

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
<<ՌՈՒԲԵՆ ԵՎ ԷԴՎԻՆԱ>>
ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԼՈՌՈՒ ՄԱՐԶԻ ԴՈՒՐՄԱԼԻ ԽԱՉԱԿԱՊԻ ԱՎԱԶԱԿՈՂՃԱՅԻՆ
ԽԱՌՆՈՒՐԴԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ԴՈՒՐՄԱԼԻ 3 ՏԵՂԱՄԱՍԻ ՀԱՐԱՎԱՅԻՆ ԹԵՎՈՒՄ
ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՅԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ
ՎՐԱ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅԱՆ
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

<<ՌՈՒԲԵՆ ԵՎ ԷԴՎԻՆԱ>> ՍՊԸ տնօրեն՝

Ռ. Խաչատրյան

Երևան 2021

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ.....	
Ошибка! Закладка не определена.	
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ.....	5
1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ.....	9
1.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին.....	9
1.2.Նախագծի հիմնական դրույթները.....	10
1.3 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը.....	11
1.4 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը և համակարգը.....	166
1.5 Նախագծային կորուստներ.....	17
1.6 Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը.....	15
1.7 Հանքավայրի բացումը.....	18
1.8 Լեռնակապիտալ աշխատանքներ.....	19
1.9 Մակաբացման աշխատանքներ.....	19
1.10 Մշակման համակարգը.....	19
1.11 ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ.....	20
1.12 Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրահեռացումը.....	23
1.13. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան.....	24
1.14 Նախագծի այլընտրանքը.....	26
2.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ.....	28
2.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին.....	28
2.2 Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն.....	31
2.3. Տեկտոնիկա, սեյսմիկություն, սողանքներ.....	33
2.4.Շրջանի կլիման.....	34
2.5 Մթնոլորտային օդ.....	
2.6 Ջրային ռեսուրսներ.....	41
2.7. Հողեր.....	44
2.8. Բուսական և կենդանական աշխարհ.....	54
2.9. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ.....	57
3. ՀՀ ԼՈՌՈՒ ՄԱՐԶԻ ՍՈՅԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ Ошибка! Закладка не определена.	59

4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ67.....	67
4.1 Արտանետումները մթնոլորտ.....	72
4.2 Աղմուկ, թրթռում.....	78
4.3 Նավթամթերքներ և արդյունաբերական թափոններ.....	79
4.4 Սոցիալական ազդեցության գնահատումը.....	80
5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ.....	85
6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ.....	92
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԵՆՄԴՐԱԿԱՆ ԴԱՇՏԸ.....	98
ԱԿԽ-ի հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքների բնապահպանական կառավարման պլան.....	1100
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	104

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 կանխարգելման, չեզոքացման և կամ նվազեցման 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), գործոնների, 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 հիմնադրության փաստաթղթի մշակման եւ (կամ) նախատեսվող գործունեության նախաձեռնության մասին ծանուցման փաթեթ.

պետական փորձաքննական եզրակացություն՝ հիմնադրության 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 (մ³), 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:

1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ
1.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

Ղուրսալի խաչակապի ավազակոպձային խառնուրդի հանքավայրի Ղուրսալի 3 տեղամասի հարավային թևի մշակման նախագիծը տարեկան 8000մ³ արդյունահանման համար կատարվել է «Գրինտեխնո» ՍՊԸ-ի և «Ռուբեն և Էդվինա» ՍՊԸ-ի միջև 24.11.2020թ կնքված պայմանագրի հիման վրա:

Հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 03.11.2020թ թիվ 1559-Ա հրամանով, հաշվետվության հեղինակների կողմից առաջարկվող սահմաններում, C₁ կարգով, որպես դինամիկ վերականգնվող, հետևյալ քանակությամբ՝

Ստատիկ պաշարներ 142.94հազ.մ³

Վերականգնվող պաշարներ /1 միավոր վերականգնման գործակցով՝ ընդհանուր 142.94 հազ.մ³/ տարի և տեսակարար 70.4հազ.մ³/հա. տարի:

Թույլատրելի է համարվել ստատիկ պաշարների անմիջական օգտագործումը շինարարական ավազի /ՅՍ ԳՕՍՏ 8736-2014/ և կոպճի ու խճի /ՅՍ ԳՕՍՏ 8267-95/ արտադրության համար, իսկ վերականգնվող պաշարների օգտագործումը՝ դրանց համապատասխան լաբորատոր փորձարկումների դրական արդյունքների դեպքում:

Սույն նախագծով նախատեսվում է՝

1. ԱԿԽ արդյունահանումը կատարել աշխատանքների սեզոնային ռեժիմով:
2. Հանույթաբարձման աշխատանքները կատարել ռելիեֆին զուգահեռ մոտ 3,5մ բարձրությամբ երկու հարակից ենթաստիճաններով որոնք սեզոնի վերջում միավորվում են:
3. Արդյունահանված ԱԿԽ-ը տեղափոխել մինչև 1.0կմ հեռավորությամբ գտնվող ջարդիչ տեսակավորող արտադրամասի արդյունաբերական հրապարակ:
4. Մակաբացման ապարները 4074մ³ քանակով պահեստավորել արտաքին լցակայանում:
5. Բացահանքի հարավային սահմանի եզրագծից մինչև Փամբակ գետը թողնել նվազագույնը 10մ լայնությամբ պաշտպանիչ բնամաս:

Նախագծման համար ելակետային նյութեր են հանդիսացել.

- Հանքավայրում կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը պաշարների հաշվարկմամբ;
- «Ռուբեն և Էդվինա» ՍՊԸ կողմից տրված տեխնիկական առաջադրանքը;
- ՀՀ մի շարք օրենքներ և Կառավարության որոշումներ:

Նախագիծը բաղկացած է երկրաբանական, լեռնային և լեռնամեխանիկական մասերից,

աշխատանքի պաշտպանության բաժիններից:

Նախագծի կազմման ընթացքում օգտագործվել են հանքավայրում կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը, նախագծման տեխնոլոգիական նորմերը, անվտանգության տեխնիկայի միասնական և շահագործման տեխնիկական կանոնները, այլ նորմեր ու ստնադարտներ:

1.2. Նախագծի հիմնական դրույթները

Ղուրսալի Խաչակապի ավազակոպձային խառնուրդի հանքավայրի Ղուրսալի 3 տեղամասի հարավային թևում նախատեսվում է իրականացնել օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքներ:

Ղուրսալի Խաչակապի ավազակոպձային խառնուրդի հանքավայրի Ղուրսալի 3 տեղամասի հարավային թևի տարածքը վարչատնտեսական առումով մտնում է ՀՀ Լոռու մարզի մեջ և գտնվում է Սպիտակ քաղաքից 5 կմ արևելք, Սարալ գյուղից 2.7 կմ դեպի արևմուտք և Զարածոր գյուղից 1.4 կմ հարավ, հարավ-արևելք, Ղուրսալի գյուղից դեպի հյուսիս, ընկերության ջարդիչ-տեսակավորող արտադրամասի հարևանությամբ:

Այն գտնվում է Երևան-Թբիլիսի երկաթուղու անմիջական հարևանությամբ: Տեղամասը հարում է Փամբակ գետի աջափնյա ողողահունին և բնութագրվում է 1455-ից 1461 մ բացարձակ բարձրություններով:

Լեռնագրական տեսանկյունից շրջանի տեղանքը տիպիկ լեռնային է, խիստ կտրատված ռելիեֆով:

Շրջանի հիմնական ջրային զարկերակը Փամբակ գետն է իր մի շարք վտակներով: Առկա են նաև բազմաթիվ աղբյուրներ, որոնք վերագրվում են հիմնականում Փամբակի լեռնաշղթային:

Կլիման չափավոր ցամաքային է: Տարեկան միջին ջերմաստիճանը $+13^{\circ}\text{C}$ է: Նվազագույն ջերմաստիճանը լինում է ձմռանը (-25°C), իսկ առավելագույնը՝ ամռանը ($+30^{\circ}\text{C}$): Մթնոլորտային տեղումների քանակը տարեկան 600-800 մմ է: Տեղումները հիմնականում լինում են գարնանը և աշնանը:

