզիտաբազալտների մակերևույթային հողմահարման արդյունքում, որոնք սովորաբար պարունակում ապարների բեկորներ և կտորներ, որոնց հզորությունը տատանվում է 1. 5-ից մինչև 2. 8մ, իսկ միջինը կազմում է 0. 8մ: Դրանք ունեն հանքավայրի ոչ մեծ տարածում և զբաղեցնում են մակերեսի մոտ 40%:

### **1.5. Օգտակար հանածոյի որակական և տեխնոլոգիական բնութագիրը**

Հանքավայրի անդեզիտաբազալտների որակատեխնիկական բնութագիրը տրվում է լաբորատոր փորձարկումների ու դաշտային աշխատանքների տվյալների հիման վրա՝ հիմք ընդունելով կատարված քիմիական անալիզների, պետրոգրաֆիական հետազոտությունների, ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների, միաձուլության ուսումնասիրությունների, ռադիոմետրիական չափումների, ինչպես նաև բլոկների փորձնական արդյունահանման արդյունքների ու անդեզիտաբազալտներից ստացված խճի և ավազի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքներով:

Հանքավայրի անդեզիտաբազալտները ներկայացված են հոծ, մանրա-միջահատիկ, տեղ-տեղ ծակոտկեն, մոխրագույն և մուգ մոխրագույն տարատեսակներով:

Ըստ միկրոսկոպիկ ուսումնասիրությունների տվյալների դրանք անդեզիտաբազալտներ են, հիմնական զանգվածը կազմված է ապակուց և պլագիոկլազի մանրահատիկ գործվածքից՝ միկրոլիտներից:

Մանրահատիկ գործվածքի մեջ առկա են պլագիոկլազի, պիրոքսենի և հորնբլենդի ավելի խոշորահատիկ լավ ձևավորված հատիկներ՝ ֆենոկրիստալներ: Պլագիոկլազի որոշ հատիկներում նկատվում է թույլ զոնալականություն:

Ապարը թարմ է երկրորդային փոփոխությունների չի ենթարկվել:

Ըստ քիմիական կազմի անդեզիտաբազալտները համասեռ են, ինչը հաստատվել է քիմիական 2 նմուշների անալիզների արդյունքներով, որոնց ամփոփ տվյալները բերվում են աղյուսակում:

Աղյուսակ 1.1.

Բազալտների քիմիական կազմը	Պ ա ր ու ն ա կ ու թ յ ու ն ն ե ր ը , % %								
	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	ԿՓԺ
Միջինը՝	54.78	10.95	12.48	9.06	6.34	<050	4.04	2.38	0.13

Ինչպես արդեն նշվել է, հանքավայրի թարմ անդեզիտաբազալտների ֆիզիկամեխանիկական ցուցանիշները որոշվել են համապատասխանաբար 6 նմուշների լաբորատոր փորձարկումների տվյալներով, որոնց ամփոփ տվյալները բերվում են աղյուսակում:

Աղյուսակ 1.2

## Ֆիզիկամեխանիկական տվյալները

Հ/հ	Ցուցանիշների անվանումը	Ցուցանիշի անվանում		
		Նվազագույն	Առավելագույն	Միջին
1.	Իրական խտությունը, գ/սմ <sup>3</sup>	2. 82	2. 85	2. 84
2.	Միջին խտությունը, կգ/մ <sup>3</sup>	2026	2080	2043
3.	Ծակոտկենությունը, %	26. 4	28. 74	27. 88
4.	Ջրակլանելիությունը, %	2. 48	4. 45	3. 39
5.	Ամրության նվազումը ջրահագեցված վիճակում, %	19. 10	20. 50	19. 73
6.	Ամրության կորուստը սառնակայունությունից հետո, %	17. 10	18. 70	19. 70
7.	Քաշի կորուստը աղակայունության ժամանակ, %	1. 75	2. 15	1. 93
8.	Ամրության սահմանը սեղմման ժամանակ, կգ/սմ <sup>2</sup>			
	- չոր վիճակում	444	700	526
	- ջրահագեցած վիճակում	318	495	375
	- սառնակայունություն 25 փուլ	253	400	301

Բերված տվյալները վկայում են, որ հանքավայրի թարմ, հոծ անդեզիտաբազալտներն իրենց որակական ցուցանիշներով համապատասխանում են «Բլոկներ լեռնային ապարներից երեսապատման, ճարտարապետաշինարարական, մեմորիալ և այլ իրերի արտադրության համար» 9479-2011 ԳՈՍՏ-ի տեխնիկական պահանջներին:

Ապարների միաձուլություն այն հիմնական ցուցանիշներից է, որը հատկապես կարևոր նշանակություն ունի երեսապատման քարերի հանքավայրերի արդյունավետ շահագործման համար և պայմանավորված է ապարների ճեղքավորվածությամբ:

Ճեղքերն ունեն հիմնականում թեք և ուղղաձիգին մոտ անկում և հաճախ համընկնում են անջատման ճեղքերին:

Լանջաքարի հանքավայրի անդեզիտաբազալտներն իրենց ճառագայթահիգիենիկ հատկություններով համապատասխանում են HPB-96 նորմատիվ փաստաթղթի պահանջներին և կարող են օգտագործվել շինարարական աշխատանքներում առանց սահմանափակումների:

### 1.6. Պաշարների հաշվարկը

ՀՀ Կոտայքի մարզի Լանջաքարի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի հանքավայրի հետախուզումը կատարվել է հորատանցքերով, օգտագործելով մերկացման և փորձնական բացահանքի երկրաբանական տվյալները:

ՀՀ Կոտայքի մարզի Լանջաքարի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի պաշարները, 2021թ. սեպտեմբերի 1-ի դրությամբ, հաստատվել են Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 2022թ. հոկտեմբերի 4-ի թիվ 2793-Ա հրամանով, նախարարության պետական ընդերքաբանական փորձաքննության հանձնաժողովի 2022թ. սեպտեմբերի 9-ի N 46 փորձագիտական եզրակացության հիման վրա, հետևյալ կարգով և քանակներով՝

Բլոկը	Օգտակար հանածոյի տեսակը	Օգտակար հանածոյի պաշարները, հազ.մ <sup>3</sup>	Բլոկների ելքը,%
Բլոկ 1-Բ	անդեզիտաբազալտ	73. 0	30. 37

Անդեզիտաբազալտները իրենց ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով ապահովում են «Հաստատված պաշարները դիտարկվել է որպես երեսապատման, ճարտարապետաշինարարական, մեմորիալ և այլ իրերի արտադրության համար բլոկների արդյունահանման հումք (ԳՕՍՍ 9479-2011): Իսկ նշված՝ ԳՕՍՍ 9479-2011-ին չբավարարող անդեզիտաբազալտներից ստացվող խճի (ՀՍՍ ԳՕՍՍ 8267-95 «Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից շինարարական աշխատանքների համար») և ավազի ՀՍՍ ԳՕՍՍ (8736-2014 «Ավազ շինարարական աշխատանքների համար») օգտագործումը որպես լցանյութ բետոնի, ճանապարհային և այլ տեսակի շինարարական աշխատանքների համար:

### 1.7. Հանքավայրի մշակման լեռնատեխնիկական և լեռնաերկրաբանական պայմանները.

ՀՀ Կոտայքի մարզի Լանջաքարի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի բացահանքի նախագիծը կատարված է «ԼԱՆՁԱՔԱՐ» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

«ԼԱՆՁԱՔԱՐ» ՍՊԸ-ին տրամադրվող 1.58հա տեղամասում պաշարները կազմում են՝ ըստ B կարգի՝ 73.0հազ.մ<sup>3</sup>:

Մույն նախագծով նախատեսվում է.



Հանքավայրը մշակել բաց եղանակով տարեկան՝ 3650մ<sup>3</sup> արտադրողակա-նությամբ, մարվող պաշար:

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

Հանքարդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել մեխանիկական եղանակով նախնական փխրեցմամբ՝ Caterpillar M313D էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:

Անհրաժեշտության դեպքում հնարավոր է նաև բազալտի ճեղքումը իրականացնել պայթանցքերի եղանակով, էլեկտրապայթեցման եղանակով: Որպես պայթուցիկ նյութ օգտագործվում է ամոնիտ 6ՋԵ: Պայթանցքերը հորատվում են հորատման մուրճով:

Նախագծվող բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- Ամենամեծ երկարությունը – 205մ
- Ամենամեծ լայնությունը – 109մ
- Օգտակար հանածոյի ամենամեծ հզորությունը՝ – 6.0մ
- Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը – 2.6մ
- Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը՝ - 73.0հազ.մ<sup>3</sup>
- Արդյունահանվող պաշարների քանակը՝ – 67.4հազ.մ<sup>3</sup>
- Արդյունահանվող պաշարների տարեկան քանակը՝ – 3370մ<sup>3</sup>
- Մակաբացման ապարների քանակը – 43.5հազ.մ<sup>3</sup>
- Լեռնային զանգվածի տեղաբաշխումը ըստ բացահանքի հանքաստիճանների բերված է աղյուսակ 1.3-ում:

Աղյուսակ 1.3

Հորիզոններ	Բացահանքի վերջնական ծավալները, մ <sup>3</sup>		
	Լեռնային զանգված, մ <sup>3</sup>	Բազալտ, մ <sup>3</sup>	Մակաբացման ապարներ, մ <sup>3</sup>
2402.0	2100	0	2100
2399.5	5600	800	4800
2397.0	9400	3600	5800
2394.5	18400	12100	6300
2392.0	25400	16800	8600
2389.5	23600	15400	8200
2387.0	21600	13900	7700
2384.5	4800	4800	0
	110900	67400	43500

### 1.8 Նախագծային կորուստներ

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

1. Ըստ լեռնատեխնիկական պայմանների կախված օգտակար հաստաշերտի տեղադրման եզրագծի բարդության աստիճանից և անկման անկյունից: Դրանք այն կորուստներն են, որոնք բնամասերի տեսքով մնում են բացահանքի կողերում և հատակում: Այդ կորուստները կազմում են՝ 5600մ<sup>3</sup> ( 7.67%):

2. Օգտակար հանածոն ավտոինքնաթափերով տեղափոխման ժամանակ կորուստները չնչին են և դրանք չեն հաշվառվել:

Բացահանքերի կորուստները կազմում են՝

$$(73000 - 67400) : 73000 \times 100 = 7.67\%:$$

Ընդամենը կորուստները կկազմեն՝ 5600մ<sup>3</sup> կամ 7.67%:

### 1.9 Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը

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

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

Բացահանքի տարեկան, ամսական և օրական արտադրողականությունները բերված են 1.40 աղյուսակում:

Աղյուսակ 1.4

N	Արտադրանքի անունները	Չափման միավորը	Բացահանքի հաշվարկային	
			Տարեկան	Օրական
1.	Լեռնային զանգված	մ <sup>3</sup>	5545	21.33
2.	Մակաբացման ապարներ՝ այդ թվում	մ <sup>3</sup>	2175	8.36
	հողաբուսական շերտ	մ <sup>3</sup>	235	0.9
	դելյուվիալ նստվածքներ	մ <sup>3</sup>	635	2.44
	հողմնահարված անդեզիտաբազալտ	մ <sup>3</sup>	1305	5.02
3.	Օգտակար հանածոյի հանույթը	մ <sup>3</sup>	3370	12.96
4.	Բլոկներ	մ <sup>3</sup>	1023.5	3.94
5.	Հանույթից առաջացած թափոնները	մ <sup>3</sup>	2346.5	9.02

### 1.10 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,  $t_1 = 0.04$  տարի,

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

$$t_2 = \frac{Q_{\text{գ}} - Q_2}{Q_{\text{տ}}} = \frac{67400 - 140}{3370} = 19.96$$

որտեղ՝  $Q_{\text{գ}}$  - կորզվող պաշարներն են,  $Q_{\text{գ}} = 67400 \text{մ}^3$

$Q_2$  - արտահանված պաշարներն են բացահանքը 100% արտադրական հզորության հասնելու պահին,  $Q_2 = 140 \text{մ}^3$

$Q_{\text{տ}}$  - բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ օգտակար զանգվածի,  $Q_{\text{տ}} = 3370 \text{մ}^3$

$$T = 0.04 + 19.96 = 20 \text{ տարի:}$$

### 1.11 Հանքավայրի բացումը

Հանքավայրի բացումը կատարվում է նրա հարավ արևելյան՝ 2402.0 բարձրության նիշից:

Նախատեսված է ավտոճանապարհի կառուցում բացահանքի հյուս արևելյան կողմից, գրունտային ավտոճանապարհի 2386.5մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի 2402.0մ բարձրության հորիզոն: Ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 255մ, 6մ լայնությամբ, որի ամենամեծ թեքությունն է՝ 100%: Ավտոճանապարհը աստիճանաբար կտրտվելով կիջնի մինչև 2384.5մ բարձրության հորիզոնը:

### 1.12 Լեռնակապիտալ աշխատանքներ

Լեռնակապիտալ աշխատանքներն են՝

ա. Հանքավայրի բացումը կատարվում է նրա հարավ արևելյան մասի՝ 2402.0մ բարձրության նիշից:

բ. Նախատեսված է ավտոճանապարհի կառուցում բացահանքի հյուսիս արևելյան կողմից, գրունտային ավտոճանապարհի 2386.5մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի 2402.0մ բարձրության հորիզոն: Ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 255մ, 6մ լայնությամբ: Հողային աշխատանքների ծավալն է՝ 650մ<sup>3</sup>:

գ. Բացահանքի շահագործման շինարարական շրջանում բացահանքում 2399.5մ բարձրության հորիզոնում 140մ<sup>3</sup> ծավալով բացված պաշարներով ապահովելու համար 1300մ<sup>3</sup> ծավալով մակաբացման ապարները բուլդոզերով հավաքվում է և

ավտոինքնաթափով տեղափոխվում է դեպի բացահանքի հյուսիս արևմտյան մասում ձևավորվող լցակույտ:

դ. Արդյունաբերական հրապարակի կարգաբերում -220մ<sup>3</sup>

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

### **1.13 Մակաբացման աշխատանքներ**

Հանքավայրը ծածկող ապարներն են մակաբացման ապարները, ընդհանուր քանակը բացահանքում կազմում է 43500մ<sup>3</sup>, որից 4700մ<sup>3</sup> ծավալով հողաբուսական շերտ է և 12700մ<sup>3</sup> ծավալով դեյուվիալ նստվածքներ, իսկ 26100 մ<sup>3</sup>-ը հողմնահարված անդեզիտաբազալտներ: Հողաբուսական շերտի միջին հզորությունը կազմում է 0.3մ, դեյուվիալ նստվածքների և հողմնահարված բազալտների միջին հզորությունները կազմում է համապատասխանաբար 0.8մ և 1.57մ:

Մակաբացման ապարները բացահանքի մշակման սկզբնական շրջանում նախատեսվում է ձևավորել բացահանքի վրա՝ նրա հյուսիս արևմտյան հատվածում՝ հողաբուսական շերտը N1, իսկ հողմնահարված անդեզիտաբազալտներն ու դեյուվիալ նստվածքները՝ N2 ժամանակավոր լցակույտում, հետագայում ներքին լցակույտ տեղափոխելու նպատակով: Հողաբուսական շերտի N1լցակույտը N2 հողմնահարված անդեզիտաբազալտի կտորներով և դեյուվիալ նստվածքների լցակույտի հարևանությամբ է, նրանից առանձին: Հետագայում, հնարավորություն ստեղծվելուց հետո, այսինքն տվյալ հանքաստիճանը կամ նրա մի մասը մինչև հատակը շահագործվելու դեպքերում՝ շահագործմանը զուգընթաց մակաբացման ապարները տվյալ տարածքին անհրաժեշտ քանակությամբ՝ 3.0մ բարձրությամբ կլցվեն բացված հատակների վրա և կհարթեցվի, կկատարվի ներքին լցակույտաառաջացում: Մակաբացման ապարների 7200մ<sup>3</sup>-ը կտեղափոխվի լցակույտեր բուլդոզերով, իսկ 36300մ<sup>3</sup>-ը ավտոինքնաթափով: Մակաբացման աշխատանքները նախատեսված է կատարել բուլդոզերի օգնությամբ, որի արտադրողականությունը 800 մ<sup>3</sup>/հերթ է:

### **1.14. Մշակման համակարգը**

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

Հանքաստիճանի բարձրությունը – 2.5 մ;

Անվտանգության բերմայի լայնությունը – 1.0 մ;

Աշխատանքային հանքաստիճանի թեքման անկյունը – 80°;

Աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը 18-20 մ:

### **1.15 Արդյունահանման աշխատանքներ**

#### **Բարձրման աշխատանքներ**

Բլոկների բարձումը ավտոինքնաթափի մեջ, ինչպես նաև նրանց բեռնաթափումը մշակման արտադրամասում կատարվում է 14տ բեռնաբարձությամբ KS-3577 (MAZ 5337) մակնիշի ավտոկռունկի միջոցով: Ավտոկռունկի հերթափոխային

արտադրողականությունը ըստ ՆՏԼ-ի միջին հաշվով կազմում է՝ բլոկների բարձման ժամանակ 54.6մ<sup>3</sup>/հերթ:

$$3.94մ^3$$

$$N_{տկ} = \frac{3.94}{54.6} = 0.07 \text{ ընդունվում է 1 հատ}$$

$$54.6$$

Արտադրական թափոնների և մակաբացման ապարների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ նախատեսվում է կատարել 0.86մ<sup>3</sup> շերտի տարողությամբ, հակառակ բահով սարքավորված Caterpillar M313D մակնիշի էքսկավատորի միջոցով, որի հիդրավլիկ մուրճը կարելի է փոխարինել շերտիով:

էքսկավատորի տարեկան արտադրողականությունը հանույթաբարձման աշխատանքների ժամանակ որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{տ} = Q_h \times N_{տ} \times K_{տ} \times K_{ե}, \text{ մ}^3;$$

Որտեղ՝  $Q_h$  - էքսկավատորի հերթափոխային արտադրողականությունն է՝

$$T \times K_{\sigma} \times V \times n_2 \times K_{\eta}$$

$$Q_h = \frac{T \times K_{\sigma} \times V \times n_2 \times K_{\eta}}{(t_p + t_{տ})}, \text{ մ}^3/\text{հերթ}$$

Որտեղ՝  $T=8$  ժամ -հերթափոխի տևողությունն է;

$K_{\sigma}=0.8$  -ժամանակի օգտագործման գործակիցն է հերթափոխի ընթացքում;

$V$  - էքսկավատորի շերտի մեջ տեղավորվող ապարների ծավալն է զանգվածում,  $V = 0.86մ^3$ ,

$n_2$  - շերտիների քանակն է մեկ ավտոինքնաթափի մեջ;  $n_2 = 6$

$K_{\eta}$  - արտադրողականությունը իջեցնող գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքախորշի թրջումը հերթափոխի ընթացքում  $K_{\eta}=0.9$ ;

$t_p$  - ավտոինքնաթափի բարձման տևողությունն է;  $t_p = 7.5$ րոպե,

$t_{տ}$  - ավտոինքնաթափը բարձման տակ տեղադրելու տևողությունն է  $t_{տ}=0.7$  րոպե,

$N_{տ}$  - աշխատանքային օրերի քանակը

$K_{տ}$  - գործակից է, որը հաշվի է առնում էքսկավատորի անհրաժեշտ պլանաարտադրական վերանորոգումները,  $K_{տ} = 0.85$ ;

$K_{ե}$  - գործակից է, որը հաշվի է առնում տարվա ընթացքում հանքավայրի շրջանում անբարենպաստ եղանակի պայմանները  $K_{ե} = 0.9$

$$8 \times 60 \times 0.8 \times 0.86 \times 6 \times 0.9$$

$$Q_h = \frac{8 \times 60 \times 0.8 \times 0.86 \times 6 \times 0.9}{(7.5 + 0.7)} = 217.5մ^3$$

$$Q_{տ} = 217.5 \times 260 \times 0.85 \times 0.9 = 43261մ^3:$$

Բացահանքի հանույթաբարձման աշխատանքներն անխափան կատարելու համար նախատեսվում է հակառակ բահով սարքավորված նույն Caterpillar M313D մակնիշի էքսկավատորը, որի օգտագործումը լիովին բավարար է բացահանքի արտադրական թափոնների՝ (9.02մ<sup>3</sup>/հերթ), մակաբացման ապարների՝ 6.98մ<sup>3</sup>/հերթ բարձման

աշխատանքների համար (մակաբացման ապարների 1.38մ<sup>3</sup>/հերթ քանակը տեղափոխվում է լցակույտեր բուլդոզերով):

### 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: 1մ<sup>3</sup> բլոկի համար միջին հաշվով պահանջվում է 3մ<sup>2</sup> մակերես:

Բանվորների անհրաժեշտ քանակը բլոկների շտկամշակման համար կլինի՝

$$n_2 = \frac{3.94 \text{մ}^3 \times 3}{10.7} = 1.1 = 2 \text{մարդ}$$

որտեղ, 3.94մ<sup>3</sup>-ը բացահանքի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ բլոկների շահագործման:

10.7- 1 բանվորի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ մշակման մակերեսի:

### Բուլդոզերային աշխատանքները

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքի շահագործման ժամանակ կայանում է մակաբացման ապարների և արտադրական թափոնների տեղափոխումը և կուտակումը: Դրանց տարեկան ծավալը կազմում են 2175մ<sup>3</sup> և 2346.5մ<sup>3</sup> :

Բուլդոզեր հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ ՆՏՆ-ի կազմում է արտադրական թափոնների և մակաբացման ապարների տեղափոխման և կուտակման ժամանակ-1000 մ<sup>3</sup>/հերթ, իսկ լցակույտի ձևավորման ժամանակ 600մ<sup>3</sup>:

Բուլդոզերի անհրաժեշտ քանակը նրա տարեկան 225 աշխատանքային հերթափոխի դեպքում կլինի.

$$N_p = \frac{2175}{225 \times 1000} + \frac{2175}{225 \times 600} + \frac{2346.5}{225 \times 1000} = 0.04$$

ընդունվում է 1 հատ:

Միաքարի քարշումը հանքախորշից դեպի մշակման վայրը 10-15մ հեռավորության վրա նախատեսվում է բուլդոզերի օգնությամբ: Անհրաժեշտ բուլդոզերների քանակը՝

$$3.94 \text{մ}^3 : 90 = 0.04$$

90մ<sup>3</sup>-ը բուլդոզերի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ ՆՏՆ-ի:

3.94մ<sup>3</sup>-ը շահագործման տարիներին բացահանքի օրեկան արտադրողականությունն է ըստ բլոկների:

Ընդունում ենք 1 բուլդոզեր բլոկները դեպի արտադրական հրապարակ քարշելու համար:

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքում կայանում է նաև մակաբացման ապարների հեռացումը, շինարարական քարի հավաքումը, արտադրական թափոնների կուտակումը, և ավտոճանապարհի բարեկարգումը:

### Լցակույտաառաջացում

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

Հետևյալ ծավալներն են՝

Մակաբացման ապարներ՝ 43500մ <sup>3</sup> , այդ թվում՝ հողաբուսական շերտ՝ 4700մ <sup>3</sup>	4700մ <sup>3</sup> × 1.1	5170մ <sup>3</sup>
դեյուվիալ առաջացումներ բազալտի կտորներով՝ 12700մ <sup>3</sup>	12700մ <sup>3</sup> × 1.2	15240մ <sup>3</sup>
հողմնահարված անդեզիտաբազալտ՝ 26100 մ <sup>3</sup>	26100մ <sup>3</sup> × 1.4	36540մ <sup>3</sup>

որտեղ 1.1; 1.2; 1.4 -ը մշակման հետևանքով փխրեցման գործակիցն է:

Հանքարդյունահանման աշխատանքները սկսելիս ծածկող ապարների շերտը, բուլդոզերով հավաքվում է և տեղափոխվում բացահանքի սահմաններում նրա հյուսիս արևմտյան հատվածը՝ N1 և N2 ժամանակավոր լցակույտեր և պահեստավորվում: N1 լցակույտը հողանբուսական 'շետի լցակույտն է N2-ը դեյուվիալ առաջացումների և հողմնահարված անդեզիտաբազալտի լցակույտը:

Լցակույտի թեքության  $\alpha = 35^\circ$ -ի դեպքում՝ N1 և N2 լցակույտերի զբաղեցրած մակերեսներն են՝ վերին մասում՝ 2030մ<sup>2</sup>, ստորին մասում՝ 3750մ<sup>2</sup>: Միջին բարձրություն է՝ 5.6մ:

Մակաբացման ապարների հաշվարկային ընդհանուր ծավալը կազմում է 43500հազ.մ<sup>3</sup>:

Շահագործման 3-րդ տարվանից սկսած, հնարավորություն ստեղծվելուց հետո, այսինքն տվյալ հանքաստիճանի տարածքը կամ նրա մի մասը մինչև հատակը շահագործվելուց հետո՝ շահագործմանը զուգընթաց բացահանքի հյուսիս արևմտյան մասը տեղափոխած N1 և N2 լցակույտերի մակաբացման ապարները անհրաժեշտ քանակությամբ աստիճանաբար կլցվի բացահանքի բացված հատակների վրա միջինը 3մ բարձրությամբ և կհարթեցվի, կկատարվի ներքին լցակույտաառաջացում:

Մինչև շահագործման ավարտը կկատարվի 41900մ<sup>3</sup> ծավալի մակաբացման ապարների տեղափոխում և հարթեցում: Սկզբում ներքին լցակույտեր կտեղափոխվի N2 լցակույտի ապարները, որի վրա կլցվի N1 հողաբուսական շերտը և կհարթեցվի:

Նախագծով ընդունված բուլդոզերը և էքսկավատորը կարելի է օգտագործել լցակույտաառաջացման ժամանակ:

Շահագործման ավարտից հետո իրականացվում է խախտված հողերի վերականգնում: Լցակույտում մնացած 1600մ<sup>3</sup> ծավալը, որն արդեն նախօրոք

տեղափոխվել է բացահանքի 2384.5 բարձրության հորիզոնի մի մասի վրա լցված մակերեսին, կտեղափոխվի բուլդոզերով և կլցվի 2384.5մ բարձրության հանքաստիճանի վրա և կհարթեցվի (զծ.Լ-4):

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

### **Բացահանքի մշակման ժամանակացույցային պլանը**

Լեռնային աշխատանքների զարգացումը բացահանքում նախատեսվում է կատարել բացահանքի մշակման ժամանակացույցային պլանին համապատասխան, որի համաձայն բացահանքի հանքաստիճանները մշակվում են 2.5մ բարձրությամբ հանքաստիճաններով, հաջորդաբար, վերևից-ներքև: Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ արդյունահանման՝ 3370մ<sup>3</sup>:

#### **1.16 Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը**

Բացահանքը մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է հորատման աշխատանքների ժամանակ փոշեղադարեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է ջրցան-լվացող մեքենայով: Նույն մեքենայով կարելի է ջուրը մղել լողանալու նպատակով տեղադրված ջրցողարանի բաքը: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ՍՊ-ԵԱԵ -1.4 ջրի ցիստեռնով:

Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմանների համաձայն, գետնաջրերը բացակայում են: Հետևաբար բացահանքում ջրհեռացող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում: Անմիջապես բացահանքի 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 - 3,

$N$  - ԻՏԱ և գրասենյակային աշխատողների ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ<sup>3</sup>,

$n_1$  - բանվորների թիվն է - 8,

$N_1$  - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ<sup>3</sup>/մարդ օր

$T$  - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝  $W = (3 \times 0.016 + 8 \times 0.025) 260 = 52.2$ մ<sup>3</sup>/տարի, միջին օրեկան 0.248մ<sup>3</sup>: Կենցաղային կեղտաջրերը՝  $0.248 \times 0.85 = 0.21$  օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են սահմանված կարգով:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ<sup>2</sup> տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է 0.5լիտր/մ<sup>2</sup>: Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են բացահանքում աշխատանքային հրապարակը 1400մ<sup>2</sup>, լցակույտերի վրա 3750մ<sup>2</sup>, և ավտոճանապարհների վրա 1500մ<sup>2</sup>, ընդամենը 6650մ<sup>2</sup>: Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ<sup>2</sup>, կստանանք.