Շրջանի լանդշաֆտը լեռնատափաստանային է, իսկ Լեռնապատ գյուղից հարավ, Փամբակի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջին՝ լեռնատափաստանային, լեռնաանտառային և ալպյան:

Տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքին մասնակցում են ժամանակակից ալյուվիալ մանրահատիկային ավազակոպձային առաջացումները, որոնք պարունակում են չնչին քանակությամբ կավափոշային նյութ: Այս նստավածքները ծածկում են ժամանակակից ալյուվիալ ավազակավերին և կավավազներին: Ավազակոպձային խառնուրդը զբաղեցնում է Փամբակ գետի ափամերձ տարածքները: Հետախուզված տարածքում ավազակոպձային խառնուրդը բնութագրվում է մոտ 340.0մ տարածականությամբ և 85.0մ առավելագույն լայնությամբ:

Ղուրսալի 3 տեղամասի հարավային թևի ԱԿԽ-ի հանքավայրի ծայրակետային կոորդինատներն են՝ ARMWGS-84 կոորդինատային համակարգով.

X1- 4522625	Y1 –8443140
X2 – 4522653	Y2 - 8443224
X3 – 4522649	Y3 - 8443345
X4 – 4522605	Y4 - 8443486
X5 – 4522583	Y5 - 8443435
X6 – 4522568	Y6 - 8443301
X7– 4522571	Y7 – 8443208

1.3 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքին մասնակցում են ժամանակակից ալյուվիալ մանրահատիկային ավազակոպձային առաջացումները, որոնք պարունակում են չնչին քանակությամբ կավափոշային նյութ: Այս նստավածքները ծածկում են ժամանակակից ալյուվիալ ավազակավերին և կավավազներին: Ավազակոպձային խառնուրդը զբաղեցնում է Փամբակ գետի ափամերձ տարածքները: Հետախուզված տարածքում ավազակոպձային խառնուրդը բնութագրվում է մոտ 340.0մ տարածականությամբ և 85.0մ առավելագույն լայնությամբ:

Տեղամասում ավազակոպձային խառնուրդի հզորությունը տատանվում է 6.9-ից 7.2մ-ի սահմաններում՝ կազմելով միջինը 7.03մ: Ավազակոպձային խառնուրդում գլաքարերը լրիվ բացակայում են:

Խառնուրդում ավազի միջին պարունակությունը 59.1% է, իսկ կոպձինը՝ 40.9%:

Կոպիձն ու ավազը ներկայացված են հղկված ոսպնյակաձև և գնդաձև հատիկներով:

Տեղամասում ավազակոպձային առաջացումները ներկայացված են կավավազներով թույլ ցեմենտացված մանրաբեկորային զանգվածով: Հետախուզված ԱԿԽ-ի կուտակը ունի մերձհորիզոնական, փոքր հզորություն և հիմնատակվում է ժամանակակից կավավազային, ավազակավային առաջացումներով, որոնք բացված են բոլոր հետախուզափորվածքներով:

Օգտակար հանածոն բնութագրվում է համեմատաբար համասեռ ներքին կառուցվածքով, դրանում կոպիձն ու ավազը առանձին շերտեր չեն գոյացնում և բեկորային զանգվածի միջին հատիկային կազմը ըստ տարածման զգալի փոփոխություն չի կրում: Ավազակոպձային խառնուրդում ավազը տարակազմ հատիկային է և բաղկացած է հիմնականում դաշտային սպաթի, քվարցի և հիմնականում մուգ գույնի տարբեր ապարների և միներալների հատիկներից:

Ավազակոպձային խառնուրդում կոպիձը բազմահատիկային (պոլիմիկտային) է, կազմված հիմնականում հրաբխածին և մագմատիկ ապարների ու միներալների բեկորներից, որտեղ գերակշռում են անդեզիտը, դացիտը, դիաբազը, բազալտը, դիորիտը: Կոպձի հատիկների չափերը չեն գերազանցում 55-65մմ-ը:

Կավային նյութը օգտակար զանգվածում գտնվում է ցրված, գրեթե հավասարաչափ բաշխված վիճակում: Ընդ որում, այն գերակշռում է ավազում՝ 2.65- 4.4% (միջինը 3.31 %):