6650x 0.5 = 3325լիտր

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

### 1.17. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան

Բացահանքերում բոլոր լեռնային աշխատանքները պետք է կատարվեն բաց եղանակով մշակվող հանքերի գործող անվտանգության միասնական կանոնների /ԱՄԿ/ և հանքավայրերի շահագործման տեխնիկական նորմերին /ՇՏԿ/ խստիվ համապատասխան:

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել.

- բացահանքի ինժեներա-տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար, ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ անցնեն գիտելիքների ստուգման,

- յուրաքանչյուր բանվոր, անվտանգության տեխնիկայի գծով նախնական ուսուցումից հետո, պետք է անցնի ըստ մասնագիտության ուսուցման և հանձնի քննությունները,

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

- յուրաքանչյուր բանվոր, մինչ աշխատանքը սկսելը, պետք է համոզվի, որ իր աշխատատեղի անվտանգությունը ապահովված է,

- արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:

Պետք է ցանկապատվեն բացահանքի վերջնական եզրագծի սահմանները:

Լեռնատրանսպորտային սարքավորումները պետք է թույլ տան աշխատել միայն այն դեպքում, եթե նրանք սարքին են:

Փոշենստեցման նպատակով պետք է փոշեառաջացման օջախները /հանքախորշերը, լցակույտը, տեխնոլոգիական ավտոճանապարհները/ սխտեմատիկաբար ջրվեն:

Բացահանքի աշխատողներին սպասարկելու համար նախատեսվում է 2 հատ K-5 մակնիշի «Կոմֆորտ» սերիայի բեռնարկղային տիպի տնակ և ևս 1 տնակ նախատեսված որպես սանիտարակենցաղային սենյակ բեռնարկղային տիպի- «Տիպ 4» և հորանային տիպի արտաքնոց /սեպտիկ հոր/ 2 տեղանի, որը պարբերաբար մաքրվում է:

• ինվենտարային տնակը ունի 11կախիչներ աշխատողների հագուստը կախելու համար,

• աշխատողներին միշտ ապահովել թարմ խմելու ջրով,

• բնական օդափոխմամբ ջրցողարանում նախատեսվել է 2 ցնցուղ, որն ապահովվում է հոսող ջրով, կախիչով, հեղուկ օճառով, էլեկտրական սրբիչով կամ միանվագ օգտագործման թղթյա անձեռոցիկներով:

• Բացահանքի արդյունաբերական հրապարակում նախատեսվում է զուգարան, որում նախատեսվել է 2 ծորակներ ունեցող 1 լվացարանով 2 սանիտարատեխնիկական սարքավորում, որը սահմանված կարգով պետք է դատարկվի:

### **1.18 Նախագծի այլընտրանքը**

Նախագծվող բացահանքը գտնվում է բնակավայրերից զգալի հեռու 7.5կմ հեռավորության վրա:

Նախագծով նախատեսվում է նաև տարվա շոգ եղանակներին հնարավոր փոշեառաջացման օջախների ջրումը:

Հանքավայրի շահագործումը շրջակա միջավայրի վրա զգալի բացասական ազդեցություն ունենալ չի կարող:

Բացահանքի շահագործումը կթուլացնի սոցիալական լարվածությունը, քանի որ աշխատողների հիմնական մասը ընդգրկվելու է մոտակա համայնքներից, երբ մարդիկ հնարավորություն կունենան աշխատելու և դիմաց աշխատավարձ ստանալու:

Անուշադրության չի մատնվելու նաև ազդակիր համայնքը, որի հոգսերի մի մասը իր վրա կվերցնի ընկերությունը:

Որպես այլընտրանք կարելի է ընդունել գրոյական տարբերակը, երբ հանքավայրը չի շահագործվում, սակայն այն լավագույնը չէ, նման տարբերակը ոչինչ չի տալիս ազդակիր համայնքին:

Նախագիծը չունի այլընտրանք, քանի որ հանքավայրի շահագործումը նախատեսված մեղմացուցիչ միջոցառումների կիրառման դեպքում էական ազդեցություն չի ունենա, հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ հանքավայրը բնակելի տարածքներից գտնվում է զգալի հեռավորության վրա՝ նվազագույնը մոտ 7.5կմ, այն նկատելի դրական ազդեցություն կունենա ազդակիր համայնքի սոցիալական կյանքում: Բացի այդ հանքավայրը շահագործվում է դեռևս խորհրդային տարիներից, հանքարդյունահանման աշխատանքների դադարեցումը համայնքի սոցիալ-տնտեսական կյանքում կունենա բացասական ազդեցություն:

## 2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ

### 2.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

Լանջաքարի բազալտի հանքավայրը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզի Հրազդան համայնքի Լեռնանիստ բնակավայրի վարչական տարածքում, Հրազդան քաղաքից մոտ 14.5կմ և Լեռնանիստ գյուղից մոտ 7.5կմ դեպի հարավ-արևելք:

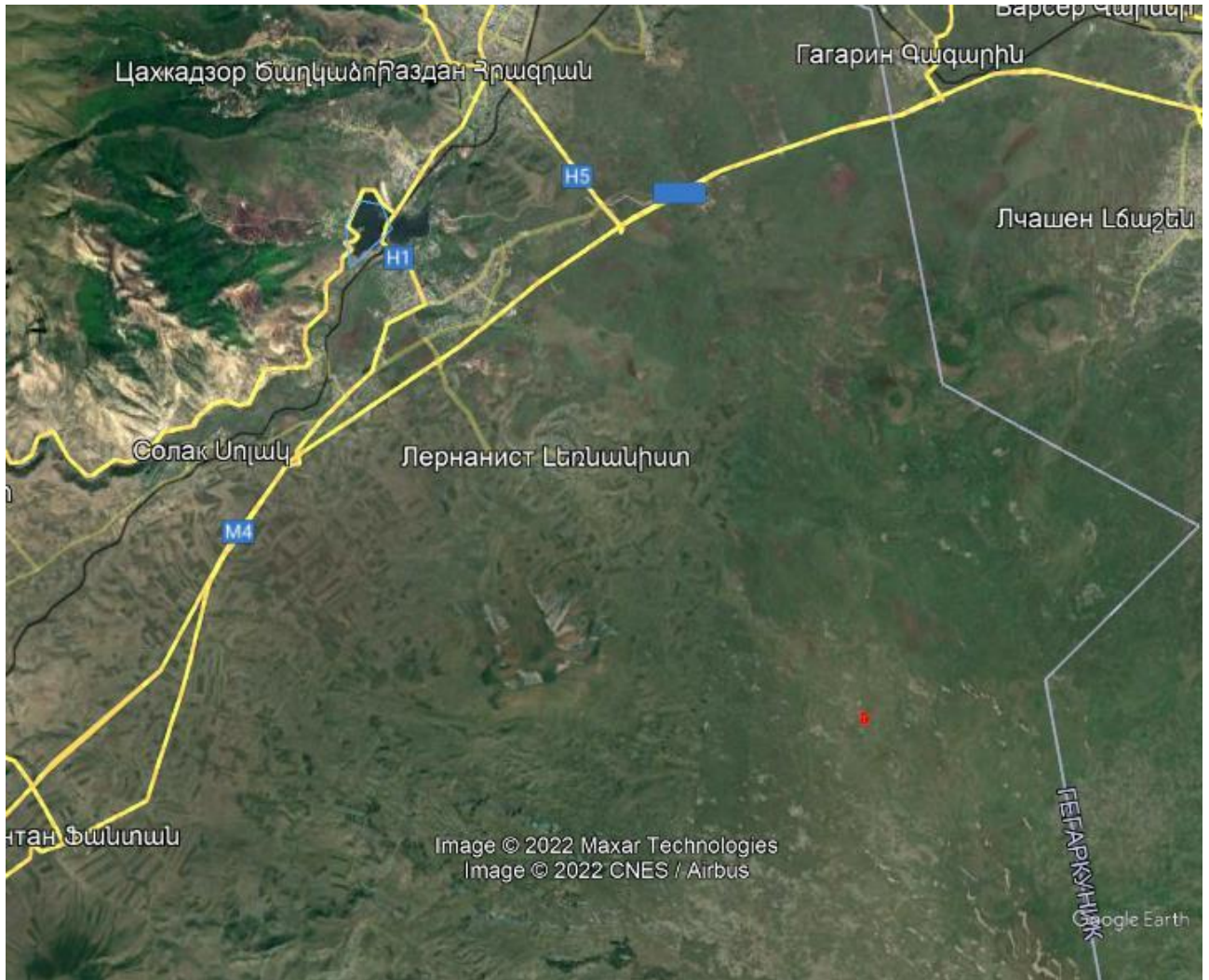
Լեռնանիստ գյուղը Երևան-Սևան մայրուղու հետ կապված է մոտ 2.5կմ երկարությամբ ասֆալտապատ ճանապարհով, իսկ հանքավայրը Լեռնանիստ գյուղի հետ կապված է մոտ 9.0կմ երկարությամբ հողածածկ ճանապարհով:

Տարածաշրջանը հանրապետության արդյունաբերական զարգացած շրջաններից է: Ջարգացած են նաև հողագործությունը և անասնապահությունը: Արդյունաբերական ձեռնարկությունները կենտրոնացված են հիմնականում Հրազդան, Չարենցավան և Աբովյան քաղաքներում, որոնց մի մասը ներկայումս չեն գործում: Շահագործվում են շինանյութերի որոշ հանքավայրեր և Մեղրաձորի ոսկու հանքավայրը:

Շրջանը էլեկտրաֆիկացված է և մասամբ էլ գազաֆիկացված: Գործում են Հրազդանի ՊՇԷԿ-ը և Սևան-Հրազդանի կասկադի ՀԷԿ-երը: Բարձրավոլտ լարվածության էլեկտրագծերն անցնում են նաև հանքավայրի տարածքի հարավային մասով:

Նախագծվող տարածքի ծայրակետերի կոորդինատները

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. X=8488602 Y=4476845 | 5. X=8488652 Y=4476974 |
| 2. X=8488632 Y=4476819 | 6. X=8488678 Y=4476966 |
| 3. X=8488622 Y=4476856 | 7. X=8488714 Y=4476766 |
| 4. X=8488597 Y=4476936 | 8. X=8488605 Y=4476774 |



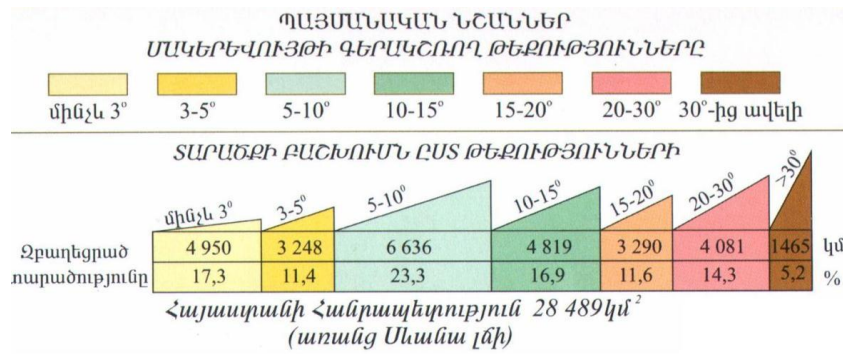
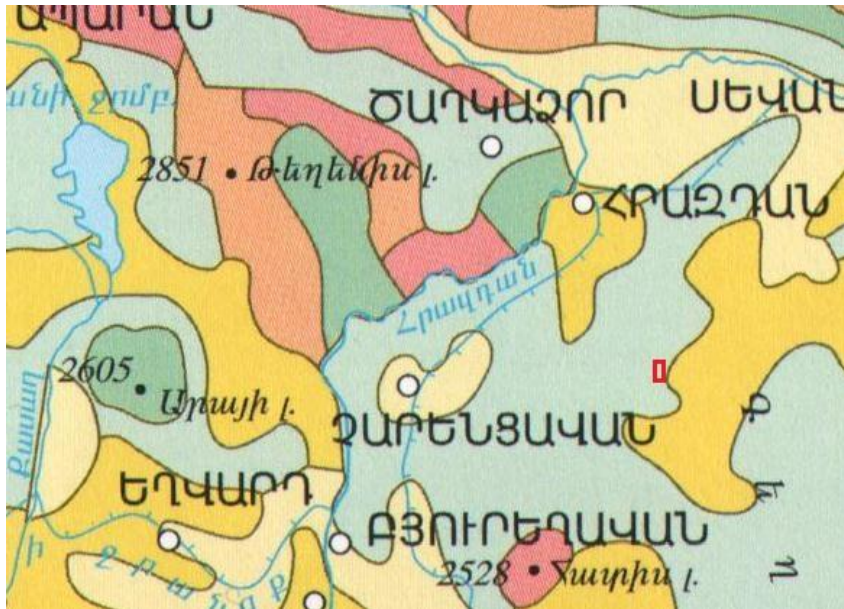
Նկար 1.

### **Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն**

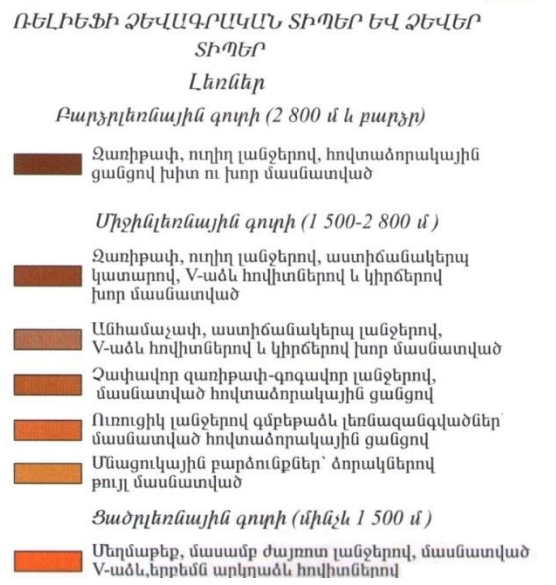
Լեռնագրական տեսակետից հանքավայրի տարածաշրջանը հարում է Փոքր Կովկասի ներքին լեռնաշղթաների ենթամարզին: Շրջանի տարածքին բնորոշ են բարձրադիր լեռները, ռիելեֆի հրաբխային և էրոզիոն ձևերը, սարավանդներն ու գետահովիտները: Հյուսիսում ձգվում են Մարմարիկի վտակներով խիստ մասնատված Փամբակի լեռնաշղթայի հարավային լանջերը, արևելքում՝ Գեղամա լեռնաշղթայի հյուսիս-արևմտյան լեռնաճյուղերն ու լավային հոսքերը, առաջացնելով՝ 1700-1800մ բարձրությամբ մեղմ ալիքավոր սարավանդ: Շրջանի արևմտյան մասում տարածվում են էրոզիոն, խիստ կտրտված լանջերով և լավային սարավանդներով Ծաղկունյաց լեռնաշղթան: Ռելիեֆի բնորոշ տարրերից են նաև Հրազդանի և Մարմարիկի հովիտները: Առավել բարձր լեռնագագաթներն են՝ Թեժլեռը (3101մ), Թեղենիսը (2846մ), իսկ հանքավայրին առավել մոտ Աղմաղանը և Մալականի սարը:

Շրջանի լեռների երկրաձևաբանական և մակերևույթի թեքության անկյունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում են ստորև նկար 2 և 3-ում:





Նկար 2.



Նկար 3.

## Շրջանի Կլիման.

Շրջանի կլիման չափավոր ցամաքային է:

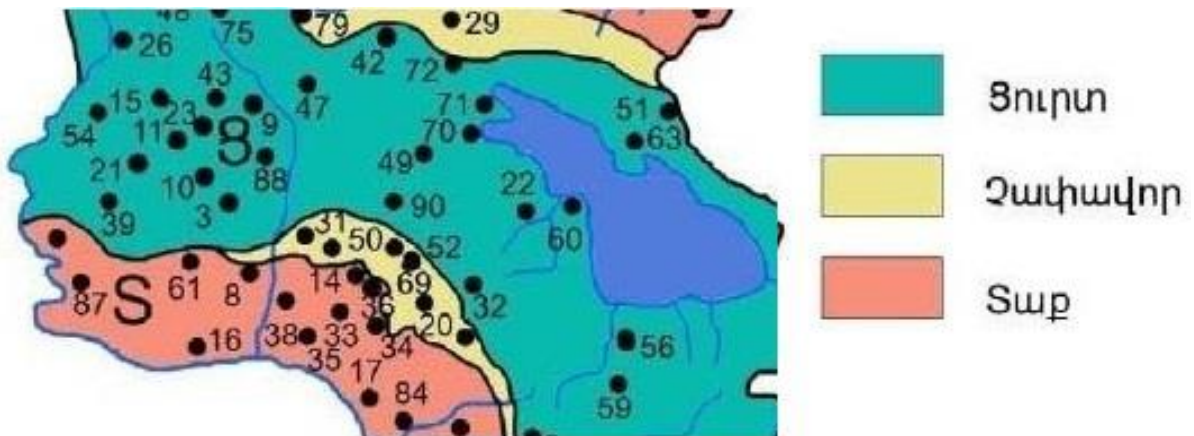
Տարածքում ձմեռը տևական ցուրտ է կայուն ձնածածկույթով: Ձմռանը ջերմաստիճանը հասնում է մինչև  $-32^{\circ}\text{C}$ , իսկ ամռանը մինչև  $+35^{\circ}\text{C}$ : Տարվա միջին ջերմաստիճանը  $5.4^{\circ}\text{C}$ : Գարունը զով է և երկարատև, ամառը՝ չափավոր տաք: Հուլիս-օգոստոս ամիսների միջին ջերմաստիճանը կազմում է  $17^{\circ}\text{C}$ : Աշունը տեղումնառատ է: Տարեկան տեղումների միջին քանակը 688մմ:

Օդի հարաբերական խոնավությունը տատանվում է 69-46% սահմաններում:

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

Հանքավայրի տարածաշրջանի կլիմայական պայմանների նկարագրության համար օգտվել ենք ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2011թ. սեպտեմբերի 26-ի N167-Ն հրամանով հաստատված „Շինարարական կլիմայաբանություն,, ՀՀՇՆ II-7.01-2011 փաստաթղթից: Այդ փաստաթղթով սահմանում են կլիմայական պարամետրերը, որոնք կիրառվում են շենքերի և շինությունների, ջեռուցման, օդափոխության, օդի լավորման, ջրամատակարարման համակարգերի նախագծման, ինչպես նաև քաղաքային և գյուղական բնակավայրերի հատակագծման և կառուցապատման ժամանակ:

Նկար 6-ում ներկայացված է կլիմայական գոտիների տարածման սխեմատիկ քարտեզը:



Նկար 4. ՀՀ կլիմայական շրջանացման սխեմատիկ քարտեզ

## Օդի ջերմաստիճան

Կայան	Բարձրությունժողի մակարդակից, մ	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների, °C												Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
		Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Հրազդան	1765	-8.0	-6.4	-2.0	5.0	10.1	13.8	17.2	17.2	13,5	7.5	1.3	-5.0	5.4	-32	35

## Օդի հարաբերական խոնավությունը

Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %															
	ըստ ամիսների													Միջին տարեկան, %	Միջին ամսական ժամը 15-ին	
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	ամենացուրտ ամսվա %		ամենաշոգ ամսվա %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Հրազդան	81	78	74	70	69	69	67	64	64	69	76	79	72	69	46	

## Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկը

Տեղումների քանակը, մմ. միջին ամսական/առավելագույն տարեկան													Ձնածածկույթ			
Ըստ ամիսների													Տարեկան	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, մմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթի օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ
Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր					
45	57	63	86	100	69	44	31	32	60	55	46	688	132	129	310	
40	47	44	52	52	42	47	42	49	64	45	34	64				

## Քամիներ

Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշում, հՊա	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, %								Անտառաբույսերի կրկնելիությունը, %	Միջկամուրջային արագությունը, մ/վ	Միջկամուրջային արագությունը, մ/վ	Ուժեղամիջին արագությունը, մ/վ	Ուժեղամիջին արագությունը, մ/վ
		Միջին արագությունը, մ/վ												
		Ուղղությունները												
		Հս	Հս- Արլ	Արլ	Հվ- Արլ	Հվ	Հվ- Արմ	Արմ	Հս- Արմ					
823.2	Հունվար	2	5	11	4	19	39	18	2	27	1.9	2.1	18	
		2.3	2.4	2.0	1.4	1.9	2.3	2.4	1.7					
	Ապրիլ	4	14	19	6	13	21	20	3	15	2.1			
		2.3	2.7	2.2	1.8	1.9	2.3	2.4	2.0					
	Հուլիս	8	45	35	2	2	3	4	1	7	2.8			
		3.5	3.2	2.9	1.9	2.0	1.9	2.4	2.2					
	Հոկտեմբեր	3	12	23	6	11	20	22	3	26	1.7			
		2.0	2.2	2.0	1.7	1.8	2.1	2.2	2.0					

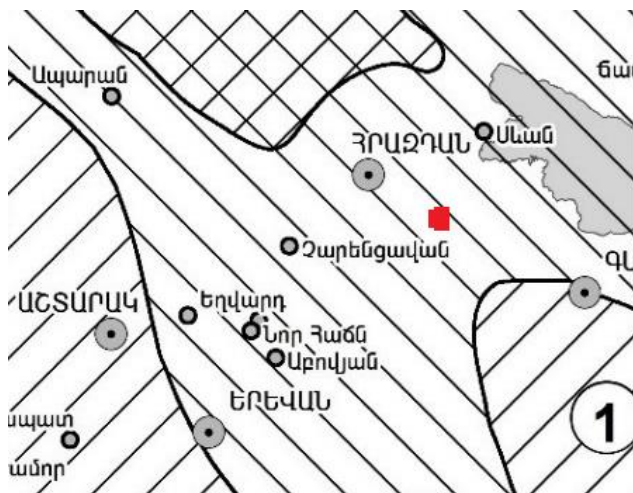


**Տեկտոնիկա, սեյսմիկություն, սողանքներ**


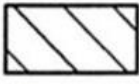

Հանքավայրի շրջանի անմիջական հարևանությամբ խոշոր խզումային ստրուկտուրաները փաստված չեն, նկատվում են միայն տարբեր ուղղվածության բազմաթիվ մանր տեկտոնական խախտումներ:

ՀՀ գտնվում է ակտիվ երկրաշարժային գոտում: Հյուսիսից հարավ առանձնացվում են հետևյալ սեյսմիկ գոնաները. Մերձքուռյան, Սումխեթա-Ղարաբաղի, Մերձսևանյան, Կապան-Գոգորանի, Ծաղկունյաց-Զանգեզուրի, Երևան-Օրդուբադի, Ուրծ-Վայքի: Հիմնականում նշված գոնաների սահմաններով է անցնում երկրկեղևի խորքային բեկվածքները, որոնցից ամենախոշորն են Սևան-Աքերայի, Շիրակ –Զանգեզուրի և Միջին Արաքսյան /Երևանյան/ բեկվածքները:

ՀՀ Քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի՝ 2020թ. դեկտեմբերի 28-ի թիվ 102-Ն հրամանով հաստատված «ՀՀՇՆ 20.04- «Երկրաշարժադինացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր»: Այդ նորմերով սահմանվում են այն չափանիշները, որոնք պետք է դրվեն շենքերի ու կառուցվածքների նախագծման ու կառուցման ընթացքում /սեյսմակայունության հիմնական սկզբունքներ/: Սեյսմակայուն շինարարությունը իրականացվում է տարբերակված՝ երեք, ըստ ուժգնության աճող հաջորդականությամբ՝ 1, 2, 3 սեյսմիկ գոտիներում, որոնց համար գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը համապատասխանաբար 300, 400 և 500 սմ/վրկ<sup>2</sup> է: Նույն հրամանի հավելվածում ներկայացված է ՀՀ բնակավայրերի ցուցակը ըստ սեյսմիկ գոտիների: Այդ ցուցակում հանքավայրի տարածքը և մոտակա բնակավայրերը գտնվում են 2-րդ սեյսմիկ գոտում: Հայցվող տարածքին վերագրվում է գրունտի հորիզոնական արագացում  $a = 0.4g$  /գրունտային ստվարաշերտի վերին մակերևույթի վրա երկրաշարժի ժամանակ առաջացած արագացման մեծությունը հորիզոնական ուղղությամբ/:



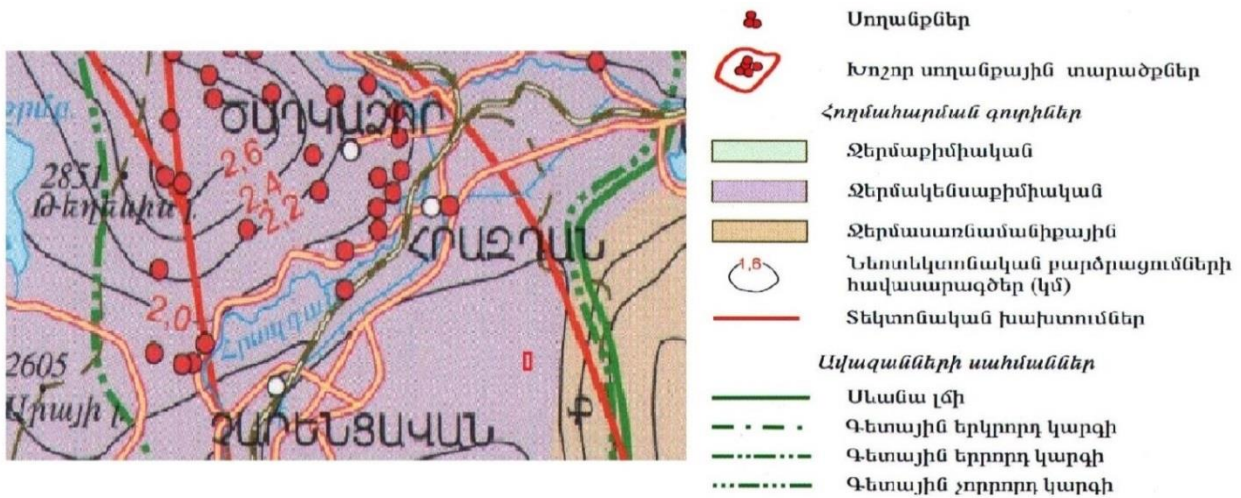
**ՄԵՑՄՍԻԿ ԳՈՏԻՆԵՐ**  
Գետնի սպասվելիք արագացումների A (ազատ անկման g արագացման մասերով) մեծություններով

-  ①  $A=0,3g$
-  ②  $A=0,4g$
-  ③  $A=0,5g$

**Նկար 5. Հավանական սեյսմիկ վտանգի գոտիավորման քարտեզ**

Սողանքային երևույթներ հանքավայրի տարածքում չեն արձանագրվել: Մոտակա սողանքային մարմինները գտնվում են հանքավայրից մոտ 10 կմ հյուսիս-արևելք: Հանքավայրի և նրան հարող տարածքների ուսումնասիրությամբ չի հայտնաբերվել

գեոդինամիկ երևույթների՝ սողանքների, կարստերի, փլուզումների առկայությունը, որոնք կհանգարեն կամ կբարդացնեն հանքավայրի շահագործման աշխատանքները :



Նկար 6.

**Մթնոլորտային օդ**

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

Օդային ավազանի աղտոտվածության մոնիթորինգային աշխատանքները կատարվում են ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» (ՀՄԿ) ՊՈԱԿ-ի կողմից: Հաշվի առնելով այն, որ Լեռնանիստ համայնքում մթնոլորտային օդի աղտոտվածության դիտարկումները բացակայում են, սույն հայտում բերվում են օդային ավազանի ֆոնային կոնցենտրացիաների հաշվարկային արժեքները:

ՀՀ բնակավայրերի (բացառությամբ Երևան, Վանաձոր, Արարատ, Հրազդան և Գյումրի քաղաքների) մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաների արժեքները ներկայացված են ստորև, որոնց հաշվարկները կատարվել են ըստ տվյալ բնակավայրի ազգաբնակչության թվաքանակի: ՀՀ բնակավայրերի ազգաբնակչության թվաքանակը ընդունված է համարել ՀՀ-ի ազգային վիճակագրական ծառայության (ԱՎԾ) 2011թ. հոկտեմբերի 1-ի դրությամբ վիճակագրական տեղեկագրում բերված տվյալները: Համաձայն 2011թ.-ի ՀՀ ԱՎԾ վիճակագրական տեղեկագրի Տեղամասի տարածքին ամենամոտ գտնվող բնակավայրը Լեռնանիստ բնակավայրն է, որտեղ մշտական բնակչությունը ըստ պաշտոնական տվյալների չի գերազանցում 6000 մարդ /բնակչությունը 2928մարդ/ և ֆոնային կոնցենտրացիաների հաշվարկային արժեքներից: Այդ բնակավայրում աղտոտիչների ֆոնային կոնցենտրացիաների արժեքները գնահատվում են հետևյալ տիրույթում. փոշու մասնիկներ՝ 0,2 մգ/մ<sup>3</sup>, ածխածնի մոնօքսիդ՝ 0,4 մգ/մ<sup>3</sup>, ազոտի երկօքսիդ՝ 0,008 մգ/մ<sup>3</sup> և ծծմբի երկօքսիդ՝ 0,02 մգ/մ<sup>3</sup>:

Հանքի տարածքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու /նվազագույնը 7,5կմ/, 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:

ՀՀ մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտացանց



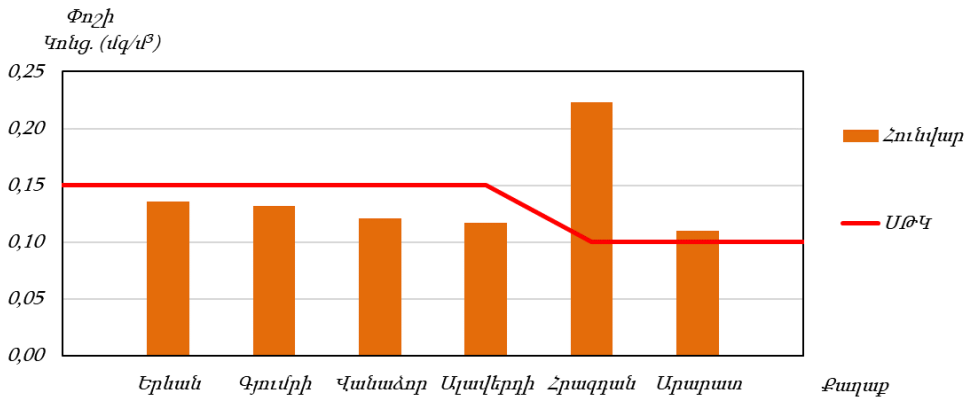
Սկար 7.

**Մթնոլորտային օդի որակի 2023թ. հունվար ամսվա մոնիթորինգի տվյալները տրված են ստորև.**

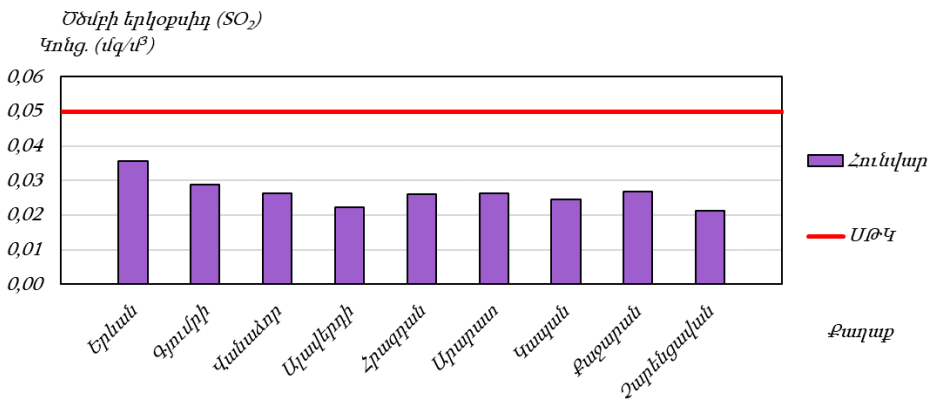
Մթնոլորտն աղտոտող նյութերի պարունակությունները որոշելու համար 2023 թվականի հունվար ամսվա դիտարկումներ կատարվել են Երևան, Գյումրի, Վանաձոր, Ալավերդի, Հրազդան, Արարատ, Ծաղկաձոր, Չարենցավան, Կապան և Քաջարան քաղաքներում: Ընդհանուր առմամբ վերը թվարկված բնակավայրերում գործում է 15 անշարժ՝ ակտիվ նմուշառման դիտակայան, և 214 շարժական՝ պասիվ նմուշառման դիտակետ:

Փոշու հունվար ամսվա միջին ամսական կոնցենտրացիան գերազանցել է ՍԹԿ-ն Հրազդան քաղաքում՝ 1.5/մ3 անգամ: Փոշով աղտոտվածություն կարող է առաջանալ

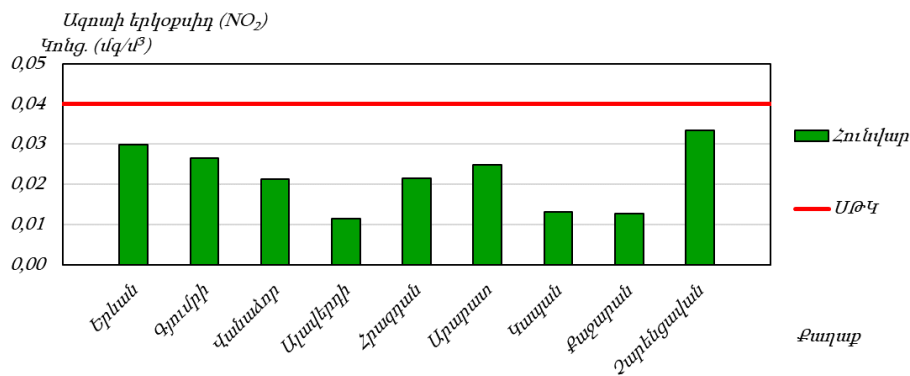
արդյունաբերական գործընթացների, տրանսպորտային միջոցների, ճանապարհային փոշու, շինարարության, գյուղատնտեսական և այլ գործողությունների հետևանքով:



Ծմբի երկօքսիդի օգոստոս ամսվա միջին ամսական կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՄԹԿ-ն: Ծմբի երկօքսիդը մթնոլորտային օդում առաջանում է ծծումբ պարունակող վառելիքների այրման, ինչպես նաև արդյունաբերական այլ գործընթացների ժամանակ:

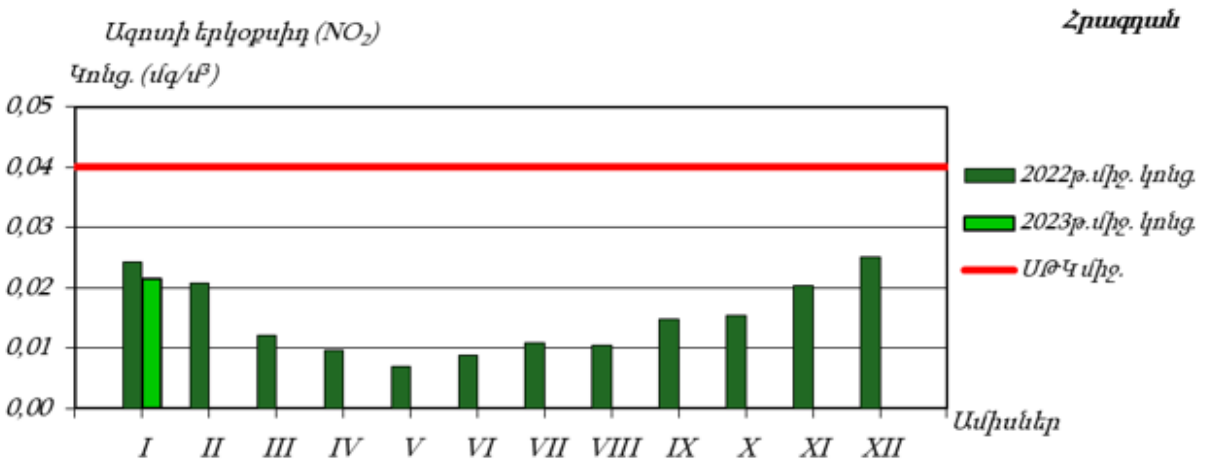
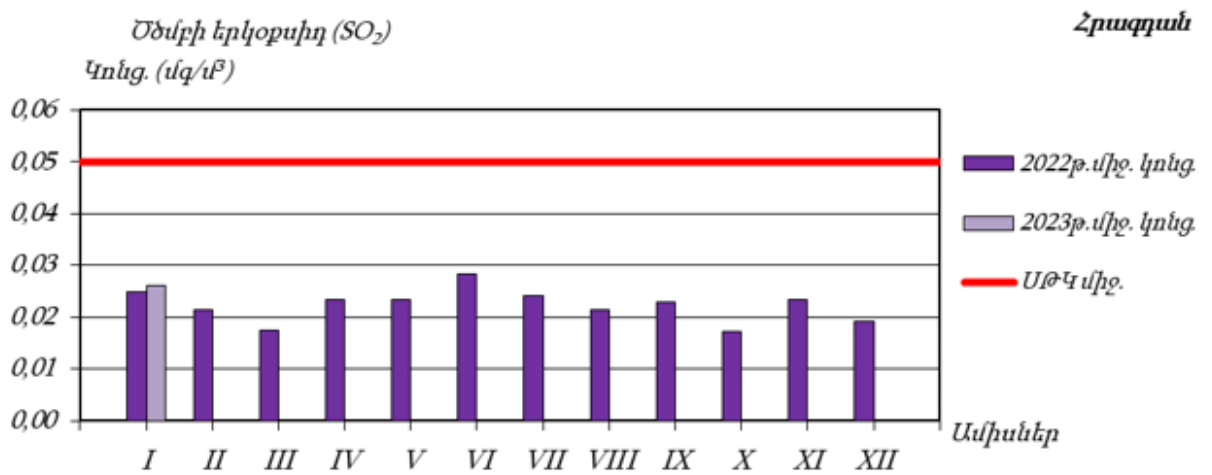
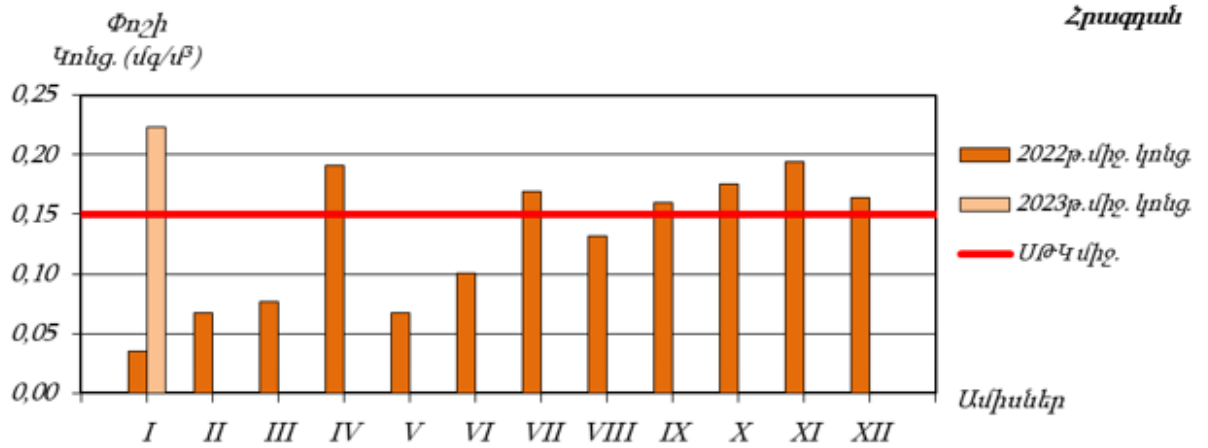


Ազոտի երկօքսիդի օգոստոս ամսվա միջին ամսական կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՄԹԿ-ն: Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի առաջացման գլխավոր աղբյուրն ավտոտրանսպորտն է:



### Հրազդան

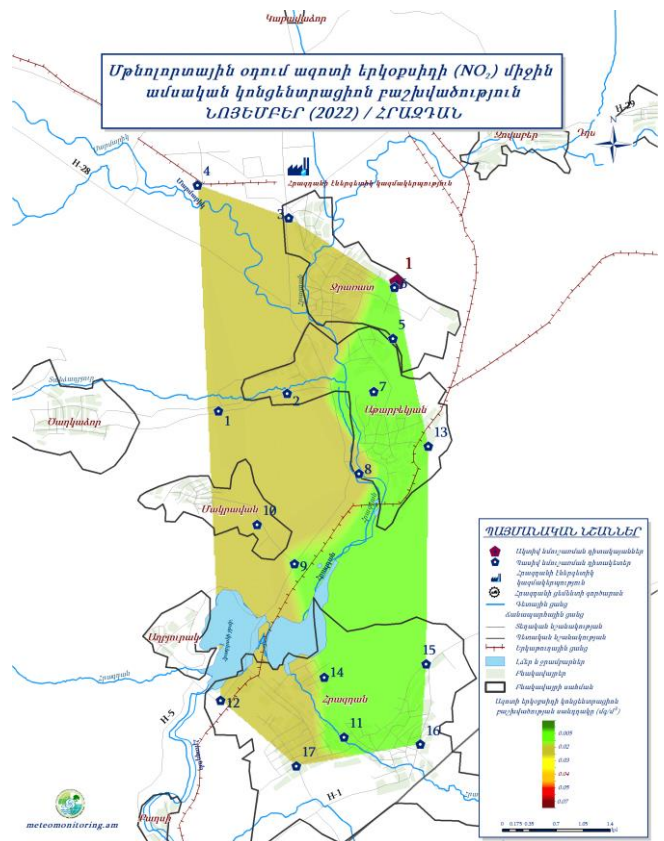
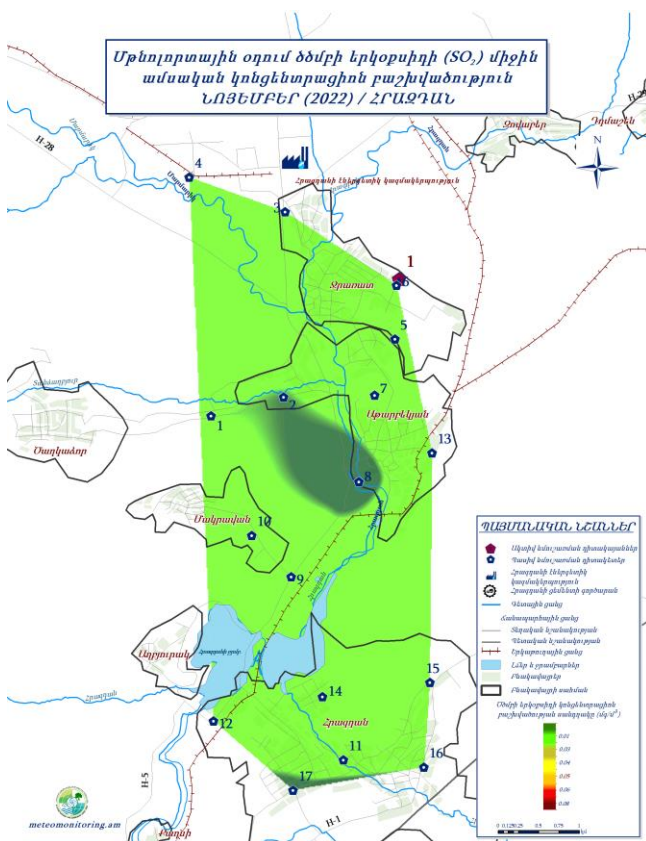
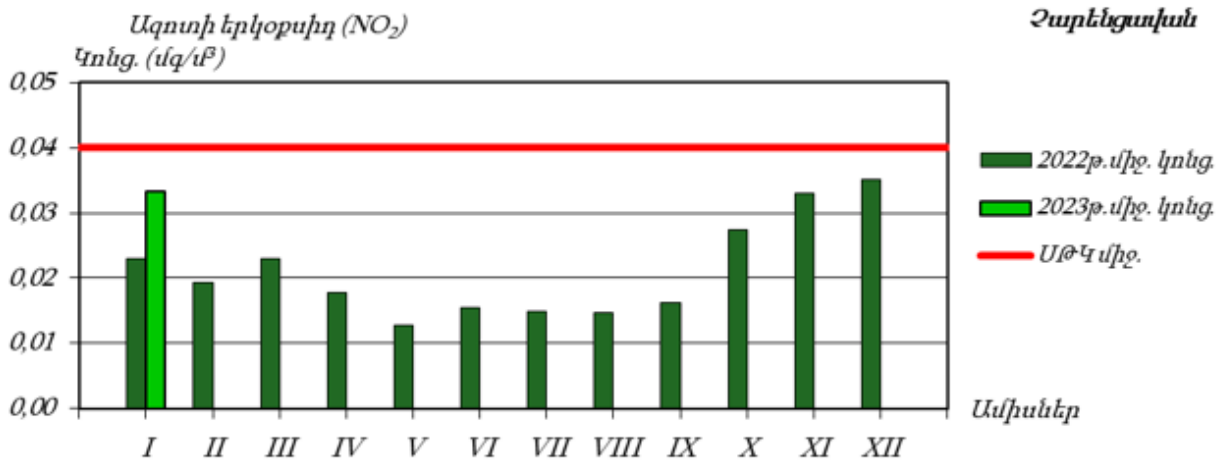
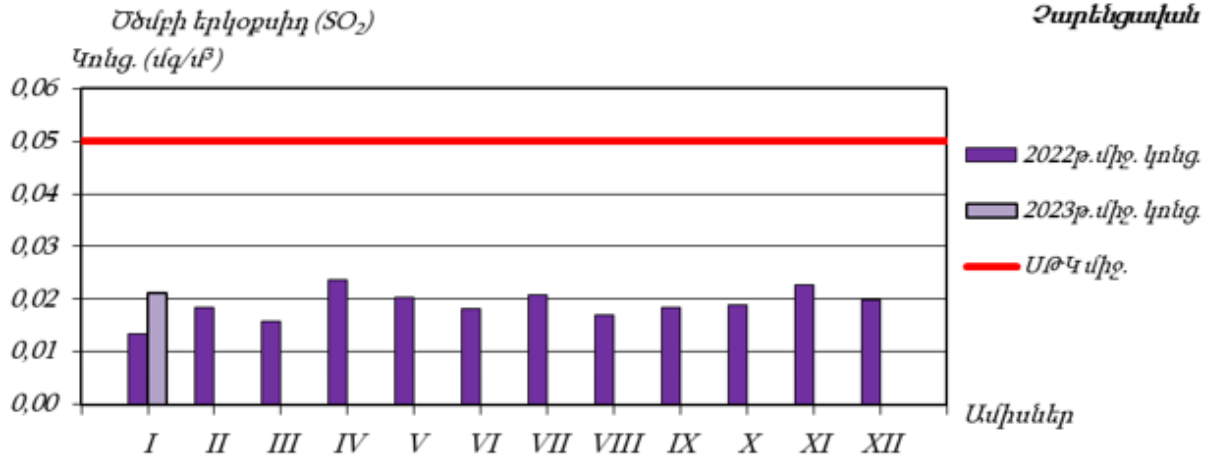
Հրազդան քաղաքում կատարվում են փոշու, ծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի դիտարկումներ: Քաղաքում գործում է 1 անշարժ դիտակայան և 17 շարժական դիտակետ:



### Չարենցավան

Չարենցավան քաղաքի մթնոլորտային օդում կատարվում են ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների դիտարկումներ: Չարենցավան քաղաքում գործում է 10 շարժական դիտակետ:





### - Ջրային ռեսուրսներ

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

Տարածաշրջանի ջրագրական գլխավոր միավորը Հրազդան գետն է իր Մարմարիկ, Ծաղկաձոր, Դալար և այլ վտակներով: Սրանք պատկանում են Արաքսի համակարգին՝ լեռնային են, ունեն ձնաանձրևային սնում (բացի Հրազդանից): Հրազդան գետի վրա կառուցված է Գյումուշի ՀԷԿ-ի դերիվացիոն ջրամբարը (տարողությունը 5մլն. մ<sup>3</sup>):

Հրազդան գետն ունի 141 կմ երկարություն: Ավազանի մակերեսը 2650 կմ<sup>2</sup> է (առանց Սևանա լճի): Սկիզբ է առնում Սևանա լճից, հոսում հարավարևմտյան ընդհանուր ուղղությամբ, անցնում Գեղարքունիքի, Կոտայքի մարզերով, Երևան քաղաքով, Արարատի մարզով ու թափվում Արաքս գետը:

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

Գետի ընդհանուր անկումը կազմում է 1100 մ: Բնական պայմաններում Հրազդանի սնումը 62,5%-ով ստորերկրյա է, հորդացումը՝ գարնանային, վարարումները ամռանն ու աշնանը: Ջրի տարեկան միջին ծախսը 22,6 մ<sup>3</sup>/վրկ է, առավելագույնը 138 մ<sup>3</sup>/վրկ, նվազագույնը 9 մ<sup>3</sup>/վրկ, տարեկան հոսքը 712 միլիոն մ<sup>3</sup>:

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

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

Դալար գետի միջին տարեկան ծախսը կազմում է 0,87մ<sup>3</sup>/վրկ:

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

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

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

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

Ստորերկրյա ջրերի հանքայնացումը տատանվում է 0,02-ից 6-7գ/լ սահմաններում: Ըստ ջերմաստիճանային բնութագրի առանձնացվում են սառը (920°C), սուբթերմալ (20-37°C) և թերմալ (37-45°C) ջրեր:

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

Քանի որ նախագծվող տարածքում բացակայում են աղբյուրները և գետնաջրերը արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ խմելու և կենցաղային ջրերը կբերվեն մոտակա բնակավայրերից :

Մակերևութային ջրերի աղտոտվածության մոնիտորինգային աշխատանքները կատարվում են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից և մոտակա որևէ մակերևութային ջրերի մոնիտորինգի դիտակետեր չկան:

**ՀՀ մակերևութային ջրերի աղտոտվածության գնահատումը**

Հայաստանի Հանրապետությունում մակերևութային ջրերի որակի գնահատման համակարգը ջրի որակի յուրաքանչյուր ցուցանիշի համար տարբերակում է կարգավիճակի հինգ դաս՝ «գերազանց» (1-ին դաս), «լավ» (2-րդ դաս), «միջակ» (3-րդ դաս), «անբավարար» (4-րդ դաս) և «վատ» (5-րդ դաս): Ջրի որակի ընդհանրական գնահատականը ձևավորվում է վատագույն որակ ցուցաբերող ցուցանիշի դասով: Սևանա լճի և Արաքս գետի ջրի որակի գնահատումը դեռևս կատարվում է համաձայն 1990 թվականին ընդունված մակերևութային ջրերի աղտոտվածության ձկնատնտեսական սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների:

Հրազդանի ջրավազանային կառավարման տարածք Հիդրոլոգիական դիտարկումներ Հրազդանի ՋԿՏ-ում հիդրոլոգիական դիտարկումներն իրականացվում են 16 դիտակետում, այդ թվում՝ 13 գետային, 2 ջրամբարային և մեկ 1 ջրանցքի: Որոշ օպերատիվ դիտակետերի դիտարկումներից ստացված ջրի էլքերի վերաբերյալ միջին ամսական փաստացի տվյալները և նորմաների նկատմամբ շեղումները ներկայացված են Աղյուսակում:

**Աղյուսակ 3. Հրազդանի ՋԿՏ-ի որոշ դիտակետերում ջրի էլքը.**

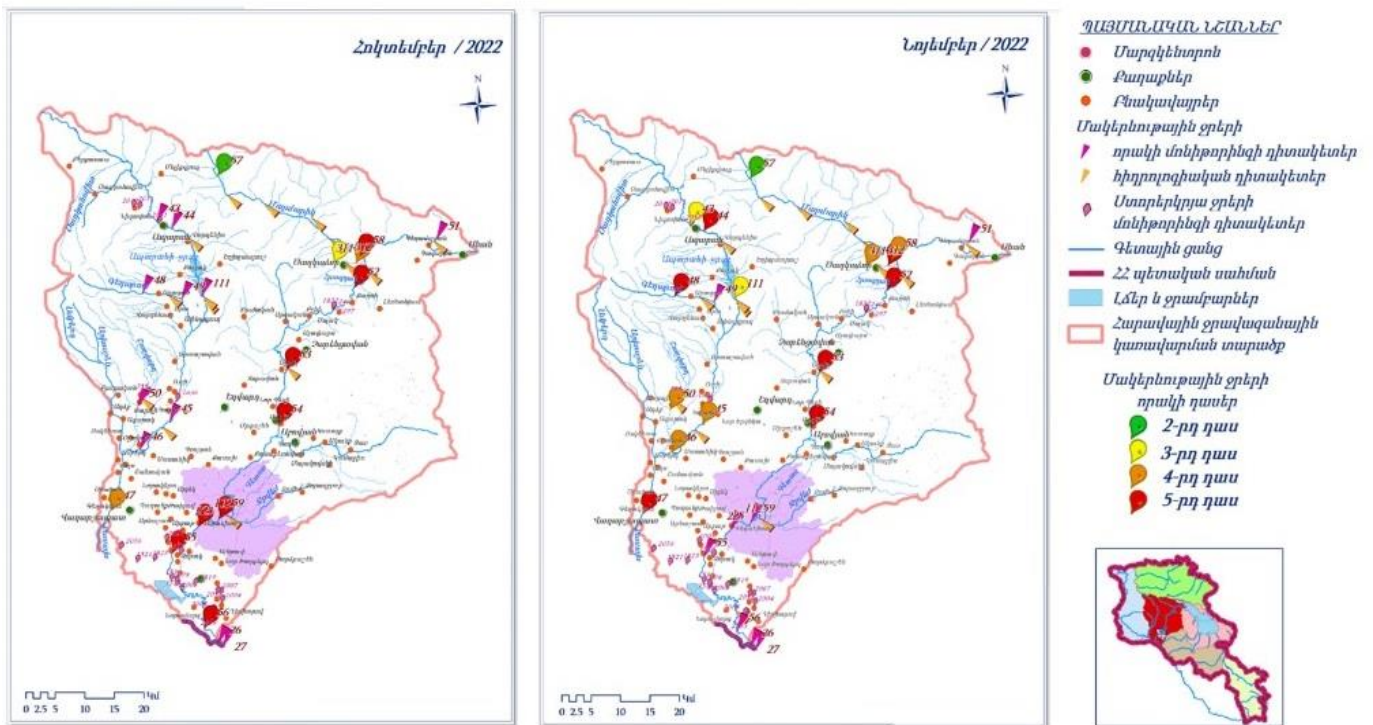
Գետ	Դիտակետ	Միջին ամսական էլքեր, մՔ/լ								
		հոկտեմբեր			նոյեմբեր			դեկտեմբեր		
		փաստացի	նորմա	%	փաստացի	նորմա	%	փաստացի	նորմա	%
Հրազդան	Հրազդան	2.27	3.33	68	2.23	3.44	65	2.19	3.10	71
Հրազդան	Արգել	2.28	3.73	61	2.27	3.69	62	2.09	3.13	67
Հրազդան	Երևան	4.36	3.32	131	5.77	3.94	146	7.31	5.93	123
Մարմարիկ	Հանքավան	0.62	0.48	129	0.60	0.51	118	0.62	0.45	138
Մարմարիկ	Աղավնաձոր	1.11	1.48	75	1.15	1.50	77	1.15	1.33	86
Քասախ	Վարդենիս	0.22	0.53	42	0.21	0.55	38	0.22	0.50	44
Քասախ	Աշտարակ	3.29	2.75	120	3.92	2.93	134	2.49	2.66	94

Մակերևութային ջրերի որակ Հրազդանի ՋԿՏ-ում ջրի որակի մոնիթորինգն իրականացվում է 20 դիտակետում: Քասախ գետի ջրի որակը Ապարան քաղաքից վերև հատվածում նույնիսկ գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), Ապարան քաղաքից ներքև



հատվածում նոյեմբերին ջրի որակը գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս): Աշտարակ քաղաքից վերև և ներքև հատվածներում նոյեմբերին ջրի որակը գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս): Գետաբերանի հատվածում հոկտեմբերին ջրի որակը գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), նոյեմբերին՝ «վատ» (5-րդ դաս): Գեղարոտ գետի ջրի որակը Արագած գյուղից վերև նոյեմբերին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս): Շաղվարդ գետի ջրի որակը Փարպի գյուղից ներքև նոյեմբերին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս): Հրազդան գետի ջրի որակը Քաղսի գյուղից ներքև, Արգել գյուղից ներքև և Արգնի ՀԷԿ-ից վերև հատվածներում հոկտեմբեր և նոյեմբեր ամիսներին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս): Երևանից ներքև՝ Դարբնիկ գյուղի մոտ, գետաբերանի և Գեղանիստ գյուղի մոտ հատվածներում հոկտեմբերին ջրի որակը գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս): «ՀՄԿ» ՊՈԱԿ 9 Գետառ գետի ջրի որակը գետաբերանում հոկտեմբերին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս): Մարմարիկ գետի ջրի որակը Հանքավան գյուղից վերև հատվածում հոկտեմբեր և նոյեմբեր ամիսներին գնահատվել է «լավ» (2-րդ դաս), գետաբերանի հատվածում հոկտեմբերին ջրի որակը գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս), նոյեմբերին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս): Ծաղկաձոր (Տանձաղբյուր) գետի ջրի որակը Ծաղկաձոր քաղաքից վերև հատվածում հոկտեմբերին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), նոյեմբերին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս), իսկ Ծաղկաձոր քաղաքից ներքև հատվածում՝ հոկտեմբերին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս), նոյեմբերին՝ «վատ» (5-րդ դաս):

**ՀՀ Հրազդանի ջրավազանային կառավարման տարածքի մակերևութային ջրերի որակը**



Նկար 8.

### 3.7 Հողեր

**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, ագրոքիիական 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 սևահող կրազերծված խորքային կարբոնատային հողերը:

**Սևահող կրազերծված խորքային կարբոնատային**՝ 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 0,15մ է և ծածկված է ենթահողային հորիզոնով, որի հաստությունը տատանվում է բարակից մինչև 0.5մ 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 հողմահարվածությամբ և թույլ մեխանիկական կազմով կավային կամ քարքարոտ սակավազոր հողերով:

Տարածաշրջանում հողերի տիպերի տարածման քարտեզը ներկայացված է նկարում 6-ում:



ՀՈՂԱՅԻՆ ՏԻՊԵՐ

<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #006400; margin-right: 5px;"></span> 1 Լեռնամարգագետնային ճմառոքա-յին խճային</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #008000; margin-right: 5px;"></span> 2 Լեռնամարգագետնային ճմային խորքային հազեցած</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #008000; margin-right: 5px;"></span> 3 Լեռնամարգագետնային ճմային խորքային չհազեցած</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #008000; margin-right: 5px;"></span> 4 Լեռնամարգագետնային թույլ ճմային խորքային հազեցած</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #008000; margin-right: 5px;"></span> 5 Լեռնամարգագետնային թույլ ճմային խորքային չհազեցած</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; margin-right: 5px;"></span> 7 Մարգագետնատափաստանային սևահողանման խճաքարային</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; margin-right: 5px;"></span> 9 Մարգագետնատափաստանային տիպիկ մնացորդային չհազեցած</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #D2B48C; margin-right: 5px;"></span> 12 Անտառային գորշ ուժեղ չհազեցած կավայնացած</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #8B4513; margin-right: 5px;"></span> 17 Անտառային դարչնագույն կրազերծված խճաքարային</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #8B4513; margin-right: 5px;"></span> 18 Անտառային դարչնագույն կրազերծված տափաստանացված</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #654321; margin-right: 5px;"></span> 27 Սևահող կրազերծված կարբոնատազորկ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #654321; margin-right: 5px;"></span> 28 Սևահող կրազերծված խորքային կարբոնատային</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FF8C00; margin-right: 5px;"></span> 24 Անտառային դարչնագույն կարբոնատային տափաստանացված</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFD700; margin-right: 5px;"></span> 34 Սևահող կարբոնատային մնացորդային կարբոնատային</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #808000; margin-right: 5px;"></span> 35 Մարգագետնասևահողային կուպճային</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #8B0000; margin-right: 5px;"></span> 36 Մուգ շագանակագույն խճաքարային տեղ-տեղ կարբոնատային ցեմենտացած</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #8B0000; margin-right: 5px;"></span> 37 Մուգ շագանակագույն մնացորդային կարբոնատային</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #8B0000; margin-right: 5px;"></span> 38 Շագանակագույն խճաքարային տեղ-տեղ կարբոնատային ցեմենտացած</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #8B0000; margin-right: 5px;"></span> 39 Շագանակագույն մնացորդային կարբոնատային</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #00BFFF; margin-right: 5px;"></span> 55 Գետահովտադարավանդային մարգագետնային կուպճային</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #00BFFF; margin-right: 5px;"></span> 56 Գետահովտադարավանդային մարգագետնացած կուպճային</li> </ul>
---	---

Նկար 9.

Բուն հանքավայի տարածքի հողերը, 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:

Հողերը ձևավորվել են տիպիկ չոր տափաստանային բուսականության տակ, հրաբխային ապարների հողմահարված 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:

Ծավալային զանգվածը տատանվում է 1.24-1.48գ/սմ<sup>3</sup>-ի, տեսակարար զանգվածը՝ 2.50-2.65գ/սմ<sup>3</sup>-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 հողակալային մետաղներով, ֆոսֆորական թթվով և կալիումով:

Անմշակ հողերում ստրուկտուրան խոշոր կնձկային է:

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

Բուն հանքավայրի տարածաշրջանում զարգացած են սևահող կրազերծված խորքային կարբոնատային (հողերի բնական տիպերի բաշխվածությունը բերված է նկար 6-ում):

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

Սևահող կրազերծված խորքային կարբոնատային հողերի քիմիական և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բերված են ստորև աղյուսակում:

Հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները

Հողատիպը և ենթատիպը	Հորիզոններ և խորություն սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ/100գ հողում
		հումուս	ընդհանուր		
			ազոտ	CaCO <sub>3</sub>	
Սևահողեր կրազերծված խորքային կարբոնատային	A <sub>1</sub> 0-23	3,21	0.34	2,19	32.2
	A <sub>2</sub> 23-43	3,59	0.32	2,24	33.4
	B <sub>1</sub> 43-68	3,31	0.31	2,01	37.3
	B <sub>2</sub> 68-83	1.64	0.20	098	28.5
	C 83-100	0.90	0.19	045	չի որոշված

A – հողի վերին, հումուսով առավել հարուստ շերտ, B – անցողիկ հորիզոն,

C – մայրական ապարատեսակ



**-Բուսական և կենդանական աշխարհը**

Կոտայքի մարզը սակավ անտառածածկ վարչատարածքային միավոր է, իսկ բուսական աշխարհը նման է Հայաստանի մյուս շրջաններին: Կոտայքի մարզի բուսականության հիմնական տիպերի աշխարհագրական տեղաբաշխումը պայմանավորված է վերընթաց գոտիականությամբ:

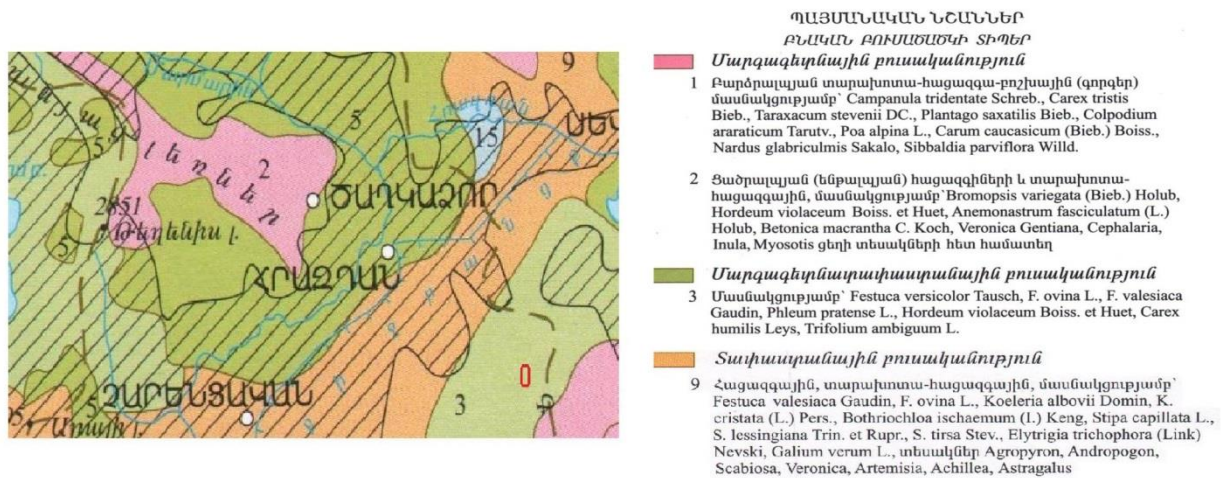
Կոտայքի մարզում հատկապես առատ են մշակաբույսերի վայրի ազգակիցները՝ ցորենը, աշորան, գարին, վարսակը, ոլոռը, ճակնդեղը, զանազան հատապտուղներ, կորիզավոր, ունդավոր, կերային, բանջարանոցային բուսատեսակներ և այլն:

Լեռնանիստ գյուղի հողատարածքները օգտագործվում են հիմնականում որպես վարելահողեր, աճեցվում է ցորեն, գարի, հաճար, լոբի:

Հանքավայրի շրջանին բնորոշ է հետևյալ բուսական գոտիների տարածումը.

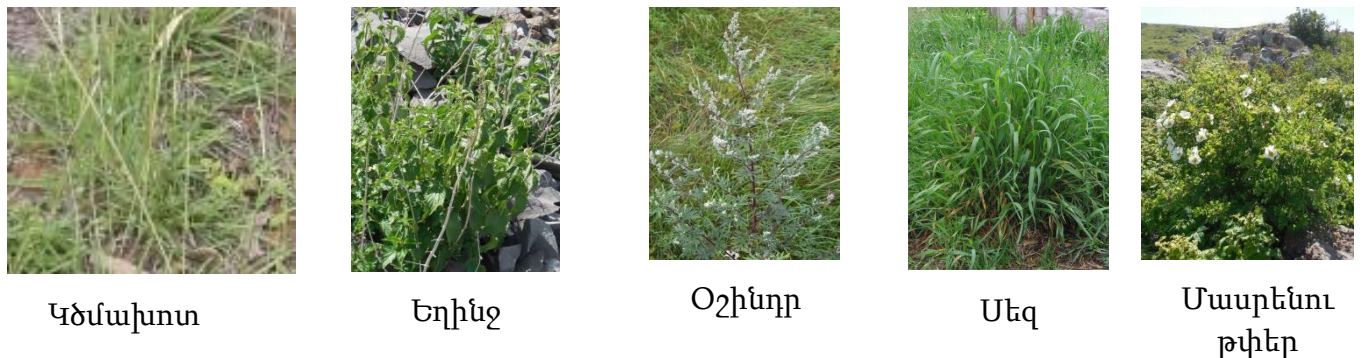
1. մարգագետնատափաստանային բուսականություն՝ *Festuca*, *Phleum*, *Carex*, ցեղերի բուսատեսակների մասնակցությամբ,

Բուսականության հիմնական տիպերի տարածման սխեմատիկ քարտեզը ներկայացված է նկար 7-ում:



Նկար 10.

Ուսումնասիրվող տարածքում հանդիպող բույսեր



Կոտայքի մարզի կենդանական աշխարհը համեմատաբար ավելի աղքատիկ է: Շրջանին հարող տարածքների կենդանական աշխարհին բնորոշ են գայլը, աղվեսը, նապաստակը, արջը: Թռչուններից առավել տարածված են անտառային կաչաղակը, լեռնային խաղտոտիկը, կիսասպիտակավիզ ճանճորսը:



Նկար 11.

Հանքավայրի բուն տարածքում բույսեր կամ կենդանիներ, որոնք գրանցված են ՀՀ բույսերի կամ կենդանիների Կարմիր գրքերում բացակայում են:

Համաձայն «ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N 71-Ն որոշումով հաստատված՝ ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքի տվյալների Լեռնանիստ գյուղի մոտակայքում /հայցվող տարածքից 6-7կմ հեռու/ հանդիպում են՝

**Մախմալ մրջյուն**

- Կարգավիճակը:** Խիստ սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ է: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Կրիտիկական վիճակում գտնվող»՝ CR B2a:
- Համառոտ նկարագրությունը:** Հայտնի են միայն աշխատավոր առանձնյակները: Միջինից մինչև շատ խոշոր մեծության մրջյուններ են (մարմնի երկարությունը՝ 5,8–11 մմ): Գլուխը և կուրծքը կարմրադարչնագույն են, փորիկը՝ սևադարչնագույն: Ծածկույթների ցցված մազիկները սպիտակ են կամ ոսկեգույն, ծոծրակը՝ ավելի քան 6 գույգ ցցված մազիկներով:
- Տարածվածությունը:** Հայաստանի էնդեմիկ է:
- Տարածվածությունը Հայաստանում:** Հայտնաբերվել է Հատիս լեռան հարավային լանջին՝ Ակունք գյուղից դեպի հյուսիս-արևելք:
- Ապրելավայրերը:** Ֆրիգանա:
- Կենսաբանության առանձնահատկությունները:** Հասարակական միջատներ են: Բները պատրաստում են հողում: Սեռական առանձնյակների հայտնվելու ժամկետները հայտնի չեն: Մնվում են անողնաշար կենդանիներով և նրանց դիերով:
- Թվաքանակը և դրա փոփոխության միտումները:** Հայտնի են եզակի գաղութներ: Թվաքանակի փոփոխության միտումները բացահայտված չեն:
- Վտանգման հիմնական գործոնները:** Էկոհամակարգերի դեգրադացում՝ պայմանավորված անասունների գերարածեցմամբ:
- Պահպանության իրականացվող միջոցառումները:** Չեն իրականացվում:
- Պահպանության առաջարկվող միջոցառումները:** Անասունների արածեցման կարգավորում,

տեսակի տարածման վայրերում բնության հուշարձանի կարգավիճակով ԲՀՊՏ –ի ստեղծում:

### Իշամեղու դադստանյան

**Կարգավիճակը:** Ոչ մեծ արեալով հազվագյուտ տեսակ է: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU B1a+B2a:

**Համառոտ նկարագրությունը:** Առաջնամեջքը, վահանիկը, փորիկի 1–2–րդ տերզիտները ծածկված են սպիտակ մազիկներով: Միջնամեջքը սև տրամակապով է: Էզի և աշխատավոր առանձնյակների երեսկալը և ճակատը սպիտակ մազիկների փնջով են, 4–5–րդ տերզիտները՝ դեղնանարնջագույն մազիկներով: Արուի 3–րդ տերզիտը սև մազիկներով է, 5–6–րդը՝ նարնջագույն:

**Տարածվածությունը:** Կովկաս, Անդրկովկաս:

**Տարածվածությունը Հայաստանում:** Հանդիպում է Հայաստանի հյուսիսային և կենտրոնական մասում, հայտնի է Շիրակի (Գյումրի ք. շրջակայք), Գեղարքունիքի (Սևան ք., Զոլաքար գ. մոտակայք) և Կոտայքի (Ծաղկաձոր ք. և Լեռնանիստ գ. մոտ) մարզերից:

**Ապրելավայրերը:** Լեռնատափաստաններ, տափաստաններ:

**Կենսաբանության առանձնահատկությունները:** Հասարակական միջատներ են, կենսական ցիկլով նման են *B. armeniacus* տեսակին: Բազմակեր են: Թռիչքը դիտվում է հունիս–սեպտեմբեր ամիսներին:

**Թվաքանակը և դրա փոփոխության միտումները:** Մեծաքանակ չէ, հանդիպում է տեղ–տեղ: Թվաքանակի փոփոխության միտումները բացահայտված չեն:

**Վտանգման հիմնական գործոնները:** Հողերի գյուղատնտեսական յուրացում, անասունների գերարածեցում:

**Պահպանության իրականացվող միջոցառումները:** Պահպանվում է «Սևան» ազգային պարկում:

**Պահպանության առաջարկվող միջոցառումները:** Տեսակի տարածման վայրերում անասունների արածեցման կարգավորում:

### Հայկական իժ կամ Ռադդեի իժ

**Կարգավիճակը:** Հայկական բարձրավանդակի էնդեմիկ տեսակ է: Գրանցված է նախկին ԽՍՀՄ –ի Կարմիր գրքում: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Near Threatened» կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU B1a+2b (ii, iii):

**Տարածվածությունը:** Արևելյան Անդրկովկաս և Թուրքիայի ու Իրանի հարակից շրջաններ: Անդրկովկասի սահմաններում արեալն անցնում է Փոքր Կովկասի լեռնաշղթաների հարավային թևերով:

**Տարածվածությունը Հայաստանում:** Տարանջատված պոպուլյացիաները, որոնց միջև կան տարբեր արգելքներ, կենտրոնացած են Կոտայքի, Արարատի, Վայոց ձորի, Սյունիքի մարզերում:

**Ապրելավայրերը:** Բնակվում է լեռնաքսերոֆիտային անտառներում, գիհու նոսրանտառներում, լեռնային տափաստաններում, ծառաթփային նոսր բուսականությամբ քարքարոտ լանջերին, ծ.մ. 1300–1800 մ բարձրության վրա: Երբեմն մտնում է մշակովի դաշտեր, որտեղ մնում է քարերի կույտերում:



**Կենսաբանության առանձնահատկությունները:** Ակտիվ է ապրիլի սկզբից մինչև հոկտեմբերի վերջը: Մեռական ակտիվությունը սկսվում է մայիսի կեսերից և շարունակվում մինչև հունիսի վերջը: Հղիությունը տևում է 150–160 օր: Ձվակենդանածին է: Ձագերը դուրս են գալիս օգոստոսի վերջին մինչև սեպտեմբերի երկրորդ կեսը: Հայկական իժի էգերի բազմացման ցիկլը բնության պայմաններում կազմում է հիմնականում երկու տարի:

**Թվաքանակը և դրա փոփոխման միտումները:** Վերջին տարիներին դիտվում է թվաքանակի կտրուկ նվազում:

**Վտանգման հիմնական գործոնները:** Բնորոշ ապրելավայրերի քայքայումը՝ լեռնալանջերը վարելու և շինարարական աշխատանքներ կատարելու, լեռնային անտառները ոչնչացնելու, լեռնատափաստանային և մարգագետնային գոտիներում ընտանի կենդանիներ արածեցնելու հետևանքով: Մեծ վնաս է հասցնում նաև ապօրինի որսը:

**Պահպանության միջոցառումները:** Տեսակի արեալի աննշան մասը պահպանվում է «Խոսրովի անտառ», «Շիկահող» արգելոցներում և «Արևիկ» ազգային պարկում: Մշակված և փորձարկված են լաբորատոր պայմաններում իժերի պահման և բազմացման մեթոդները: Անհրաժեշտ է կազմակերպել մի շարք արգելավայրեր Կոտայքի մարզի Աբովյանի տարածաշրջանում և սահմանել խիստ վերահսկողություն այս տեսակի ապօրինի որսի նկատմամբ:

3.9. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ



	«Սևան» ազգային պարկի պահպանման գոտի		
	ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՐԳԵԼԱՎԱՅՐԵՐ	ՀԻՄՆԱԴՐՄԱՆ ՏԱՐԵԹԻՎԸ	ՉԲԱՂԵՑՐԱԾ ՏԱՐԱԾՔԸ ( հա )
10.	Հանքավանի ջրաբանական	2009	5169.04
11.	Արզական-Մեղրաձորի	1971	13532.0
12.	Բանքսի սոճու	1959	4.0

Նկար 12.