Տեղամասի ավազակոպձային խառնուրդի (ԱԿԽ) որակական գնահատականը տրվում է դաշտային պայմաններում դրա ծավալազանգվածային ցուցանիշների ու ճառագայթահիգիենիկ հատկությունների որոշման, ինչպես նաև լաբորատոր պայմաններում օգտակար հանածոյի տարանջատումից ստացված ավազի, կոպիձի և վերջինիս ջարդման արդյունքում ստացված խճի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների տվյալների հիման վրա: Լաբորատոր հետազոտությունները կատարվել են ՀՀ Էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարության «ԱՆԱԼԻՏԻԿ» ՓԲԸ-ի լաբորատորիայում, որտեղ որոշվել են նաև ԱԿԽ-ի քիմիական կազմը, հատիկաչափական կազմը, ինչպես նաև ԱԿԽ-ից ստացված ավազի հատիկաչափական կազմը:

Հանքավայրում օգտակար հանածոն բազմահատիկային (պոլիմիկտային) է, կազմված է հիմնականում հրաբխածին և ինտրուզիվ ապարների և միներալների բեկորներից՝ գերակշռում են անդեզիտի, դացիտի, դիաբազի, գրանոդիորիտի, դիորիտի, բազալտի բեկորները:

ԱԿԽ-ի քիմիական կազմը ըստ գործող ԳՕՍՏ 5382-91-ի, որոշվել է 2 նմուշների անալիզի տվյալներով, որոնք բերվում են ստորևաղյուսակում:

ԱԿԽ-ի քիմիական կազմը

նմուշի N	Պարունակությունը %										
	SiO ₂	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	ԿՇԺ	գու-մարը
1	62.44	0.35	6.32	13.88	5.25	2.23	< 0.5	2.88	2.21	2.75	98.81
4	63.25	0.38	6.71	13.75	4.88	2.44	< 0.5	2.91	2.22	2.82	99.74
միջին	62.85	0.37	6.52	13.82	5.07	2.34	< 0.5	2.90	2.22	2.79	99.28

Աղյուսակում բերվում են ԱԿԽ-ի հատիկային կազմի և ծավալազանգվածային ցուցանիշների ամփոփ տվյալները: ԱԿԽ-ի հատիկային կազմը որոշվել է լաբորատոր պայմաններում 8 նմուշների փորձարկման տվյալներով, իսկ ծավալազանգվածային ցուցանիշները՝ դաշտային պայմաններում կատարված չափումների արդյունքներով:

ԱԿԽ-ի հատիկային կազմը և ֆիզիկատեխնիկական ցուցանիշները

Հ/Հ	Ցուցանիշները և չափման միավորը	Մեծությունը		
		Նվազագույնը	Առավելագույնը	Միջինը հանքավայրում
1.	Կոպիճի պարունակությունը %	39.4	41.9	40.9
2.	Ավազի պարունակությունը %	58.1	60.8	59.1
3.	ԱԿԽ-ի ծավալային զանգվածը բնամասում (կգ/մ ³)	1907	1920	1913
4.	ԱԿԽ-ի ծավալալիքային զանգվածը (կգ/մ ³)	1587	1607	1597
5.	Փխրեցման գործակիցը	1.19	1.20	1.20

Ըստ ավազի և կոպճի բաղադրիչների պարունակության տեղամասի օգտակար հանածոն վերագրվում է ավազակոպճային խառնուրդներին (կոպիճի պարունակությունը խառնուրդում գերազանցում է 30%-ը):

Աղյուսակում բերված են ԱԿԽ-ից տարանջատված կոպճի ֆիզիկամեխանիկական միջին ցուցանիշները:

Կոպիճի (5-40 մմ) ֆիզիկամեխանիկական միջին ցուցանիշները

Հ/Հ	Ցուցանիշները (չափման միավորը)	Մեծությունը
1	2	3
1.	Ծավալալիքային խտությունը (կգ/մ ³)	1396
2.	Իրական խտությունը, գ/սմ ³	2.70
3.	Թերթային և ասեղնաձև հատիկների պարունակությունը (%)	26.2
4.	Ջանգվածի կորուստը մաշելիության փորձարկման ժամանակ (%)	25.7
5.	Մաշելիության մակնիշը	И-2
6.	Փոշենման և կավային մասնիկների պարունակությունը (%)	0.66
7.	Կավի պարունակությունը կոշտերում (%)	0.58