Հանքարդյունահանման տարածքը ներառված չէ բնության հատուկ պահպանվող տարածքի սահմաններում:

Հանքավայրի մոտակայքում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն, չկան:



Ուսումնասիրության համար հայցվող տարածքը գտնվում է Լեռնանիստ համայնքի վարչական տարածքում: Համայնքը չի հանդիսանում բնության հատուկ պահպանվող տարածք:

Մարզում է գտնվում Արզական-Մեղրաձորի պետական արգելավայրը: Այն հիմնադրվել է 1971թ.-ին, զբաղեցնում է 13532 հա տարածք Դարավիկ և Մարմարիկ գետերի ավազաններում, ծովի մակարդակից 1600-2100մ բարձրության վրա: Պահպանության օբյեկտներն են՝ անտառային հազվագյուտ կենդանիները (բժավոր եղջերու, գորշ արջ, կովկասյան մարեհավ):

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

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

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

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

- ապուրն – խոցելի տեսակ է, բնակվում է նոսր անտառներում, վերին անտառեզրին, սուլբալպյան գոտում,

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

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

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

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

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

- Չեռնովի մերկաչք – անհետացող տեսակ է, բնակվում է թեք սարալանջերի

քարքարոտ տարախոտա-հացազգիներով ծածկված լեռնաքսերոֆիտ տափաստաններում: Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ են նաև բնության հուշարձանները: ՀՀ Կոտայքի մարզում հաշվառված են հետևյալ բնության հուշարձանները

Հ/Հ	Հուշարձանի անվանումը	Գտնվելու վայրը	Հեռավորությունը տարածքից/կմ/
1	2	3	4
1	Թագավորանիստ խարամային կոնի պեմզաների և խարամների կոնտակտ	Կոտայքի մարզ, Եղվարդ քաղաքից 3.5 կմ դեպի հարավ	36
2	«Թագավորանիստ» խարամային կոն	Կոտայքի մարզ, Եղվարդ ավանից 3 կմ հվ, Աշտարակ տանող խճուղու ձախ կողմում	36
3	«Պեռլիտե փիղ» քարե քանդակ	Կոտայքի մարզ, Չարենցավան քաղաքից 2 կմ հվ, քարահանքի մոտ	20
4	«Անանուն» բյուրեղային թերթաքարերի ու վերին կավձի	Կոտայքի մարզ, Բջնի գյուղի արևմտյան ծայրամասում	18.5
5	«Ծակ քար» բնական թունել	Կոտայքի մարզ, Բջնի գյուղի մոտ, Հրազդան գետի ձախ ափին	18
6	«Բազալտե երգեհոն» սյունաձև բազալտներ	Կոտայքի մարզ, Գառնի գյուղից մոտ 1.0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում	36
7	«Անանուն» քարայր սյունաձև բազալտներում	Կոտայքի մարզ, Գառնի գյուղից մոտ 1,0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում	36
8	«Անանուն» լանջային երոզիա	Կոտայքի մարզ, Ազատ գետի աջակողմյան ափերին	38
9	«Անանուն» լավային ծալքեր	Կոտայքի մարզ, Գառնի գյուղից մոտ 1.0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում	36
10	«Անանուն» խորշեր	Կոտայքի մարզ, Գողթ գյուղից մոտ 3.0 կմ հս-արլ	32
11	«Հատիս» հրաբուխ	Կոտայքի մարզ, Ջովաշեն գյուղից 2.0 կմ արմ	17
12	«Ավազան» հրաբխային Գմբեթ	Կոտայքի մարզ, Կարենիս գյուղից 1.5 կմ հս-արլ	21
13	«Կարենիս» հրաբխային Գմբեթ	Կոտայքի մարզ, Կարենիս գյուղից 0.5 կմ հս-արլ	22
14	«Անանուն» ապարների բնորոշ մերկացում	Կոտայքի մարզ, Նուռնուս գյուղի և Արգելի ՀԷԿ-ի միջև	23
15	«Անանուն» օբսիդիանի ելքեր	Կոտայքի մարզ, Ջրաբեր գյուղից մոտ 1.5 կմ հս-արմ, Երևան-Սևան խճուղու աջ կողմում	21

16	«Անանուն» քարե կուտակումներ	Կոտայքի մարզ, Քաղսի գյուղի հվ-արմ եզրին, Հրազդանի կիրճում	12
17	«Գութանասար» հրաբուխ	Կոտայքի մարզ, Ֆանտան գյուղից 3 կմ հվ	16
18	«Լեռնահովիտ» Քարային կուտակումներ	Կոտայքի մարզ, Ֆանտան գյուղից 4-5 կմ հվ-արլ, «Թեզխարաբ» գյուղատեղիի մոտ	14
19	Ձորաղբյուրի (Մանգյուսի) բրածո ֆլորա	Կոտայքի մարզ, գյուղ Ձորաղբյուր	31
20	«Համով» աղբյուր	Կոտայքի մարզ, Ակունք գյուղի հվ-արմ ծայրամասում, եկեղեցու մոտ, ծ.մ-ից 1450 մ բարձրության վրա	24
21	«Քաղցր» աղբյուր	Կոտայքի մարզ, Արզնի գյուղից 150 մ հվ-արմ, Հրազդան գետի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1300 մ բարձրության վրա	27
22	«Ձորի» աղբյուր	Կոտայքի մարզ, Գողթ գյուղից 0.3 կմ հս-արլ, Գողթ գետի աջ ափին, ծ.մ-ից 1580մ բարձրության վրա	33
23	«Ավազան» աղբյուր	Կոտայքի մարզ, Կաթնաղբյուր գյուղից 0.3 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 1450 մ բարձրության վրա	25
24	«Սագերի» լիճ	Կոտայքի մարզ, Գեղարդ գյուղից մոտ 4 կմ հս	25
25	«Վիշապա» լիճ	Կոտայքի մարզ, Գեղարդ գյուղից մոտ 4 կմ արլ	31
26	«Բազմալիճք» լիճ	Կոտայքի մարզ, Սևաբերդ գյուղից մոտ 3 կմ հս	15
27	«Լուսնալիճ» լիճ	Կոտայքի մարզ, Սևաբերդ գյուղից մոտ 7 կմ հս-արլ	16
28	«Ողջաբերդ» բնապատմական համալիր	Կոտայքի մարզ, Ողջաբերդ գյուղի հս-արլ մասում	32
29	«Ռեյիկտային կրկես Բյորոզլի լեռան մոտ»	Կոտայքի մարզ, Արտավազ գյուղի մոտ	32
30	«Ալպյան գորգ»	Կոտայքի մարզ, Մեղրաձոր- Ֆիոլետովո գրունտային ճանապարհի ամենաբարձր մասում (Փամբակ լեռնաշղթայի Ամպասարի գագաթային մասում, ծ.մ-ից 3000 մ բարձրության վրա)	33
31	«Թանթրվենի Տիգրանի»	Կոտայքի մարզ, Արզնի առողջարանի մոտ, Հրազդան գետի ափին, ծ.մ-ից 1350 մ բարձրության վրա	27

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

Նշված բնության հուշարձանները գտնվում են հայցվող տարածքից 12-ից 38 կմ հեռավորության վրա և, հետևաբար, ծրագրավորվող աշխատանքները որևիցե կերպ չեն անդրադառնա բնության հուշարձանների ի վրա:

### **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 բարձր չէ:

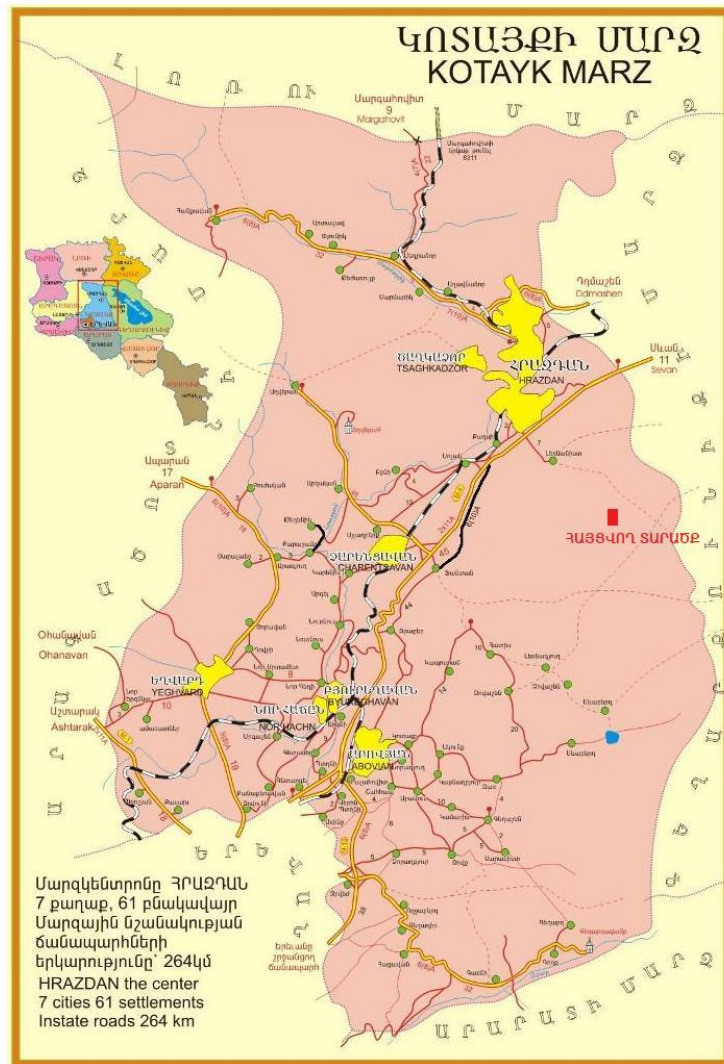
Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում օգտագործվող տեխնիկան շահագործելիս առաջանում է աղմուկ: Աշխատանքային հրապարակում առաջացող աղմուկի նվազեցման նպատակով մեքենաները պետք է սարքավորված լինեն ձայնախլացուցիչներով:

### **Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի**

Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, 2-րդ դասի /категории/ լեռնային ապարների հանքավայրերի համար սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 500.0մ:

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

### 3. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ



Նկար 13.

- **Ենթակառուցվածքներ**

#### 3.1 ՀՀ Կոտայքի մարզի սոցիալ տնտեսական բնութագիրը

Նախագծվող տարածքը վարչական առումով ընդգրկված է ՀՀ Կոտայքի մարզի Հրազդան համայնքի Լեռնանիստ բնակավայրի վարչական տարածքում:

#### Կ Ո Տ Ա Յ Ք Ի Մ Ա Ր Ձ

Մարզկենտրոնը՝ ք. Հրազդան

Տարածքը՝ - 2076 քառ. կմ

Բնակչության թիվը – 316.734

քաղաքային – 207.674 /65.5%/

գյուղական – 109.060 /34.5%/

Համայնքների թիվը՝ 42, որից քաղաքային՝ 7, գյուղական՝ 35

Սահմանակից է Տավուշի, Գեղարքունիքի, Լոռու, Արարատի, Արագածոտնի մարզերին և մայրաքաղաք Երևանին:

## Կոտայքի մարզի պատմական, աշխարհագրական, ազգագրական տվյալները

Կոտայքի մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության կենտրոնական մասում, ծովի մակերևույթից մոտ 900- 2500մ բարձրության վրա: Տարածքն ընդգրկում է Հրազդան գետի վերին և միջին ավազանն ու Մարմարիկ գետի ավազանն ամբողջությամբ: Հյուսիսից սահմանափակվում է Գուրանասար, իսկ հյուսիս-արևելքից՝ Հատիսի լեռնազանգվածներով: Հարավ-արևմուտքում աստիճանաբար ցածրանալով՝ ձուլվում է Արարատյան դաշտին: Կոտայքի սարավանդն ընկած է Հրազդան գետի միջին հոսանքի ձախափնյա մասից մինչև Գեղամա լեռների արևմտյան ստորոտը: Հրազդան գետի ձախակողմյան վտակների մի մասը գետնի տակ ներծծված ջրերի շնորհիվ գարնանը դուրս են ցայտում /շատ լինելու պատճառով դրանց անվանում են «<40 աղբյուր>>»: Կոտայքով են հոսում նաև Գետառն ու Ազատը, որոնք ունեն ոռոգիչ նշանակություն: Ոռոգման համակարգում մեծ նշանակություն ունի Ակնա լիճը (3032մ. բարձրություն), որով ջրարբիացվում են ամառային արոտավայրերը: Հիմնական լեռնագրական միավորներն են Կոտայքի և Եղվարդի բլրաալիքային սարավանդները, Մարմարիկի վտակներով կտրտված Փամբակի լեռնաշղթայի լանջերը, Գեղամա լեռնաշղթայի լեռնաճյուղերն ու լավային հոսքերը: Տիրապետող են կիսաանապատային, լեռնատափաստանային լանդշաֆտները՝ համապատասխան բուսական և կենդանական աշխարհներով: Կլիմայական գոտին խառն է, իսկ աշխարհագրական դիրքն, ընդհանուր առմամբ, նպաստավոր: Մարզի տարածքով են անցնում Երևան-Շորժա և Հրազդան-Իջևան երկաթուղիները, իսկ մարզկենտրոնից մինչև մայրաքաղաք ընդամենը 45 կմ է: Ազգաբնակչության 97,6 %- ը հայեր են: Ազգային փոքրամասնությունները հիմնականում բաշխվում են հետևյալ կերպ՝ եզդիներ, ասորիներ, ռուսներ, քրդեր: Համայնքների տեղաբաշխվածությունն ըստ տարածաշրջանների ունի հետևյալ տեսքը՝ Հրազդանի տարածաշրջան - 38, 2 % (3 քաղաքային, 14 գյուղական համայնք) Աբովյանի տարածաշրջան - 40,4 % (2 քաղաքային, 30 գյուղական համայնք) Նաիրիի տարածաշրջան - 21,4 % (2 քաղաքային, 16 գյուղական համայնք )



*Հրազդանի տարածաշրջան*

Գտնվում է Հրազդան գետի վերին և միջին ավազանում: Տարածքի մեծ մասն ունի 1500 -2400 մ բարձրություն: Առավելագույն բարձր կետը Թեժ լեռան կատարն է՝ 3101 մ : Հյուսիսում ձգվում են Մարմարիկի վտակներով խիստ մասնատված Փամբակի լեռնաշղթայի լանջերը, արևելքում՝ Գեղամա լեռնաշղթայի հյուսիս-արևմտյան լեռնաճյուղերն ու լավային հոսքերը: Հարավ-արևելքում բարձրանում են Գուրանասար, Մենակսար հրաբխային կոները: Փամբակի և Ծաղկունյաց լեռների լանջերին տարածված են թխկու, կաղնու, արոսենու անտառները: Կենդանական աշխարհին բնորոշ

են եղջերուն, գայլը, աղվեսը, նապաստակը, արջը: Բազմազան է թռչնաշխարհը, կան միջատներ և սողուններ: Հրագդանի տարածաշրջանում են գտնվում նախկին արդյունաբերական քաղաքներ Չարենցավանն ու Հրագդանը և հանգստյան ու առողջարանային քաղաք Ծաղկաձորը: Գյուղական համայնքներն են՝ Ալափարս, Աղավնաձոր, Արզական, Արտավազ, Բջնի, Լեռնանիստ, Կարենիս, Հանքավան, Մարմարիկ, Մեղրաձոր, Սուլակ, Ջրատատ, Քաղսի, Ֆանտան:

2017 թվականի նոյեմբերի 5-ի խոշորացման ծրագրով Մեղրաձոր համայնքը խոշորացավ՝ միավորվելով Աղավնաձոր, Արտավազ, Հանքավան և Մարմարիկ բնակավայրերի հետ:

2017 թվականի նոյեմբերի 5-ի խոշորացման ծրագրով Չարենցավան համայնքը խոշորացավ՝ իր կազմում ընդգրկելով Բջնի, Արզական, Ալափարս, Կարենիս և Ֆանտան բնակավայրերը:



*Աբովյանի տարածաշրջան*

Գտնվում է Ազատ և Հրագդան գետերի միջև, Կոտայքի սարավանդի վրա: Հյուսիս-արևելքում բարձրանում են Գեղամա լեռնաշղթայի Աժդահակ լեռը՝ 3597մ բարձրությամբ և Ողջաբերդի լեռնաբազուկը: Հյուսիսում Հատիս (2528 մ) և Գութանասար (2299 մ) լեռներն են՝ հանգած հրաբուխներով: Արևմուտքում ձգվում է Հրագդանի կիրճը, իսկ հարավում՝ Նորքի բարձրությունը: Տարածքով անցնում են Գետառ, Հրագդան, Ազատ գետերը, որոնք ունեն ոռոգիչ նշանակություն: 3030 մ բարձրության վրա գտնվում է Ակնա լիճը: Աբովյանի տարածաշրջանում է գտնվում մեծ լուսավորչի անունը կրող քաղաք Աբովյանը և երիտասարդ քաղաք Բյուրեղավանը:

Գյուղական համայնքներն են՝ Ակունք, Առինջ, Արամուս, Արգնի, Բալախովիտ, Գեղաշեն, Ջառ, Ջովաշեն, Ջովք, Կաթնաղբյուր, Կամարիս, Կապուտան, Կոտայք, Հատիս, Ջորաղբյուր, Մայակովսկի, Նոր գյուղ, Նուռնուս, Պտղնի, Ջրաբեր, Ջրվեժ, Սևաբերդ, Վերին Պտղնի, Գառնի, Գեղաղիր, Գեղարդ, Գողթ, Հացավան, Ողջաբերդ:

2017 թվականի նոյեմբերի 5-ի խոշորացման ծրագրով Բյուրեղավան համայնքը խոշորացավ: Համայնքին միացան Ջրաբեր և Նուռնուս գյուղերը:

2017 թվականին Ակունք և Ջրվեժ համայնքները նույնպես խոշորացան: Ակունքին միավորվեցին Սևաբերդ, Նոր գյուղ, Ջառ, Կոտայք, Կապուտան, Հատիս, Ջովաշեն բնակավայրերը, Ջրվեժին՝ Ջովքը և Ջորաղբյուրը:

### *Նաիրիի տարածաշրջան*

Գտնվում է Քասախ և Հրազդան գետերի միջև, Եղվարդի հրաբխային սարավանդի վրա: Տարածաշրջանի առավելագույն բարձր կետը Արայի լեռան գագաթն է՝ 2575 մ: Այստեղ կլիման չոր ու ցամաքային է: Տարածված են հոտավետ օշինդրը, ուրցը, փետրախոտը, հացազգիները: Նաիրիի տարածաշրջանում են գտնվում Եղվարդ և Նոր Հաճրն քաղաքները: Առաջինը հայտնի է մարգական հագուստի, զինու և կոնյակի արտադրությամբ, իսկ երկրորդը՝ թանկարժեք քարերի մշակմամբ: Գյուղական համայնքներն են՝ Արագյուղ, Արգել, Բուժական, Գետամեջ, Զովունի, Զորավան, Թեղենիք, Սրգաշեն, Նոր Արտամետ, Նոր Գեղի, Սարալանջ, Քանաքեռավան, Քարաշամբ, Նոր Երզնկա, Պոռոջան, Քասախ: 2017 թվականի նոյեմբերի 5-ի խոշորացման ծրագրով Եղվարդ համայնքը խոշորացավ՝ իր կազմում ընդգրկելով Արագյուղ, Բուժական, Զովունի, Զորավան, Սարալանջ բնակավայրերը:

### *Ընդհանուր պատմական տեղեկություններ*

Կոտայքի մարզն իր մեջ ընդգրկում է Հրազդանի, Աբովյանի և Նաիրիի նախկին վարչական շրջանները: Վարչատարածքային միավորը զբաղեցնում է պատմական Հայաստանի Այրարատ նահանգի Կոտայք, Մազազ, Նիգ, Վարաժնունիք, Արագածոտն գավառների մի մասը: Պատմական տարբեր ժամանակաշրջաններում նրա մոտավոր սահմաններն են եղել Գեղամա և Ծաղկունյաց լեռներից մինչև Արարատյան դաշտն ընկած սահմանները: Տևական ժամանակով նույնիսկ ներկայիս քաղաքամայր Երևանը մտել է Կոտայքի վարչատարածքային միավորի մեջ: Պատմամշակութային և հնագիտական արժեքները հիմք են տալիս հետևյալ եզրահանգմանը՝ Կոտայքի ներկայիս մարզի տարածքը մարդկային քաղաքակրթության զարգացման օրրաններից մեկն է: Ըստ որոշ վարկածների՝ Կոտայք անվանումն առաջացել է Խոսրով Կոտակի անունից, իսկ շատ ավելի հեղինակավոր մասնագետներ ու պատմագրական աղբյուրներ Կոտայք անվանը վերագրում են էթնիկական ծագում: Ըստ ուրարտական արձանագրությունների՝ մարզի տարածքն ընդգրկվում էր Էթիունի (Էթիունե) խոշոր ցեղային միության տիրապետության մեջ: Արշակունիների ժամանակ մարզի հիմնական տարածքը հանդիսացել է արքայական ոստան: Իսկ, ըստ Հովհաննես Դրասխանակերտցու, Կոտայքի Արամոնս գյուղը եղել է կաթողիկոսական կալված: Բագրատունիների ժամանակ մարզի տարածքի մի մասը շնորհվել է Պահլավունիներին: Հետո այն պատկանել է Իվանե Զաքարյանին և նրան ենթակա հայ իշխաններին: 591թ. բաժանմամբ Պարսկաստանի և Բյուզանդիայի միջև է բաժանվել նաև Կոտայքի գավառը: 7-րդ դարի երկրորդ կեսից այն եղել է Գրիգոր Մամիկոնյան իշխանի իրավասության տակ: Սելջուկ-թուրքերի տիրապետությունից հետո, 12-րդ դարի վերջից 13-րդ դարի 30-ական թվականները, այն եղել է Զաքարյանների գերիշխանության ներքո: 13-րդ դարից



մինչև 15-րդ դարի սկիզբը այստեղ տիրել են Պոռոշյան-Խաղբակյան իշխանները, իսկ որոշ տարածքներ պատկանել են Օրբեյյան ընտանիքին, մասնավորապես Էլարի շրջանը: Այնուհետև Կոտայքում տիրել են թուրքմենական աղ-կոյունլու, կարա-կոյունլու ցեղերը, որից հետո այն եղել է Սեֆյան Պարսկաստանի տիրապետության տակ: 1604թ. Շահ Աբասի կազմակերպած բռնագաղթի ժամանակ հազարավոր ընտանիքներ են տեղահանվել նաև Կոտայքի տարածքից: Պարսկաթուրքական տիրապետության ժամանակ Կոտայքի մարզի տարածքն ընդգրկել է Երևանի խանության Դարաչիչակի, Կըրխ-Բուլաղի, Գառնի-Բասարի (Կարբի-Բասարի0 մահալների մեջ: Արևելյան Հայաստանը Ռուսաստանին միանալուց հետո, մինչև ՀԽՍՀ Վարչատարածքային բաժանումը, (1930թ.) մարզի տարածքը մտնում էր Նոր Բայազետի, Էջմիածնի և Երևանի գավառների մեջ: Կոտայքի մարզը հանդիսանում է Հայկական լեռնաշխարհի հնագույն բնակավայրերից մեկը: Հայկական հելլենիստական ճարտարապետության անկրկնելի մարզարիտն է արևի աստված Միհրի պատվին կառուցված Գառնիի տաճարը (1-ին դար): Հայկական վիմափոր ճարտարապետության եզակի ու բարձրարվեստ կոթող է Այրիվանք-Գեղարդը: Բազիլիկ և ուշ շրջանի քրիստոնեական գեղեցիկ տաճարներ կան Ողջաբերդում, Եղվարդում, Արամուսում, Պտղնիում, Ծաղկաձորում, Բջնիում և Մեղրաձորում: Մարզի մի շարք տեղանուններ կապված են հայկական հնագույն ազգային պատմությունների հետ:

### *Ընդերք. բնական ռեսուրսներ*

Մարզը հարուստ է օգտակար հանածոների՝ ոսկու, այլումինի, երկաթի, պերլիտի, մարմարի, գրանիտի, լիթոիդային պեմզայի, նեֆելենային սիենիտների, անդեզիտի, հրաբխային խարամների, բազալտի, քարաղի, զանազան շինարարական նյութերի և հանքային ջրերի 3 խոշոր հանքավայրերով (Հանքավան, Բջնի, Արզնի): Երկրաբանահետախուզական աշխատանքներ են կատարվում բազմամետաղային, ոսկու պղինձ-մոլիբդենի, բազալտի, լիտոիդային պեմզայի, պաշարների հաստատման և վերագնահատման ուղղությամբ: Զգալի են ջրային ռեսուրսների պաշարները (Գառնիի, Կաթնաղբյուրի, Սուլակի, Ալափարսի, Նուռնուսի, Արզականի, Գյումուշի, Մաքրավանի քաղցրահամ ջրերի աղբյուրներ), որոնք խմելու ջրով ապահովում են ոչ միայն մարզի բնակավայրերը, այլ նաև Երևան քաղաքը:

### *Գյուղատնտեսություն*

Մարզում առկա հողային ռեսուրսներ՝ 209303 հա, *այդ թվում*

Վարելահողեր -37204 հա  
 Պտղատու այգիներ -4344 հա  
 Խաղողի այգիներ -169.7 հա  
 Խոտհարքեր -10834 հա  
 Արոտավայրեր -53935 հա  
 Ոռոգելի հողատարածքներ -18.591 հա

Մարզում գործում են 36125 գյուղացիական և գյուղացիական կուլեկտիվ տնտեսություններ: Անասնաբուծությունն ու բուսաբուծությունը մարզի գյուղատնտեսության կարևորագույն ճյուղերից են: Մարզում են գործում հանրապետության 3 խոշոր՝ Լուսակերտի, Արզնու և Գետամեջի թռչնաֆաբրիկաները: Մարզում գործող անասնապահական մթերքների արտադրության վերամշակմամբ զբաղվող ձեռնարկությունների գործունեությունում արտադրանքի աճի հետ մեկտեղ զգալի ավելացել են որակյալ և մրցունակ ապրանքները մի շարք ընկերությունների («Արզնիթռչնաֆաբրիկա», «Արտաշես» ՍՊԸ, «Լուսակերտ» թռչնաֆաբրիկա, «Սավա» ՍՊԸ որոշ արտադրատեսակներ (պանիր, մուրաբաներ, ձու) արտահանվում և հաջողությամբ իրացվում են արտերկրում:

Մարզի անտառային տարածքները կազմում են 22969 հա:

### *Ճանապարհաշինություն*

Կոտայքի մարզի ընդհանուր օգտագործման ավտոճանապարհային ցանցի երկարությունը կազմում է 598,9 կմ, որից

Միջպետական և հանրապետական նշանակության ճանապարհների սպասարկումը կազմակերպվում է ՀՀ տրանսպորտի կապի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների նախարարության կողմից, իսկ մարզային ճանապարհներին՝ մարզպետարանի կողմից:

### *Տրանսպորտ*

Ներմարզային երթուղիների սպասարկման համար փոխադրող կազմակերպությունների ընտրությունը կատարվում է մրցութային կարգով: Մարզում գործում են ավտոբուսային և միկրոավտոբուսային 38 ներմարզային երթուղիներ, որոնցում շահագործման են ընդգրկված շուրջ 115 տրանսպորտային միջոցներ:

### *Պատմամշակութային հուշարձաններ*

Կոտայքի մարզը հանդիսանում է Հայկական լեռնաշխարհի հնագույն բնակավայրերից մեկը: Մարզում գրանցված են ավելի քան 2024 պատմամշակութային արժեքների հուշարձաններ:



## *Գառնի*

Հայկական հելլենիստական ճարտարապետության գլուխգործոցն է ԳԱՌՆԻԻ տաճարը՝ կառուցված Արևի աստված Միհրի պատվին, մ.թ. 1 -ին դարում: Չորս կողմից սյունազարդ է, սյուների թիվը՝ 24: Սկզբնական շրջանում տաճարը Տրդատ Գ-ի քրոջ՝ Խոսրովադուխտի ամառանոցն էր: Տաճարը կործանվել է 1679թ.՝ Երուսանի երկրաշարժի հետևանքով: 1975 թ. այն վերականգնվել է ճարտարապետ Ա. Սահինյանի գլխավորությամբ:



*Եղվարդի Ս. Աստվածածին եկեղեցի*

Եղվարդի այս հոյակերտ եկեղեցին կառուցվել է 1301թ.: Եկեղեցու շրջակայքում տեղակայված են 30 խաչքարեր: Եկեղեցու ճակատի կենտրոնում սյուժետային պատկերաքանդակներ են:

Երկհարկ եկեղեցի-դամբարանը մինչև հիմա կանգուն է :



*Այրիվանք - Գեղարդ*

Քրիստոնեական շրջանի հայկական վիմափոր ճարտարապետության եզակի ու բարձրարվեստ կոթող է ԱՅՐԻՎԱՆՔ - ԳԵՂԱՐԴԸ: Գեղարդա վանքի հիմնադրումը վերագրվում է 3-4դդ. Գրիգոր Լուսավորչին և Սահակ Պարթև կաթողիկոսին: Գեղարդ անունը գործածական է դառնում 13-րդ դարում, երբ այստեղ է բերվում այն գեղարդը, որով իբր խոցել էին Քրիստոսին: Վանքի ճարտարապետական համալիրը հիմնականում կառուցվել է 13-րդ դարում: Գլխավոր եկեղեցին կառուցվել է Ջաքարյան տոհմի հայ իշխանների օրոք՝ 1215 թ., գավիթը՝ 1215-1225 թթ.: 13-րդ դարի կեսերին Գեղարդա վանքը Ջաքարյաններից գնում է Պռոշ իշխանը և ձեռնարկում վիմափոր եկեղեցու շինարարությունը, որն ավարտվում է 1230-1250թթ.՝ ճարտարապետ Գալձակի գլխավորությամբ: Վիմափոր երկրորդ եկեղեցին կառուցվել է 1283-1288թթ, որին կից ժամատուն-տապանատունը Պռոշյանների տոհմական դամբարանն էր:



### *Բջնիի բերդ*

Հոգևոր-մշակութային նշանավոր կառույց է Բջնիի բերդը՝ 1031թ. կառուցված սբ. Աստվածածին եկեղեցիով: կառուցել է Գրիգոր Պահլավունին: Ունի 1031 թ.՝ Գրիգոր Մագիստրոսի շինարարական արձանագրությունը: Կա նաև Զաքարյանների եկեղեցու վերաշինման արձանագրությունը:



### *Կեչառիս վանական համալիր*

11-13 -րդ դարերում կառուցված Կեչառիս վանական համալիրը համարվում է նաև Կոտայքի թեմի առաջնորդանիստ եկեղեցի: Եղել է Հայոց Արշակունի թագավորների ամառանոցը: 9 -րդ դարից հետո պատկանել է Պահլավունի տոհմին, որոնք կառուցել են Կեչառիսի վանքը: Զաքարյանների ժամանակ պատկանել է Պռոշյաններին: Համալիրն ունի ` 5 եկեղեցի, 2 մատուռներ, գերեզմանոց, 30 խաչքարեր: Արդեն լրացել է վանքի 1000 - ամյա տարեդարձը:

### *Մարզում բնակվող ազգային փոքրամասնություններ*

Մարզի 42 համայնքներում բնակվում են ռուս, եզդի, քուրդ, ասորի, հույն և այլ ազգերի ներկայացուցիչներ:

### *Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր*

#### **Լեռնանիստ բնակավայր**

Ուսումնասիրվող տարածքը գտնվում է Կոտայքի մարզի Հրազդան խոշորացված համայնքի Լեռնանիստ բնակավայրի վարչական տարածքում

Բնակչություն՝ **2928**

Բնակավայրի ներկայիս անվանումը - Լեռնանիստ  
 - պատմական անվանումները - Վերին Ախտա  
 սահմանակից համայնքը - Քաղսի, Հրագդան  
 Բնակավայրի մակերեսը - 4541 հա  
 Հեռավորությունը մայրաքաղաքից - 45 կմ  
 Բնակչության թիվը - 3072  
 Բնակչության կազմը - *հայեր*  
 Կրթական հաստատություններ - միջնակարգ դպրոց, մանկապարտեզ  
 Մշակութային հաստատություններ - մշակույթի տուն  
 Մարզական հաստատություններ - չկա  
 Արտադրական ձեռնարկություններ - չկա  
 Բնակչության հիմնական զբաղմունքը - անասնաբուծություն, դաշտավարություն

### ՊԱՏՄԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

Մինչև 1978թ.՝ Վերին Ախտա: Գյուղ մարզկենտրոնից 4 կմ հարավ-արևելք: Բնակիչների նախնիները եկել են Պարսկաստանից՝ 1827-1828 թվականներին: Գյուղի շրջակայքում պահպանվել է Ս. Հակոբ մատուռը խաչքարը: Բնակիչները հիմնականում զբաղվում են բանջարաբուծությամբ և անասնապահությամբ: Դպրոցի շրջանավարտները հայտնի են ճշգրիտ գիտությունների բնագավառում ունեցած գիտելիքներով:

#### ▪ *Պատմության, մշակութային հուշարձաններ*

Կոտայքի մարզի Լեռնանիստ գյուղի պատմության և մշակույթի հուշարձանների ցանկը, որը 2002 թ. հաստատվել է ՀՀ կառավարության կողմից[1]: Ցանկում ներառված է ընդամենը 37 հուշարձան (17 միավոր):

հուշարձան	կառուցված	վայր, հասցե	հավելյալ նշումներ
Գերեզմանոց	13-20 դդ.	գյուղի հս կողմում	
Խաչքար	13-14 դդ.		
Խաչքար	15-16 դդ.		
Խաչքար	16-17 դդ.		
Խաչքար	16-17 դդ.		
Գլխատուն	19 դ.	գյուղի մեջ	
Գյուղատեղի	ուշ միջնադար	գյուղից 6 կմ հվ-ատ	«Դայլ» վայրում
Եկեղեցի	ուշ միջնադար		
Դամբարաններ	Ք.ա. 2 հազ.	գյուղից 1կմ ատ	

Եկեղեցի Սբ. Աստվածածին	1892-1906 թթ.	գյուղի մեջ	
Խաչքար	10 դ.		
Խաչքար	13 դ.	ազուցված է եկեղեցու պատին	
Խաչքար	15 դ.	ազուցված է եկեղեցու պատին	
Խաչքար	1556 թ.		արձանագիր
Խաչքար	16-17 դդ.	ազուցված է եկեղեցու պատին	արձանագիր
Տապանաքար	1417 թ.		արձանագիր
Տապանաքար	16-17 դդ.		արձանագիր
Տապանաքար	1674 թ.		արձանագիր
Տապանաքար	17 դ.	ազուցված է եկեղեցու պատին՝ հվ-աե անկյունում	կենցաղային քանդակներով
Խաչքար	13-14 դդ.	գյուղից հս	
Յուզարձան Երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածների	1980 թ.	ակումբի դիմաց	
Մատուռ Սբ. Հակոբ	1893-1902 թթ.	գյուղի հվ կողմում	մուտքի մոտ ազուցված է հունարեն արձանագրությամբ, 1861 թվակիր քար
Խաչքար	9-10 դդ.	ազուցված է մատուռի պատին	
Խաչքար	12-13 դդ.	ազուցված է մատուռի պատին	
Խաչքար	13 դ.	ազուցված է մատուռի պատին	
Խաչքար, կազմող՝ Մելքոն	1571 թ.	ազուցված է մատուռի պատին	
Աղբյուր	1902 թ.		
Խաչքար	10 դ.	գյուղի մեջ, կենցաղի տան մոտ	
Խաչքար	10 դ.	գյուղի մեջ	Նորաշեն սրբատեղիում
Խաչքար	10-11 դդ.	գյուղի մեջ	Նորաշեն սրբատեղիում
Խաչքար	10-11 դդ.	գյուղի մեջ	Նորաշեն սրբատեղիում
Խաչքար	11 դ.	գյուղի մեջ,	

		կենցաղի տան մոտ	
Մատուռ	1902 թ.	գյուղի մեջ	
Մատուռ Չորավոր	միջնադար	գյուղի աե մասում	
Սրբատեղի «Ավետարան»	19 դ.	գյուղի մեջ	
Սրբատեղի Սբ. Կարապետ	19 դ.	գյուղի մեջ	Յ. Ներսիսյանի այգում

Հանքավայրի տարածքը նշված հուշարձաններից գտնվում է նվազագույնը 10-15 կմ հեռավորության վրա:

Համաձան կառավարության որոշումներով հաստատված կարգի

Աշխատանքների ընթացքում որևէ հուշարձանի կամ մշակութային արժեքի հանդիպելու ժամանակ աշխատանքները պետք է դադարեցվեն և տեղեկացվեն մշակութային ժառանգությունն ուսումնասիրող մասնագետներին Շինարարական աշխատանքները չեն կարող վերսկսվել մինչև տվյալ տարածքները չպեղվեն և սահմանված կարգով չտրվի գրավոր թույլտվություն:

#### 4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ

##### ԿԱՆԽԱՏԵՄՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

«Լանջաբար» ՍՊԸ-ի կողմից նախատեսվող հանքարդյունահանման աշխատանքների իրականացման ընթացքում որոշակի տեխնածին ճնշումներ են դրսևորվելու մթնոլորտի, մակերևութային ջրերի, հողային ծածկույթի, բուսական և կենդանական աշխարհի, ինչպես նաև լանդշաֆտային ամբողջականության վրա:

##### ***Մթնոլորտային օդ.***

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում փոշու և վնասակար գազերի արտանետումները կապված կլինեն, լցակույտի ձևավորման, ճանապարհների ավտոտրանսպորտի շարժման հետ:

Նախնական հաշվարկներին համաձայն, տեղամասի տարածքում ծրագրավորված աշխատանքների իրականացման ժամանակ վնասակար գազերի (ազոտի օքսիդ, ածխածնի երկօքսիդ, մուր) առավելագույն կոնցենտրացիաները չեն գերազանցելու նորմատիվային փաստաթղթերով ամրագրված սահմանային թույլատրելի խտությունները:

***Ջրային ավազան.*** Ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ նախ 7կմ շառավղով դրանք բացակայում են և հանքարդյունահանման աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում:

Աշխատանքների ժամանակ ջուր օգտագործվում է փոշենստեցման, ինչպես նաև աշխատողների խմելու, կենցաղային և հիգիենիկ նպատակներով:

Տեխնիկական և խմելու ջուրը նախատեսվում է բերել մոտակա որևէ ՋՕ թույլտվություն ունեցող բնակավայրից՝ պայմանագրային հիմունքներով /պայմանագիր կկնքվի արդյունահանման թույլտվություն ստանալուց հետո/:

##### ***Հողային ծածկույթ.***

Հողի վերին շերտի պահպանության նպատակով հանքարդյունահանման աշխատանքների ժամանակ բուսահողի շերտը կհանվի և կպահեստավորվի առանձին լցակույտում, իսկ աշխատանքների ավարտից հետո, կօգտագործվի խախտված տարածքների կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի նպատակով: Հանված հողերի պահպանման նպատակով կկիրառվի ՀՀ կառավարության 2 նոյեմբերի 2017 թվականի “Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու մասին” որոշման պահանջները:

Հանքավայրի հաստատված պաշարների եզրագծի սահմաններում նախկինում արդյունահանման աշխատանքներ չեն կատարվել: Սահմաններից դուրս 0,25հա մակերեսի վրա, նախկինում տեղի բնակչության կողմից սեփական կարիքների համար արդյունահանվել է շինաքար: Խախտված տարածքները հարթեցվել են:



**Բուսական և կենդանական աշխարհ.**

Նախատեսվող աշխատանքների բացասական ազդեցությունը հանքավայրի տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա գրեթե զրոյական է: Ինչպես նշվել է նախնական գնահատման հայտի 2-րդ գլխում, տեղամասի տարածքում բացակայում է համատարած բուսական ծածկը, չկան անտառներ, չեն արձանագրվել բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ, հետևաբար հանքարդյունահանման աշխատանքները չեն հանգեցնի տարածքի էկոհամակարգերի վրա նշանակալից բացասական ազդեցությունների դրսևորմանը:

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

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

**4.1 Արտանետումները մթնոլորտ**

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<sub>1</sub>, որը առաջանում է հանքի սահմաններում ավտաինքնաթափի անիվների ու ճանապարհի շփման հետևանքով և տեղափոխվող բեռից որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

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

որտեղ, C<sub>1</sub>- 1.3 գործակից է, որը հաշվի է առնում ավտոինքնաթափի թափքի միջին տարողությունը,

C<sub>2</sub>- 2.0 գործակից, որը հաշվի է առնում մեքենայի միջին արագությունը,

C<sub>3</sub>- 1.0 գործակից, որը հաշվի է առնում ճանապարհի վիճակը,

C<sub>4</sub>- 1.4 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի մակերեսը թափքում,

C<sub>5</sub>- 1.5 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի արագությունը,

C<sub>6</sub>- 0.8 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի խոնավությունը,

C<sub>7</sub>- 0.01 գործակից, որը հաշվի է առնում մթնոլորտ տարվող փոշու մասը,

n – 2, երթերի թիվը  
L – 0.3 կմ, մեկ երթի հեռավորությունը,

N – 1, մեքենաների քանակը,

q<sub>1</sub>- 1450գ, 1կմ վազանցի ժամանակ փոշու գոյացումն է,

q<sub>2</sub> – 0.004գ/մ<sup>2</sup>, թափքի մակերեսի 1 միավորից փոշու գոյացումն է,

F – 12մ<sup>2</sup>, մեքենայի թափքի մակերեսը:

$$1.3 \times 2.0 \times 1.0 \times 0.8 \times 0.01 \times 1 \times 0.3 \times 1450$$

$$Q_{1p} = \frac{\dots}{3600} + 1.4 \times 1.5 \times 0.8 \times 0.004 \times 12 \times 2 / 3600$$

$$Q_{1p} = 0.0025 \text{ q/վ}$$

**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<sub>2</sub>= S W q, q/վրկ,

որտեղ, S – լցակույտի մակերեսն է, – 3750մ<sup>2</sup>

W- 0.000001 կգ/մ<sup>2</sup>վրկ, փոշու տեսակարար հոսքն է և հանքավայրի ջրհագեցվածությունը,

q – 10, լեռնային մասսայի մանրացման գործակիցն է:

$$Q_2 = 3750 \times 0.000001 \times 10 = 0.0375 \text{ q/վ}$$

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

$$Q_{\text{տ.ե.}} = \frac{Q_2 \times n \times N \times 3600}{1000000} = \frac{0.0375 \times 24 \times 130 \times 3600}{1000000} = 0.42 \text{ տ/տարի}$$

որտեղ, Q<sub>2</sub>– 0.0375 q/վրկ, լցակույտերից առաջացած փոշու քանակն է,

n – 24 ժ, 1 օրում ժամերի քանակն է,

N - 130օր, օրերի քանակն է:

### Բարձրագույն աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու հաշվարկը

Բարձրագույն աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշին հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

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

$P_1$  – 0.05, քարում փոշու ֆրակցիայի մասնիկն է;

$P_2$  – 0.02 ամբողջ փոշուց աերոզոլ թռչող փոշու մասն է 0.5 մկմ չափերով;

$P_3$  – 1.2 գործակից է, որը հաշվի է առնում քամու արագությունը աշխատանքային հրապարակում;

$P_4$  – 0.1 գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի խոնավությունը;

$P_5$  – 0.1 գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի չափերը;

$C$  – էքսկավատորի 1 ժամում կատարած աշխատանքն է բարձելու ժամանակ;

$B_1$  – 0.7 գործակից է, որը հաշվի է առնում ապարների թափվելը:

$$0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 0.1 \times 0.1 \times 0.7 \times 7.6 \times 10^6$$

$$Q_{3P} = \frac{\dots}{3600} = 0.0177 \text{ գ/վ}$$

### Ավտոմեքենայի բեռնաթափում.

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

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

$k_1$  = 0.05 - փոշու ֆրակցիայի մասնիկի քաշն է

$k_2$  = 0.02 - ամբողջ փոշուց աերոզոլ 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

$k_5$  = 0.1 գործակից է, որը հաշվի է առնում ապարների խոնավությունը

$k_6$  = 0.1, որը հաշվի է առնում ապարների չափերը

$B$  = 1.1 գործակից է, որը հաշվի է առնում լցակույտի բարձրությունը

$C_1$  - տեղափոխվող քանակը, տ/ժամ

Լցակույտը լցնելիս՝

$$Q_{5ս} = \frac{0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.1 \times 1.1 \times 2.45 \times 10^6}{3600} = 0.009 \text{ q/վ}$$

Հորատման աշխատանքների ժամանակ առաջացած փոշին կլինի՝  
 $n \times Z \times (1 - k) \quad 2 \times 360 \times (1 - 0.6)$

$$Q_4 = \sum \frac{\dots}{3600} = \frac{\dots}{3600} = 0.08 \text{ q/վ}$$

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՝ 360q/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՝  $Q_6 = 900 \times 3 = 2700 \text{ q/ժամ}$ , կամ  $2700:3600=0.75 \text{ q/վ}$ :

$$Q = \left( \frac{(Q_1 + Q_2 + Q_{3բ} + Q_{5ս1} + Q_{5ս2}) \times 3600 \times 8 \times 260}{1000000} + \frac{(Q_4 + Q_6) \times 8 \times 3600 \times 260}{1000000} + Q_{տն.} \right) \times 0.7$$

0.7- պայքարը փոշու դեմ հաշվի առնող գործակից է՝

$$Q = \left( \frac{(0.0025 + 0.0375 + 0.0177 + 0.009) \times 3600 \times 8 \times 260}{1000000} + \frac{(0.08 + 0.75) \times 8 \times 3600 \times 260}{1000000} + 0.42 \right) \times 0.7$$

$$Q = 5.0 \text{ տ/տարի}$$

### 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/վ, գ/տարի

$C_i$  – միջին կոնցենտրացիան գ/մ<sup>3</sup>

$V_i$  – ծավալը մ<sup>3</sup>/օր, մ<sup>3</sup>/տարի

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

$$C_{\max} = \frac{AMFm_{ոդ}}{N} \sqrt{\dots}$$

$H^2 \quad V_1 \nabla T$

m -արտանետվող նյութի տեսակարար քանակն է

1

$$m = \frac{0.67+0.1 \text{ I/ } f+0.34 \text{ I/ } f}{\omega^2 D} \quad f = 1000 \frac{4 \times 0.11}{H^2 \nabla T} = 2.8$$

1

$$m = \frac{0.67+0.1 \text{ I/ } 2.8 + 0.34 \text{ I/ } 2.8}{1} = 0.076$$

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

ածխածնի օքսիդի համար`

$$M_1 = \frac{3600m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 0.1}{7.6} = 0.000047 \text{ մգ/լ}$$

ազոտի երկօքսիդի համար`

$$M_2 = \frac{3600 m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 0.03}{7.6} = 0.0000014 \text{ մգ/լ}$$

մրի համար`

$$M_3 = \frac{3600 m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 15.5}{7.6} = 0.0073 \text{ մգ/լ}$$

կ- կատարվող աշխատանքների ծավալը 1 ժամում

$M_1$  -ը ածխածնի օքսիդի համար

$M_2$ -ը ազոտի երկօքսիդի համար

$M_3$ -ը մրի համար

ածխածնի օքսիդի համար

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.000047 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.00024 \text{ մգ/մ}^3$$

ազոտի երկօքսիդի համար`

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.0000014 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.000071 \text{ մգ/մ}^3$$

մրի համար

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.0073 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.037 \text{ մգ/մ}^3$$

$$4 \qquad 0.51 \times 40$$

$X_m$ - հեռավորությունը աղբյուրից ոչ բարենպաստ օդերևույթաբանական պայմաններում, որի ժամանակ  $C_m$ -ը հասնում է առավելագույնի որոշվում է՝

$$5 - F$$

$$X_m = \frac{d}{4} H; \qquad F = 1$$

$$4$$

$d$  –անչափության գործակից է, որոշվում է

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

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

$$5 - 1$$

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

$$4$$

Ծմբային անհիդրիդ

Ծմբային անհիդրիդի ( $SO_2$ ) արտանետումները հաշվարկվում են ելնելով այն մոտեցումից, որ վառելիքում պարունակվող ամբողջ ծծումբը լիովին վերածվում է  $SO_2$ -ի: Այդ դեպքում կիրառվում է CORINAIR գույքագրման համակարգի բանաձևը.

$$ESO_2 = 2 \Sigma ks_b, \text{ որտեղ՝}$$

$ks$ -ը վառելիքում ծծմբի միջին պարունակությունն է՝ 0.002 տ/տ

$b$  –ն վառելիքի ծախսն է՝ 75տ/տարի

$$SO_2 = 2 \times 31 \times 0.002 = 0.124 \text{տ/տարի կամ } 0.017 \text{գ/վրկ:}$$

Համեմատելով արտանետվող փոշու և գազերի փաստացի սահմանային թույլատրելի խտությունները՝

ածխածնի օքսիդի համար՝ 5մգ/մ<sup>3</sup>

ազոտի երկօքսիդի համար՝ 0.085մգ/մ<sup>3</sup>

մրի համար՝ 0.15մգ/մ<sup>3</sup>

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:

#### 4.2 Աղմուկ, թրթռում

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, նախալեռնաթեքվածքային, թույլ ալիքաձև ձորակներով մասնատված ռելևֆը, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերից /45ԴԲԱ/ շատ ցածր:

Աղմուկից պաշտպանվող օբյեկտ հանդիսանում է բնակելի տարածքները հեռու են Ամենամոտ բնակավայրը՝ Շաղափ համայնքը գտնվում է հանքավայրից 1.0կմ հեռավորության վրա:

Հանքավայրում հումքը և մակաբացման ապարները տեղափոխող բեռնատար տրանսպորտային հոսքերի գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը՝

$LA_{էլվ}$  ընդունված է 90դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

$$LA_{տար} = LA_{էլվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էլր} - \Delta LA_{կանաչ}$$

Որտեղ՝

$$LA_{էլվ} - \text{աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, } LA_{էլվ} = 90 \text{դԲԱ}$$

$$\Delta LA_{հեռ}$$

աղմուկի մակարդակի նվազումը հաշվարկային կետի և աղմուկի աղբյուրի միջև հեռավորությունից կախված

$$\Delta LA_{հեռ} - 200\text{մ} - \text{հեռավորության և } 20\text{մ} - \text{ից ավել խորության վրա կազմում է } 28 \text{դԲԱ}$$

$$\Delta LA_{էլր} - \text{աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով:}$$

$$\Delta LA_{էլր} = 14 \text{դԲԱ: Հանքի տարածքը տվյալ դեպքում ծառայում է որպես էկրան:}$$

$$\Delta LA_{կանաչ} - \text{աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով, } \Delta LA_{կանաչ} = 8 \text{դԲԱ}$$

$$\text{Աղմուկի մակարդակը սանիտար-պաշտպանիչ գոտու սահմանին կկազմի՝}$$

$$LA_{տար} = LA_{էլվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էլր} - \Delta LA_{կանաչ} = 90 - 28 - 14 - 8 = 40 \text{դԲԱ (նորման } 45 \text{դԲԱ):}$$

### 4.3 Ընդերքօգտագործման և արդյունաբերական թափոններ

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

Ժամանակակից դեյուվիալ առաջացումները տարածված են հանքավայրի բլրային լանջերում և համեմատաբար հարթ տեղամասում: Դրանք ներկայացված են թույլ տեսակավորված փխրուն նյութերով կավավազներով և ավազներով մանրախճի և ապարների բեկորների ներփակումներով:

Մակաբացման ապարները պատկանում են ոչ վտանգավոր դասին, հրդեհապայթունավտանգ չեն և լուծելի չեն: Շահագործման աշխատանքների ավարտից հետո դրանք ամբողջությամբ օգտագործվում են բացահանքի խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ժամանակ:

Բացահանքի շահագործման ընթացքում առաջանում են բնապահպանական տեսակետից տարբեր վտանգավորության թափոններ, որոնցից են մեխանիզմներում փոխվող հնացած յուղերը և քսայուղերը, մաշված դետալների և մասերի նորով

փոխարինման ժամանակ առաջացած մետաղական թափոնները (մետաղաջարդոնները) և կենցաղային աղբը:

Նավթամթերքները պահվելու են բացահանքի արտադրական հրապարակում հատկացված տեղում /բացօթյա կամ ծածկի տակ պահեստ/: Վերջինիս հատակը բետոնապատվում է և տրվում համապատասխան թեքություն, որը կապահովի արտահոսված նավթամթերքի դեպի այն հավաքող փոսը /բետոնապատված/:

Նախատեսվում է աշխատակից-լիցքավորող, որը սահմանված կարգով բաց է թողնելու նավթամթերքները, միաժամանակ պատասխանատու է հակահրդեհային և նրանց հետ կապված բնապահպանական միջոցառումների համար: Բացահանքի շահագործման ընթացքում առաջանում են բնապահպանական տեսակետից տարբեր վտանգավորության թափոններ, որոնցից են մեխանիզմներում փոխվող հնացած յուղերը և քսայուղերը, մաշված դետալների և մասերի նորով փոխարինման ժամանակ առաջացած մետաղական թափոնները /մետաղաջարդոնները/ և կենցաղային աղբը:

Շահագործման փուլում առաջացող թափոնները ներառում են.

- Շարժիչների բանեցված յուղեր՝ 0,09տ/տարի  
վտանգավորության դասը III,  
դասիչ՝ 5410020102033  
բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,  
բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում:  
Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական  
միջոցների շարժիչների շահագործման արդյունքում:
- Դիզելային յուղերի մնացորդներ՝ 0,09տ/տարի  
վտանգավորության դասը III,  
դասիչ՝ 5410030302033  
բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,  
բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում:  
Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում:
- Բանեցված դողածածկաններ՝ 0.2 տ/տարի:

Դասիչ՝ 5750020213004

Բաղադրությունը՝ ռետին-95%, մետաղյա լարեր (կորդ) -5%:

Բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է:

Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շահագործման արդյունքում: Դողածածկանները պարբերաբար փոխարինվում են նորերով:

Թափոնները հավաքվում և ժամանակավոր պահպանվում են դրանց համար նախատեսված տարածքներում, հետագայում պայմանագրային հիմունքներով վաճառվելու կամ հանձնվելու են նման թափոնների վերամշակման գործունեության լիցենզիա ունեցող ընկերություններին:

- Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան՝ 0.07տ/տարի:

Դասիչ՝ 92110100 13 012



Բաղադրությունը՝ կապար պարունակող ցանցեր, կապարի օքսիդներ և ծծմբական թթու պարունակող լուծույթներ, պլաստիկ կաղապարներ:

Բնութագիրը՝ հրդեհապայթյունավտանգ չէ, թունոնակ է, թունավոր շրջակա միջավայրի և մարդկանց առողջության համար, ծծմբական թթուն առաջացնում մաշկի այրվածքներ:

Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շահագործման արդյունքում: Կապարե կուտակիչները պարբերաբար փոխարինվում են նորերով:

Օգտագործված կապարե կուտակիչները հավաքվում են ավտոտնտեսության առանձին սենյակում, այնուհետև վաճառվում կուտակիչների թափոնի առևտրով զբաղվող կազմակերպություններին:

- Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած դիզելային յուղերի մնացորդներ՝ 0.09տ/տարի:

Դասիչ՝ 5410030302033

Բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ:

Բնութագիրը՝ Հրդեհապայթյունավտանգ է:

Թունավոր է շրջակա միջավայրի համար, առաջացնում է հողի և ջրի աղտոտում:

Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում: Կորցնելով իրենց անհրաժեշտ հատկությունները յուղերը պարբերաբար փոխարինվում են նոր քանակներով:

Շահագործման փուլում տեխնիկայի վերալիցքավորումը կամ յուղի փոխման գործընթացը նախատեսվում է իրականացնել տեխ. սպասարկման հատուկ կետերում:

Օգտագործված յուղերը ու քսուկները հավաքվում և պահվում են առանձին տարրաների մեջ:

Կենցաղային աղբ

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

Թափոնների առաջացման նորման 0.3մ<sup>3</sup>/տարի 1 մարդու համար:

Տեսակարար կշիռը՝ 0.25 տ/մ<sup>3</sup>:

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

Կենցաղային աղբը տեղափոխվում է մոտակա աղբահավաք կետեր:

Հաշվի առնելով, որ օգտագործված հնացած յուղերը, քսայուղերը, առաջացած մետաղաջարդոնը, կենցաղային աղբը՝ ընկերությունը չի վերամշակում, նկատի ունենալով առաջացող թափոնների սակավությունը, ինչպես նաև հաշվի առնելով այն, որ թափոնների տեղափոխումն իրականացվում է ընկերության սեփական ավտոտրանսպորտով՝ վերը թվարկված թափոնների կառավարման պլանի իրականացման համար ֆինանսական միջոցներ չեն հաշվարկվել:

#### 4.4 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:

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 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:

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 սարքին խլացուցիչներ: Բոլոր աշխատակիցները կապահովվեն անհատական պաշտպանության միջոցներով:

Սպասարկող անձնակազմի ընտրված է տեղի բնակիչներից:

Նախատեսվում է կազմակերպել երիտասարդների ուսուցում, իսկ մյուս աշխատողները կանցնեն վերապատրաստում:

Ընկերությունն իր պատրաստակամությունն է հայտնում պարբերաբար հանդիպելու համայնքի ղեկավարության հետ, քննարկելու համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման ոլորտում անհրաժեշտ օգնության ծրագրերը: Նախատեսվող տարեկան 300հազ. դրամ ֆինանսական ներդրումներ կատարել համայնքի բյուջե, ինչպես նաև անհրաժեշտության դեպքում տրամադրել տեխնիկա, խիճ. ավագ:

#### 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  $Y_{բժՄ}$ :

$$Y_{\text{ՅՃ}} = Y_{cy} + Y_{բժՄ}$$

Բացահանքի զբաղեցրած տարածքն է 1.58հա, իսկ լցակայանի զբաղեցրած տարածքը  $0\text{մ}^2$ : Միասին կկազմի՝ 1.58հա:

Գյուղատնտեսական բերքատվության իջեցումից կախված վնասը կհաշվարկվի

$$Y_{cy} = \sum_{H=1}^n (Q_{nj} Z_{nj} - Q_{dj} Z_{dj}) S_1 = (2000 \times 100 - 1850 \times 100) \times 1.58 = 23700 \text{դրամ}$$

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՝  $Y = 23700$ դրամ:

**5.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ  
ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՌԻԴԴՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ  
ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ**

Հանքավայրի տարածքում բացակայում է բուսականությունը, գետային ցանցերը, շինարարական կառույցները և հուշարձանները:

Հանքավայրի շահագործման ժամանակ կառաջանան փոշեառաջացման օջախներ և ռելիեֆի փոփոխություն: Բացահանքի շահագործման ժամանակ բնապահպանական միջոցառումներից նախատեսվում են.

- Աշխատանքների ընթացքում բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տեղամասերից դուրս:

- Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները վարել բացառապես գոյություն ունեցող ճանապարհներով, անհրաժեշտության դեպքում բարելավել այն:

- Փոշենստեցման նպատակով փոշեառաջացման օջախների ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին (օրեկան 2 անգամ):

- Բացահանքի արդյունաբերական հրապարակի շրջակայքում հնարավոր չափով իրականացնել կանաչապատում թփուտներով՝ առաջնորդվելով ՀՀ կառավարության 08.02.2018 թվականի N108-Ն որոշման դրույթներով:

- Դիզելային շարժիչներով աշխատող լեռնատրանսպորտային սարքավորումների վրա խլացուցիչների և արտանետվող գազի հոսքի վրա գտիչների տեղադրում՝ թունավոր խառնուրդների չեզոքացման համար

- Նավթամթերքների պահեստավորում և պահում արտադրական հրապարակում հատուկ հատկացված տեղում (բացօթյա կամ ծածկի տակ պահեստ), որին տրվում է համապատասխան թեքություն, որն ապահովում է թափված նավթամթերքների հոսքը դեպի այն հավաքող բետոնապատված փոսը:

- Օգտագործված յուղերի ու քսայուղերի հավաքում առանձին տարաների մեջ՝ հետագա ուտիլիզացման կամ հնարավորություն ստեղծվելու դեպքում՝ երկրորդական վերամշակման համար:

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

- Հնամաշ դետալների ու մասերի հավաքում հատկացված առանձին տեղում և հանձնվում որպես մետաղական ջարդոն:

- Կենցաղային աղբի տեղափոխվում մոտակա աղբահավաք կետեր:

- Կեղտաջրերի հավաքում հորատիպ զուգարանում, որը հետագայում դատարկում են հատուկ ծառայության ուժերով:

- Բուսական աշխարհի պահպանությունը իրականացնել համաձայն կառավարության 2014թ. թիվ 781-Ն որոշման դրույթների՝ բուսական աշխարհի օբյեկտների դրանց աճելավայրերի պահպանությունով ապահովել վայրի բուսատեսակների բազմազանության ամբողջականությունը, բուսական ծածկույթի ջրապահպան, հողապաշտպան, կլիմայակարգավորիչ և ռեկրեացիոն հատկությունների

անխաթարությունը:

Կենդանական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ,

ա) գենոֆոնդի և տեսակային բազմազանության պահպանության, պաշտպանության, բնականոն վերարտադրության ապահովումը.

բ) կենդանիների բնակության միջավայրի ամբողջականության խախտման կանխումը.

գ) կենդանական տեսակների և դրանց պոպուլյացիաների ու համակեցությունների ամբողջականության պահպանությունը.

դ) կենդանիների միգրացիայի ուղիների պահպանությունը.

ե) Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների հայտնաբերման դեպքում առանձնացնել տվյալ պահպանվող գոտին:

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

Բնապահպանական միջոցառումների իրականացման համար տարեկան կծախսվի 200000 դրամ գումար:

### **5.1 Մթնոլորտային օդ**

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

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

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

Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան ծխագազերի վնասակար արտանետումների կլանիչներ:

### **5.2 Հողային ռեսուրսներ**

Ռեկուլտիվացման աշխատանքները կանոնակարգվում են՝ ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ. թիվ1643-Ն որոշման պահանջների համապատասխան:

Բացահանքի լեռնատեխնիկական վերականգնումները իրականացվելու է բացահանքի շահագործման ավարտից հետո: Լցակայանում մնացած 1600մ<sup>3</sup> ծավալը, որն արդեն նախօրոք տեղափոխվել է բացահանքի 2384.5 բարձրության հորիզոնի մի մասի վրա լցված մակերեսին, կտեղափոխվի բուլդոզերով և կլցվի 2384.5մ բարձրության հանքաստիճանի վրա և կհարթեցվի (զծ.Լ.-4):

Հարթեցումը կատարվում է բուլդոզերի օգնությամբ:

Հարթեցումը կկատարվի բացահանքերի հատակի ողջ մակերեսով՝ 13700մ<sup>2</sup>, ինչպես նաև արտադրական հրապարակը 190մ<sup>2</sup>: Ընդհանուր մակերեսը կլինի՝ 13890մ<sup>2</sup>:

Բացահանքի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական վերականգնման համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկները բերված են 4.1 – 4.4 աղյուսակներում:

**5.3 Խախտված հողատարածքների վերականգնման ծախսերի խոշորացված հաշվարկները  
Նյութերի ծախսի հաշվարկը**

Աղյուսակ 4.1

Աշխատանքի անվանումը, օգտագործվող սարքավորումը	Ծախսվող նյութի անվանումը	Նյութերի ծախսերը, Լ	Նյութերի արժեքները	
			միավորի արժեքը, դրամ	ընդհանուր արժեքը, հազ. դրամ
Մակաբացման ապարների հարթեցում (բուլդոզերով)	դիզ. վառելիք	560	480	268.8
	դիզ. յուղ	16	800	12.8
	այլ քսուքներ	14	800	11.2
Ընդամենը				292.8

**Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը**

Աղյուսակ 4.2

Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատանքի տևողությունը, ամիս	Մարդկանց քանակը	Ամսական աշխատավարձը, հազ. դրամ	Աշխատավարձի ֆոնդը, հազ. դրամ
Տեղամասի պետ	0.3	1	150.0	45.0
Բուլդոզերավար	0.3	1	150.0	45.0
Ընդամենը		2		90.0

**Ամրոտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը**

Աղյուսակ 4.3

Մեխանիզի անվանումը	Քանակը, ատ	Մեխանիզմի հաշվեկշռային արժեքը հազ. դրամ	Ամրոտիզացիայի %-ը	Ամրոտիզացիայի տարեկան գումարը, հազ.դրամ	Ամրոտիզացիայի ամսական գումարը, հազ. դրամ	Ամրոտիզացիայի ընդհանուր գումարը, հազ.դրամ
բուլդոզեր	1	3 600	10	360.0	30.0	9.0

Ընդամենը					9.0
----------	--	--	--	--	-----

### Չահագործման ծախսերի նախահաշիվ

Աղյուսակ 4. 4

Ծախսերի հոդվածները	նորմը%	Չափման միավորը	Գումարը հազ. դրամ
Նյութեր	-	հազ. դրամ	292.8
Աշխատավարձ	-	հազ. դրամ	90.0
Սոց. ապահովման փոխանցումներ		հազ. դրամ	22.5
Ամորտիզացիա	-	հազ. դրամ	9.0
Ընդամենը		հազ. դրամ	414.3
Անուղղակի ծախսեր	10	հազ. դրամ	41.4
Ընդամենը		հազ. դրամ	455.7
Չնախատեսված ծախսեր	5.3	հազ. դրամ	24.2
Ընդամենը		հազ. դրամ	479.9
Շահութահարկ	10	հազ. դրամ	48.0
Ամբողջը		հազ. դրամ	527.9
1մ <sup>2</sup> մակերեսի վերականգնման աշխատանքների համար անհրաժեշտ ծախսը	-	դրամ	33.41
Վերականգնման աշխատանքների ծախսերը մարվող պաշարների 1մ <sup>3</sup> -ի վրա	-	դրամ	7.23

Տեխնիկական ռեկուլտիվացումից հետո կատարվում է կենսաբանական ռեկուլտիվացիա:

Կենսաբանական ռեկուլտիվացում կկատարվի հանքավայրի շահագործման ընթացքում լեռնային աշխատանքների հետևանքով խախտված հողատարածությունների վերականգնված 1.39հա տարածքի վրա:

Կենսաբանական ռեկուլտիվացման հաշվարկը իրականացվել է ըստ ոլորտում ընդունված գործակցի՝ 200 000 դրամ մեկ հեկտարի համար:

$$1.39\text{հա} \times 200\ 000\ \text{դրամ/հա} = 278.0\ \text{հազ. դրամ:}$$

Ընդամենը լեռնատեխնիկական և կենսաբանական ռեկուլտիվացման ծախսերը կկազմեն՝ 278.0 + 527.9 = 805.9 հազ. դրամ:

Իբրև կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի եղանակ կարելի է կիրառել

հիդրոցանքի եղանակը:

Կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի նպատակով կօգտագործվի կորնգան տեսակի բազմամյա խոտաբույսը:

**Կորնգան** (լատ.՝ *Onobrychis Adans*), **բակլազգիների** (թիթեռնաձաղկավորներ) ընտանիքի միամյա կամ բազմամյա խոտաբույսերի, հազվադեպ՝ թփերի ցեղ: Հայտնի է ավելի քան 130 այլ տվյալներով՝ 100) վայրի տեսակ: Մշակության մեջ կա 3 տեսակ՝ սովորական կամ միահար, անդրկովկասյան կամ երկհար և ավազային կորնգան:

#### ✓ **կորնգան** Նշանակություն և կիրառում

Բոլոր տեսակները սննդանյութերով հարուստ, լավորակ կերեր են: Օգտագործվում է խոտը, կանաչ զանգվածը, ծղոտը: 100 կգ խոտը համապատասխանում է 53 կերային միավորի: Նրա հողը հարստացնում է ազոտով: Թեքություններում ցանվում է որպես հողատարման դեմ պայքարի միջոց: Լավագույն մեղրատու բույս է: արժեքավոր կերաբույսեր են. օգտագործվում են չոր խոտը, կանաչ **զանգվածը**, ծղոտը: Երաշտա- և ձմեռադիմացկուն է, հողը հարստացնում է ազոտ, միացություններով: Թեքություններում կորնգանի և դաշտավուրկազգի խոտաբույսերի որոշ տեսակներ մշակվում են որպես հողատարման դեմ պայքարի միջոց, իսկ **երոզիայի** ենթարկված և լքված վարելահողային տարածություններում՝ հողի բերրիության վերականգնման նպատակով:

Խոտի բերքը հավաքում են ծաղկման փուլում, սերմինը՝ ունդերի 60-70% հասունացման ժամանակ: **Հայաստանում** մշակում են նախալեռնային և լեռնային գոտիներում:

**Կենսաբանական նկարագիրը:** Ցողունը կանգուն է, ճյուղավորվող, բարձրությունը 30-100 (և ավելի) սմ, տերևները՝ կենտ փետրաձև: Ծաղկաբույլը ողկույզ է, ծաղիկները՝ դեղին, վարդագույն, կարմրավուն, երբեմն՝ սպիտակ: Ունդը՝ հաճախ փշոտ, միասերմ: Ծաղկում է մայիս-հունիսին: Պտուղը թույլ յտավոտ, չճեղքվող ունդ է: Սերմը երիկամաձև է կամ կլոր, բաց գորշագույն կամ սև: Կորնգանը երաշտադիմացկուն, ձմեռադիմացկուն, խաչաձև փոշոտվող բույս է:

ՀՀ-ում վայրի վիճակում հանդիպում է ցածր, միջին և բարձրլեռնային գոտիներում: Աճում է մարգագետիններում, արոտավայրերում, քարքարոտ ու խճոտ լանջերին, թփուտներում և այլն:

### 5.3 ՋՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆ

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում, ջրային ավազանի աղտոտում բացահանքի տարածքից՝ անմիջապես արտանետումների տեսքով, չեն նախատեսվում:

Բացահանքը խմելու և տեխնիկական ջրով ապահովվում է պայմանագրային հիմունքներով:

### 5.4. ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԵՎ ԿԵՆԴԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀ

Հանքավայրի բուն տարածքում և մոտակայքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված



բույսերի և կենդանիների տեսակներ չեն արձանագրվել:

Հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը տարածքի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա պայմանավորված է խոտաբուսական ծածկույթի խախտման հետ:

Ինչպես արդեն ներկայացվել է տարածքը հիմնականում բուսագործ տարածք է, չկան անտառապատ տարածքներ: Հանքավայրի տարածքում կենդանիների բներ, որջեր չեն դիտարկվել:

Կենդանական աշխարհի պահպանությանն նպատակով բացառվում է տեխնիկատրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս: Աղմուկի մակադակը թույլատրելի սահմաններում պահելու նպատակով տրանսպորտային միջոցները և մեխանիզմները աշխատեցնել միայն սարքին խլացուցիչներով:

### **5.5 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 գործողությունների 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 դրանքորոշվում են հետևյալ սկզբունքների հիման վրա՝

I. Քամու արագության նվազում,

II. Անհողմություն, չոր եղանակ,

III. Անհողմություն, թանձր մառախուղ: Նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

1. Ավելացվում են ջրցանի ծավալները:

2. Կրճատվում է միաժամանակյա աշխատող մեխանիզմների քանակը:

3. Դադարեցվում են մակաբացման աշխատանքները:

#### **Հակահրդեհային անվտանգություն.**

Արտադրական հրապարակում գտնվող ավտոտրանսպորտային միջոցների և տեխնիկայի կայանման վայրերը պետք է համալրված լինի հակահրդեհային սարքավորումներով, միջոցներով:

Հրդեհաշիջման համար նախատեսված ջրադրյունների ճանապարհները և անցումները պետք է միշտ ազատ լինեն

Տեղամասում տեղադրել հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ, փակցնել հակահրդեհային անվտանգության պաստառներ, հրդեհների մասին ուղեցույց-հիշեցումներ և այլն

Մշտապես իրականացնել արտադրական հրապարակի, աշխատանքային հրապարակների ժամանակին մաքրում հրդեհավտանգ թափոններից և աղբից,

Անհրաժեշ 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 7.5կմ շառավղով, բացակայում են գումարային ազդեցություն առաջացնող գործունեություններ, ինչպես նաև քարի մշակման արտադրամաս:

### **Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի**

Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, VI կարգի /категории/ լեռնային ապարների հանքավայրերի համար սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 500.0մ:

Քանի որ մոտակա Լեռնանիստ բնակավայրը գտնվում է 7.5կմ հեռավորության վրա, ուստի հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

## 6.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱՂԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ

Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկումը 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 բնապահպանություն ապահովելու:

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

Մշտադիտարկումն 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 տեղադիրքը նշված է միասնական կոորդինատային համակարգով ներկայացված մշտադիտարկումների ծրագրի բաղկացուցիչ մաս

հանդիսացող հատակագիծ-հավելվածում: Այդ կետերի մասին տեղեկություններ կայացվում 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:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում իրականացվելու է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն ու մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները.

1. Մթնոլորտային օդի աղտոտման վերահսկման, համապարփակ գնահատման և մթնոլորտային օդի վիճակի կանխատեսման, ինչպես նաև հանրությանը մթնոլորտային օդի աղտոտման վերաբերյալ ընթացիկ և հրատապ տեղեկատվության տրամադրման նպատակով

պարբերական չափումներ՝ հունիս-սեպտեմբեր ամիսներին (շոգ և քիչ տեղումներով եղանակին)՝ օգտակար հանածոյի արդյունահանման ընթացքում յուրաքանչյուր շաբաթը մեկ անգամ: Որպես սահմանային թույլատրելի խտությունները ընդունվելու են. ածխածնի օքսիդի համար՝ 5մգ/մ<sup>3</sup>, ազոտի երկօքսիդի համար՝ 0.2մգ/մ<sup>3</sup>, մրի համար՝ 0.15մգ/մ<sup>3</sup>

2. լեռնատրանսպորտային սարքավորումների աշխատանքային վիճակի՝ մասնավորապես չեզոքացուցիչ սարքավորումների սարքին վիճակի պարբերական մշտադիտարկումներ՝ տարին մեկ անգամ հաճախականությամբ;

3. օգտագործված մեքենայական յուղերով ու քսայուղերով, ՀՀ կառավարության 24.08.2007թ.-ի թիվ 1277-Ն որոշմամբ սահմանված աղտոտիչ նյութերով արտադրական հրապարակի և մոտեցնող ճանապարհի շրջակայքի հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ՝ տարեկան մեկ անգամ հաճախականությամբ;

4. վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված էնդեմիկ տեսակներ:

Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման և աղտոտվածության ուսումնասիրության նպատակով վերցված նմուշների լաբորատոր հետազոտությունը նախատեսվում է իրականացնել հավատարմագրված, համապատասխան հավաստագրեր ունեցող լաբորատորիաներում:

Մշտադիտարկումների արդյունքների վերաբերյալ տարեկան հաշվետվությունը ՀՀ

օրենսդրությամբ սահմանված կարգով ներկայացվելու է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն:

«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 ներկայացվում է մշտադիտարկումների աղյուսակ՝

**ՄՇՏԱՊԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ՈՒ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ**

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
<b>Մթնոլորտային օդ</b>	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ,	- հանքափոշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախյալ մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզ(ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն,	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
<b>Հողային ծածկույթ</b>	արտադրական հրապարակ, , հանքի տարածք, ճանապարհներ,	- հողերի քիմիական կազմը (рН, կատիոնափոխանակման և հատկությունները, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ, մետաղների պարունակությունը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), -- հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն,	-տարեկան մեկ անգամ -ամսական մեկ անգամ
<b>Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ</b>	ընդերքօգտագործման տարածքին հարակից շրջան,	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ
<b>Աղմուկ և թրթռում</b>	Հանքի տարածք	Աղմուկի մակարդակը	Աղմուկի մակարդակի գործիքային չափում	Ամսական մեկ անգամ

## Մոնիթորինգի կետերի տեղադիրքերը



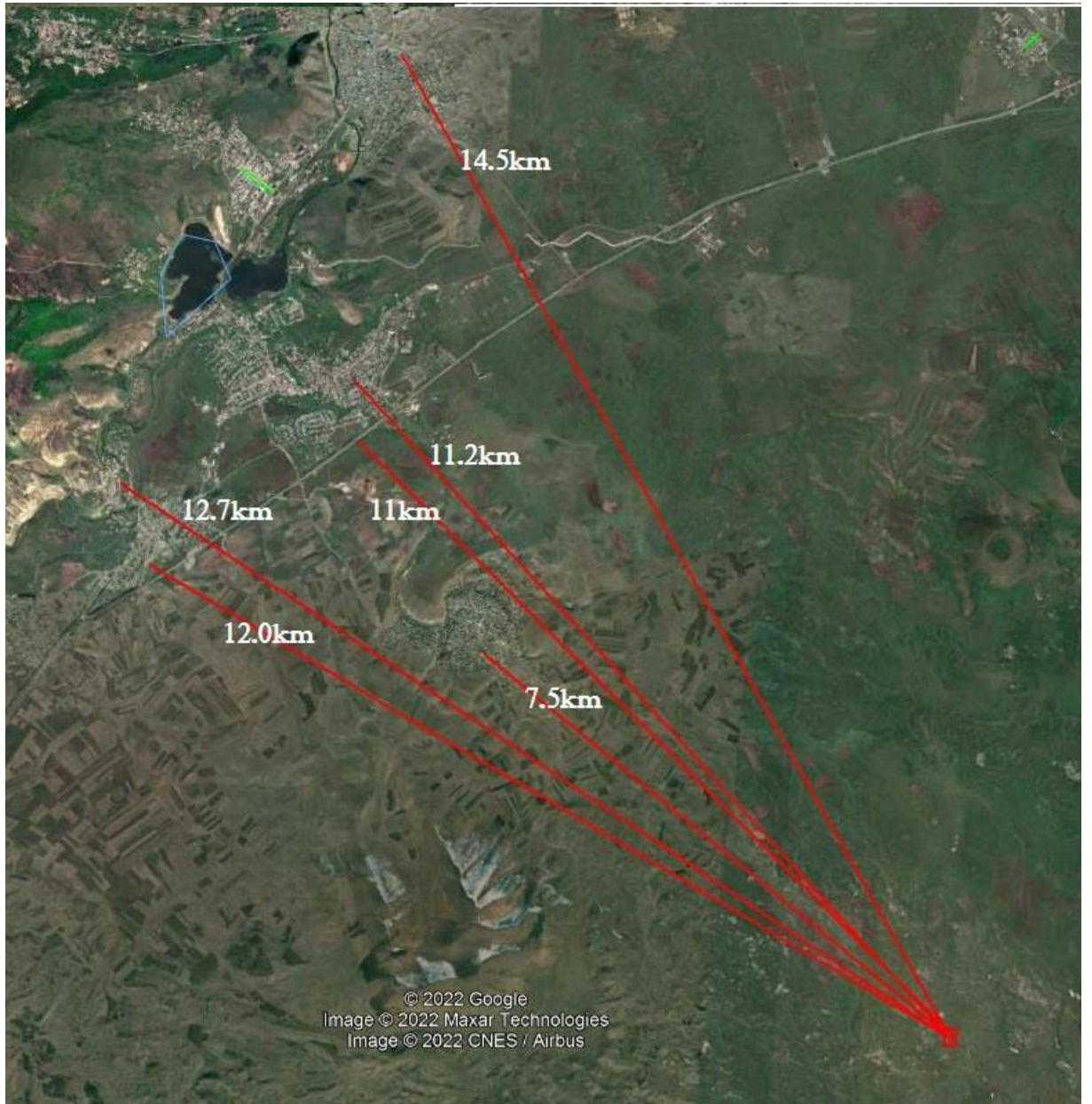
Նկար 14.

Մշտադիտարկումների կետերի կոորդինատները ARM WGS-84 համակարգով.

M-1 Բացահանքի օդի, հողերի, աղմուկի, թռթռման դիտակետ	X=4476825	Y=8488655
M-2 Արտադրական հրապարակի հողերի դիտակետ	X=4477023	Y=8488613
M-3 Ճանապարհների օդի, հողերի դիտակետ	X=4477195	Y=8488630
M-4 Կենսամիջավայրի դիտակետ	X=4476980	Y=8488985

Շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն ու մեղմացմանն ուղղված մշտադիտարկումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել 80.0 հազ.դրամ:





Նկար 15. Հեռավորությունները զգայուն կլանիչներից

Ք. Հրազդան 14.5  
 Լեռնանիստ 7.5կմ  
 Հրազդան գետ 12.7  
 Երևան-Սևան Մ-4 ավտոճանապարհի 11.0կմ  
 Գ. Քաղսի 12.0կմ

## ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1

**ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԵՆՍԴՐԱԿԱՆ  
ԴԱՇՏԸ**

Սույն գլուխը ներկայացնում է հանքավայրերի շահագործմանը առնչվող շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը կարգավորող ազգային և միջազգային իրավական և մեթոդական փաստաթղթերը, ներառյալ բնապահպանական քաղաքականությունը, շրջանակային և ճյուղային օրենսդրական ակտերը՝ հողային հարաբերությունների, առողջության և անվտանգության հարցերով:

***ՀՀ ազգային օրենսդրությունը***

**Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրություն**

Ըստ ՀՀ Սահմանադրության (ընդունվել է 1995թ., փոփոխվել 2005 և 2015 թվականներին) 10-րդ հոդվածի “Պետությունն ապահովում է շրջակա միջավայրի պահպանությունը և վերականգնումը, բնական պաշարների ողջամիտ օգտագործումը”:

Հոդված 33.2-ով սահմանված է որ. “Յուրաքանչյուր ոք իրավունք ունի ապրելու իր առողջությանը և բարեկեցությանը նպաստող շրջակա միջավայրում, պարտավոր է անձամբ և այլոց հետ համատեղ պահպանել և բարելավել շրջակա միջավայրը”:

1991 թվականից առ այսօր ավելի քան 25 օրենսգրքեր և օրենքներ են ընդունվել, որոնք կարգավորում են շրջակա միջավայրի հետ կապված իրավահարաբերությունները:

**Հայաստանի Հանրապետության հողային օրենսգիրք**

Հողօգտագործման և հողի աղտոտման հետ կապված հարաբերությունները կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության Հողային օրենսգրքով (ընդունված 02.05.2001): “Հողերն աղտոտումից պահպանելու ընդհանուր պահանջների, հողն աղտոտող վնասակար նյութերի ցանկի և հողերի աղտոտվածության աստիճանի գնահատման տեխնիկական կանոնակարգը հաստատելու մասին” (24.08.2006 թիվ 1277- Ն), “Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու և ՀՀ կառավարության 2006 թվականի հուլիսի 20-ի թիվ 1026-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին” (02.1.2017 թիվ 1404-Ն) որոշումները:

“Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների նախահաշվային արժեքների հաշվարկման և ինդեքսավորման կարգը” ընդունվել է ՀՀ բնապահպանության նախարարի 24.12.2012թ. N 365-Ն հրամանով:

**Հայաստանի Հանրապետության ջրային օրենսգիրք**

Ջրօգտագործման, ջրահեռացման, մակերեսային և ստորգետնյա ավազանների օգտագործման և պահպանության հարցերը կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության ջրային օրենսգրքով (ընդունված 04.06.2002) և Հայաստանի Հանրապետության «Հայաստանի Հանրապետության ջրի ազգային ծրագրի մասին» օրենքով:



ՀՀ մակերևութային ջրերի էկոլոգիական նորմերը սահմանվել են ՀՀ կառավարության 27.01.2011թ. N75-Ն որոշմամբ հաստատված “Կախված տեղանքի առանձնահատկություններից՝ յուրաքանչյուր ջրավազանային կառավարման տարածքի ջրի որակի ապահովման նորմեր”-ով:

#### **Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգիրք**

ՀՀ տարածքում ընդերքօգտագործման սկզբունքներն ու կարգը, ընդերքն օգտագործելիս բնությունը և շրջակա միջավայրը վնասակար ազդեցություններից պահպանության խնդիրները, աշխատանքների կատարման անվտանգության ապահովման, ինչպես նաև ընդերք օգտագործման ընթացքում պետության և անձանց իրավունքների և օրինական շահերի պաշտպանության հետ կապված հարաբերությունները կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության 2011թ. նոյեմբերի 28 ընդերքի մասին օրենսգրքով:

#### **Հայաստանի Հանրապետության աշխատանքային օրենսգիրք**

Սույն օրենսգիրքը ընդունվել է 2004 թվականի նոյեմբերի 9-ին, այն կարգավորում է կոլեկտիվ և անհատական աշխատանքային հարաբերությունները, սահմանում է այդ հարաբերությունների ծագման, փոփոխման և դադարման հիմքերն ու իրականացման կարգը, աշխատանքային հարաբերությունների կողմերի իրավունքներն ու պարտականությունները, պատասխանատվությունը, ինչպես նաև աշխատողների անվտանգության ապահովման ու առողջության պահպանման պայմանները:

Աշխատանքային պայմանագիրը համաձայնություն է աշխատողի և գործատուի միջև, կազմված համաձայն ածխատանքային օրենսգրքի, այլ նորմատիվ իրավական ակտերի պահանջների հիման վրա:

#### **“Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության և փորձաքննության մասին” Հայաստանի Հանրապետության օրենք (2014)**

Յուրաքանչյուր նախատեսվող գործունեություն՝ շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություն ունեցող ուսումնասիրություն, արտադրություն, կառուցում, շահագործում, վերակառուցում, ընդլայնում, տեխնիկական և տեխնոլոգիական վերազինում, վերապրոֆիլավորում, կոնսերվացում, տեղափոխում, լուծարում, փակում, որը կարող է ազդեցություն ունենալ շրջակա միջավայրի վրա, ենթակա է բնապահպանական փորձաքննության, համաձայն “Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին” 2014թ.-ի Հայաստանի Հանրապետության օրենքի: Վերը նշված օրենքի 14-րդ հոդվածով սահմանված են շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության ենթակա հիմնադրության փաստաթղթերը և նախատեսվող գործունեության տեսակները:

Օրենքը դասակարգում է գործունեության տեսակները ըստ ծավալների և ազդեցության մակարդակի՝ “Ա”, “Բ” և “Գ” կատեգորիաների: Կատեգորիաները որոշված են էլնելով գործունեության ծավալներից և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մակարդակից:

Փորձաքննությունը իրանացվում է երկու փուլով: Առաջին փուլում ներկայացվում է գործունեությունը նկարագրող հակիրճ բացատրագիր (նախնական գնահատման հայտ), կազմակերպվում են առաջին հանրային քննարկումները և բոլոր անհրաժեշտ փաստաթղթերը ներկայացվում են բնապահպանության նախարարություն: 30 աշխատանքային օրվա ընթացքում նախարարության կազմում գործող փորձաքննական կենտրոնը ուսումնասիրում է հայտը և կազմակերպում երկրորդ հանրային քննարկումները, որից հետո տրամադրում է տեխնիկական առաջադրանք “Ա” և “Բ” կատեգորիաների համար, իսկ “Գ” կատեգորիայի դեպքում՝ փորձաքննական եզրակացություն:

Երկրորդ փուլում ձեռնարկողը կազմակերպում է երրորդ հանրային լսումները, որտեղ ներկայացնում է գործունեությունը նկարագրող փաստաթուղթը (ծրագիր, նախագիծ) և ՇՄԱԳ հաշվետվությունը, որոնք, լսումների նյութերի հետ մեկտեղ ներկայացվում են լիազոր մարմին:

“Ա” կատեգորիայի համար փորձաքննության հիմնական փուլը տևում է 60 աշխատանքային օր, իսկ “Բ” կատեգորիայի համար՝ 40 աշխատանքային օր, որի ընթացքում կազմակերպվում են չորրորդ հանրային քննարկումները: Գործընթացի ավարտին տրվում է փորձաքննական եզրակացություն:

**“Բնակչության բժշկական օգնության և սպասարկման մասին” ՀՀ օրենք /04.03.1996թ./**

Սույն օրենքը սահմանում է մարդու առողջության պահպանման սահմանադրական իրավունքի իրականացումն ապահովող բժշկական օգնության և սպասարկման կազմակերպման, իրավական, տնտեսական և ֆինանսական հիմունքները:

**«Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» ՀՀ օրենք**

Օրենքը ընդունվել է 1998 թվականի նոյեմբերի 11-ին:

Սույն օրենքը սահմանում է հուշարձանների պահպանության և օգտագործման բնագավառի իրավական հիմքերը: Այն կարգավորում է գործունեության ընթացքում ծագող հարաբերությունները:

Հոդված 15-ում ներկայացվում է Հուշարձանների և պատմական միջավայրի պահպանության ապահովման միջոցառումների համակարգը, այդ թվում հուշարձանների հայտնաբերումը և պետական հաշվառումը, հուշարձանների պահպանության գոտիների սահմանումը: .

Հոդված 22-ում ներկայացվում է հուշարձաններ ներառող տարածքներում շինարարական և այլ աշխատանքների համար հողի հատկացումները, նախագծերի համաձայնեցումը և այդ աշխատանքների ընթացքում հուշարձանների պահպանության ու անվթարության ապահովումը:

**Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի մասին օրենք**

ՀՀ պետական քաղաքականությունը բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում սահմանում է “Բուսական աշխարհի մասին” ՀՀ օրենքը (23.11.1999 թ.):

**Հայաստանի Հանրապետության կենդանական աշխարհի մասին օրենք**

ՀՀ տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը սահմանում է “Կենդանական աշխարհի մասին” ՀՀ օրենքը (ընդունված 03.04.2000թ.):

Այս օրենքների պահանջների կատարումը ապահովելու համար ՀՀ կառավարության կողմից 29.01.2010 թ. թիվ 71-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ կենդանիների կարմիր գիրքը և 29.01.2010 թ. թիվ 72-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ բույսերի կարմիր գիրքը:

#### **Հայաստանի Հանրապետության թափոնների մասին օրենք**

Թափոնների հավաքման, փոխադրման, պահման, մշակման, օգտահանման, հեռացման, ծավալների կրճատման և դրանց հետ կապված այլ հարաբերությունների, ինչպես նաև մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելման իրավական և տնտեսական հիմքերը կարգավորվում են “Թափոնների մասին” ՀՀ օրենքով (ընդունված 24.11.2004):

ՀՀ բնապահպանության նախարարը 25.12.2006 թ. N 430-Ն հրամանով հաստատել է «Ըստ վտանգավորության դասակարգված թափոնների ցանկը»:

#### **Բնապահպանական վերահսկողության մասին ՀՀ օրենք (2005)**

Սույն օրենքը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում բնապահպանական օրենսդրության նորմերի կատարման նկատմամբ վերահսկողության կազմակերպման ու իրականացման խնդիրները և սահմանում է Հայաստանի Հանրապետությունում բնապահպանական օրենսդրության նորմերի կատարման նկատմամբ վերահսկողության առանձնահատկությունների, կարգերի, պայմանների, դրանց հետ կապված հարաբերությունների և բնապահպանական վերահսկողության իրավական ու տնտեսական հիմքերը:

#### **Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին օրենք**

Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների՝ որպես բնապահպանական, տնտեսական, սոցիալական, գիտական, կրթական, պատմամշակութային, գեղագիտական, առողջապահական, ռեկրեացիոն արժեքներ կայացնող էկոհամակարգերի, բնության համալիրների ու առանձին օբյեկտների բնականոն զարգացման, վերականգնման, պահպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականության իրավական հիմունքները կարգավորում է “Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին” ՀՀ օրենքը (ընդունված 27.11.2006 թ.):

«ՀՀ բույսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 31.07.2014 թ. N 781-Ն որոշումը:

Հայաստանի Հանրապետության առողջապահության նախարարարի 6 մայիսի 2002թ. N138 հրաման “Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և

բնակելի կառուցապատման տարածքներում” N2-III – 11.3 սանիտարական նորմերը հաստատելու մասին”:

Հայաստանի Հանրապետության առողջապահության նախարարարի 25 հունվարի 2010թ. N 01-Ն հրաման “Հողի որակին ներկայացվող հիգիենիկ պահանջներ N 2.1.7.003-10 սանիտարական կանոնները և նորմերը հաստատելու մասին”:

Հայաստանի Հանրապետության առողջապահության նախարարարի 17 մայիսի 2006 թվականի N533-Ն հրաման “Աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում թրթռման (վիբրացիայի) հիգիենիկ նորմերը ՀՆN 2.2.4-009-06 հաստատելու մասին”:

-ՀՀ կառավարության 29.01.2010 թ. N71-Ն որոշմամբ հաստատված ՀՀ կենդանիների Կարմիր Գիրք

-ՀՀ կառավարության 29.01.2010 թ. N72-Ն որոշմամբ հաստատված ՀՀ բույսերի Կարմիր Գիրք

-ՀՀ կառավարության 2 նոյեմբերի 2017 թվականի “Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու և ՀՀ կառավարության 2006 թվականի հուլիսի 20-ի N1026-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին” N 1404-Ն որոշում

-ՀՀ կառավարության 31 հուլիսի 2014 թվականի “Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի օբյեկտների (այսուհետ՝ օբյեկտներ) պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին” N 781-Ն որոշում:

-«Պետական ոչ առևտրային կազմակերպությունների մասին» ՀՀ օրենք ՊՈԱԿ-ի կանոնադրություն

-«Ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման պլանի և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման պլանի օրինակելի ձևերը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N 676-Ն որոշում,

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

- Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը (1994թ.) և ՀՀ կառավարության 02.02.2006 թվականի N 160-Ն որոշումը,

- ՀՀ կառավարության 14.08.2008 թվականի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» N 967-Ն որոշումը,

- ՀՀ կառավարության 14.12.2017 թվականի «Հողերի ռեկուլտիվացմանը ներկայացվող պահանջները և խախտված հողերի դասակարգումն ըստ ռեկուլտիվացման ուղղությունների սահմանելու և ՀՀ կառավարության 2006թ.մայիսի 26-ի N750-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» N 1643-Ն որոշումը:

ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ. N675-Ն և 17.08.2017թ. N990-Ն որոշումները և «Ընդերքօգտագործման հետևանքով խախտված հողերի, ընդերքօգտագործման թափոնների փակված օբյեկտների ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների իրականացման, այդ թվում՝ կենսաբանական վերականգնման ուղեցույցը հաստատելու մասին» 2021թ. նոյեմբերի 11-ի N1848-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 27.05.2015թ. N764-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ 676-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ 1733-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 18.08.2021թ. N1352-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 10.01.2013թ 22-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ 191-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ 1728-Ն որոշումը

Հայաստանը վավերացրել է մի շարք միջազգային համաձայնագրեր և կոնվենցիաներ կապված շրջակա միջավայրի կառավարման խնդիրների հետ՝ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության <http://www.mnp.am/> համացանցային կայքում առկա ցանկով: Միջազգային համաձայնագրեր.

«Եվրոպայի վայրի բնության և բնական միջավայրի պահպանության մասին» կոնվենցիա (Բեռն)

«Միջազգային կարևորության խոնավ տարածքների մասին, հատկապես որպես ջրաթոշունների բնակավայր» կոնվենցիա (Ռամսար.)

«Միգրացվող վայրի կենդանիների տեսակների պահպանության մասին» կոնվենցիա (Բոնն)

«Անհետացման եզրին գտնվող վայրի կենդանական ու բուսական աշխարհի տեսակների միջազգային առևտրի մասին» կոնվենցիա (CITES) (Վաշինգտոն)

Լանդշաֆտների եվրոպական կոնվենցիա (Ֆլորենցիա)

«Համաշխարհային մշակութային և բնական ժառանգության պահպանության մասին» կոնվենցիա (Փարիզ.)

ՄԱԿ-ի «Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիա (Նյու Յորք)

«Կենսաբանական բազմազանության մասին» կոնվենցիա (Ռիո-դե-ժանեյրո)

«Կայուն օրգանական աղտոտիչների մասին» կոնվենցիա (Ստոկհոլմ) (վավերացվել է ՀՀ կառավարության կողմից 2003թ.-ին)

«Վտանգավոր թափոնների անդրսահմանային փոխադրման և դրանց հեռացման նկատմամբ հսկողություն սահմանելու մասին» կոնվենցիա (Բազել):

Լանջաքարի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի արդյունահանման բնապահպանական կառավարման պլան  
 Հավելված 2

Նախատեսվող գործունեությունը ըստ փուլերի	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները	Առաջարկվող մեղմացող միջոցառումները և մշտադիտարկման գործողությունները	Պատասխանատվությունը		
			Կատարող	Վերահսկող	
<b>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</b>					
<p>1. Ճանապարհների, աշխատանքային հրապարակի կարգաբերում</p>	<p>Փոշու արտանետում</p> <p>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>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 վառելիքաքսուրային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար:</p> <p>Առաջացած մետաղի և այլ թափոնը /անօգտագործելի պահեստամասեր և ավտոդողեր/ հավաքել և ուղարկել ուտիլիզացիայի:</p>		<p>«Լանջաքար» ՍՊԸ</p>	<p>ՀՀ բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմնի Համայնքապետարաններ</p> <p>ՀՀ բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմնի</p>

**Հանքարդյունահանման աշխատանքներ**

<p>2. Հանքավայրի շահագործում</p>	<p>Մթնոլորտային օդի աղտոտում          ա/Փոշու արտանետում          բ/ դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում</p> <p>Հողերի խախտում</p> <p>Հողերի աղբոտում          վառելանյութի և յուղերի արտահոսքից և անօդագործելի պահեստամասերով</p>	<p>ա. Չոր եղանակներին ջրել արտադրականորակարակները:          բ. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան կլանիչներ</p> <p>Աշխատաքների կատարմանը զուգընթաց կատարել խախտված հողերի ռեկուլտիվացիա. հարթեցում և բերրի հողաշերտի փռում          1/Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը և ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների:          2/ Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակառներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ վառելիքաքսուքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար:</p> <p>ջացած մետաղի և ռետինի թափոնը /անօդագործելի տամասեր և ավտոդողեր/ հավաքել և ուղարկել ուտիլիզացիայի:3/Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների տեխնիկական սպասարկումը և ընթացիկ վերանորոգումը իրականացնել տեխնիկական սպասարկման կայաններում:</p> <p>Բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից ու արտադրական տարածքներից դուրս:</p> <p>Կենցաղային աղբի առանձին հավաքման տեղի կահավորում, աղբամանների տեղադրում աշխատակիցների հանգստյան տեղերում սննդի ընդունման կետերում: Կանոնավոր աղբահանում:</p> <p>1. Աշխատակազմը պետք է ունենա խմելու ջրի և գուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ: Աշխատատեղերում պետք է լինեն առաջին օգնության</p>	<p>«Լանջաքար» ՄՊԸ</p>	<p>ՀՀ բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմն</p> <p>ՀՀ բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմն</p>
----------------------------------	--	--	-----------------------	---

	<p>Ազդեցություն բուսական և կենդանական աշխարհի վրա</p> <p>Շրջակա միջավայրի աղբոտում կենցաղային աղբով</p> <p>Աշխատակազմի առողջության և անվտանգության</p>	<p>բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ:          Աշխատակազմը պետք է ապահովվի համազգեստով և անձնական անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով:          Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը պետք է ուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը պետք է նախատեսի վերահսկողություն, հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում: 1/Տեխնիկա- տրանսպորտային բոլոր միջոցները պետք է ունենան համապատասխան խլացուցիչներ:          Արգելել առանց խլացուցիչների տեխնիկական միջոցների աշխատանքը: Բոլոր աշխատողները և վարորդները պետք է ունենան համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներ:</p> <p>Նախատեսվում է իրականացնել կենսաբանական ռեկուլտիվացիա, կենդանիական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ</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, նյիներն 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</p>			<p>ՀՀ բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմն</p> <p>ՀՀ առողջապահական և աշխատանքի տեսչական մարմին</p>
--	--	--	--	--	--



Հ ա ն ք ի փ ա կ ու մ				
3.Հանքարդյունահանման աշխատանքների ավարտ	1.Շրջակա միջավայրի վրա մնացորդային ազդեցություն	<p>1.Հեռացնել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները և արտադրական սարքավորումները: Ապամոնտաժել ժամանակավոր կառույցները, դուրս բերել շինարարական աղբը և չօգտագործված նյութերը:</p> <p>2.Ավարտել ռեկուլտիվացման աշխատանքները. հարթեցում և բերրի հողաշերտի փռում:</p> <p>3.Հանքի փակման ծրագրով նախատեսված սոցիալական մեղմացման ծրագրի ամբողջական կատարում:</p> <p>4.Հիմնական ճանապարհների բարեկարգում:</p> <p>5.Հանքի փակման մշտադիտարկման պլանի իրագործում նախատեսված ժամանակաշրջանում:</p>	«Լանջաքար» ՍՊԸ	ՀՀ բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմն

### 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. ОНД84 Н
3. Հայաստանի կենսաբազմազանության առաջին ազգային զեկուլյց, 1999
4. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
5. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ
6. ՀՀ <<Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության մասին>> օրենք ՀՀ Կառավարության 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի թիվ 1476–Ն որոշում:
7. ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92–Ն որոշում:
8. << Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов>> г.Новороссийск:
9. Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР
10. Животный мир Армянской ССР. Даль С.К ,1954
11. ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տվյալներ
15. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.
16. ՀՀ Կոտայքի մարզպետարանի պաշտոնական կայք
17. Հրազդան համայնքապետարանի պաշտոնական կայք