8.	Ջանգվածի կորուստը ջարդելիության փորձարկման ժամանակ (%)	9.7
9.	Մակնիշը ըստ ամրության	800
10.	Սառնակայունությունը	F25
11.	Ջանգվածի կորուստը՝ 5 փուլ ծծմբական նատրիումի լուծույթում, (%)	6.5
12.	Հիմքում լուծվող սիլիցիումի ամորֆ տարատեսակը, մմոլ/լ	38.1
13.	Օրգանական նյութերի պարունակությունը (%)	0
14.	Ջրակլանումը (%)	2.49
15.	Խումբը	II

Բերված տվյալները վկայում են, որ տեղամասի ԱԿԽ-ից տարանջատված կոպիձն իրենց ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով համապատասխանում են «Խիձ և կոպիձ խիտ լեռնային ապարները շինարարական աշխատանքների համար» 8267- 95 ՀՍՀ ԳՕՍՀ-ի պահանջներին:

Աղյուսակում բերված են ԱԿԽ-ից տարանջատված ավազի ֆիզիկատեխնիկական հատկությունները և հատիկային կազմը, ինչը վկայում է, որ ավազները հիմնականում բավարարում են «Ավազ շինարարական աշխատանքների համար» 8736-2014 ՀՍՀ ԳՕՍՀ-ի պահանջները՝ բացառությամբ կավային մասնիկների պարունակությունից, ինչը ենթադրում է դրանց լվացումը հումքի վերամշակման ընթացքում: Ըստ հատիկային կազմի ավազները պատկանում են խոշոր ավազների խմբին և կարող են օգտագործվել որպես լցանյութ շինարարական շաղախների և այլ տեսակի շինարարական աշխատանքների համար: Ավազի ֆիզիկատեխնիկական ցուցանիշները և հատիկային կազմը՝

Հ/Հ	Փորձարկման անվանումը, (չափման միավորը)	Մեծությունը		
		նվազագույնը	առավելագույնը	միջինը հանքավայրում
1	2	3	4	5
1.	Ծավալալիքային խտությունը (կգ/մ ³)	1510	1550	1532
2.	Իրական խտությունը, (գ/սմ ³)	2.69	2.73	2.71
3.	Փոշենման և կավային մասնիկների պարունակությունը (%)	2.65	4.44	3.31
4.	Հիմքում լուծվող սիլիցիումի ամորֆ տարատեսակը, մմոլ/լ	35.4	38.7	37.2
5.	Ընդհանուր ծծումբը վերահաշված SO ₃ , (%)	< 0.5	< 0.5	< 0.5
6.	Կավի պարունակությունը (%)	0.44	0.77	0.58
7.	Ավազի խոշորության մոդուլը	3.1	3.3	3.21
8.	Ավազի խումբը	խոշոր		

Պաշարների հաշվարկը:

Հանքավայրի ԱԿԽ-ի ստատիկ պաշարները հաշվարկվել է 1 հաշվարկային բլոկի (Բլոկ 1-С₁) սահմաններում, որը եզրագծվել է գետից նվազագույնս 10մ լայնությամբ բնամասերի պահպանմամբ:

Հատակագծի վրա 1-С₁ բլոկը եզրագծվել է թիվ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 և 8 հետախուզահորերը միացնող գծերով: Ըստ խորության բլոկը սահմանափակվել է մինչև ԱԿԽ-ն հիմնատակող կավավազները:

Հանքավայրի օգտակար հանածոյի ստատիկ պաշարները հաշվարկվել են երկրաբանական բլոկների մեթոդով՝ հզորության միջին թվաբանականի եղանակով որոշմամբ:

Ստորև աղյուսակներում բերվում են պաշարների ընթացքն արտացոլող հաշվարկները

Օգտակար հանածոյի և մակաբացման ապարների միջին հզորությունների հաշվարկը

Հաշվարկային բլոկի համարը և պաշարների կարգը	Հետախուզական փորվածքների անվանումը և համարը	Օգտակար հանածոյի հզորությունը, մ	Մակաբացման ապարների հզորությունը, մ
Բլոկ 1-С ₁	Հետախուզահոր 1	6.9	0.3
	Հետախուզահոր 2	7.1	0.2
	Հետախուզահոր 3	7.2	0.2
	Հետախուզահոր 4	6.9	0.3
	Հետախուզահոր 5	7.1	0.2
	Հետախուզահոր 6	7.0	0.2
	Հետախուզահոր 7	7.1	0.2
	Հետախուզահոր 8	6.9	0.3
Ընդամենը		56.2	1.9
Միջինը 1-С ₁ բլոկում		7.03	0.24

a

Ամփոփ տվյալներ Ղուրսալի Խաչակապի հանքավայրի Ղուրսալի 3 տեղամասի հարավային թևի ԱԿԽ-ի հանքավայրի մակաբացման ապարների ծավալների և օգտակար հանածոյի պաշարների հաշվարկի

Բլոկի համարը և պաշարների կարգը	Բլոկի հիմքի մակերեսը, մ ²	Միջին հզորությունը, մ		Մակաբացման ապարների ծավալը, մ ³	Օգտակար հանածոյի պաշարները, մ ³	Մակաբացման միջին գործակիցը, մ ³ /մ ³
		Մակաբացման ապարներ	Օգտակար հանածո			
Բլոկ 1-С ₁	20333	0.24	7.03	4880	142940	0.03

Հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 03.11.2020թ թիվ 1559-Ա հրամանով, հաշվետվության հեղինակների կողմից առաջարկվող սահմաններում, C_1 կարգով, որպես դինամիկ վերականգնվող, հետևյալ քանակությամբ՝

Ստատիկ պաշարներ 142.94հազ.մ³

Վերականգնվող պաշարներ /1 միավոր վերականգնման գործակցով՝ ընդհանուր 142.94 հազ.մ³/ տարի և տեսակարար 70.4հազ.մ³/հա. տարի:

Թույլատրելի համարել ստատիկ պաշարների անմիջական օգտագործումը շինարարական ավազի /ՅՍ ԳՕՍՏ 8736-2014/ և կոպճի ու խճի /ՅՍ ԳՕՍՏ 8267-95/ արտադրության համար, իսկ վերականգնվող պաշարների օգտագործումը՝ դրանց համապատասխան լաբորատոր փորձարկումների դրական արդյունքների դեպքում:

1.4 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը և համակարգը

Հանքավայրի բարենպաստ լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները հանարավորություն են տալիս հանքավայրի մշակումը բաց լեռնային աշխատանքներով:

Սույն նախագծով նախատեսվում է առաջին հերթին շահագործել հանքավայրի ստատիկ պաշարները, որից հետո հետագայում դինամիկ պաշարները:

Քանի որ հանքավայրի պաշարները վերականգնվող են, ուստի բացահանքը վերջնական եզրագիծ, որպես այդպիսին չունի: Բացահանքի վերջնական եզրագիծը պայմանականորեն կանխորոշվում է յուրաքանչյուր սեզոնի ավարտին, նրա ունեցած պարամետրերով:

Առաջին հերթին արդյունահանվող ստատիկ պաշարների եզրագծված սահմանները ունեն հետևյալ պարամետրերը:

- առավելագույն երկարությունը – 320 մ
- առավելագույն լայնությունը – 85մ
- մշակման միջին խորությունը – 7,71մ
- օտարվող տարածքը – 2,0հա
- օգտակար հաստաշերտի միջին հզորությունը – 7,03մ
- օգտակար հաստաշերտի մշակվող հզորությունը – 6,93մ
- օգտակար հաստաշերտի ստատիկ հաշվեկշռային պաշարները – 142940մ³,
- օգտակար հանածոյի ստատիկ արդյունաբերական պաշարները – 119530մ³
- ստատիկ պաշարների ծառայման ժամկետը – $119530:8000=14,9$ տարի
- օգտակար հանածոյի դինամիկ արդյունաբերական պաշարները – $/20-14,9/x8000=40800մ^3$

- ընդհանուր արդյունահանվող պաշարները – 160330մ^3
- մակաբացման ապարների արդյունահանվող քանակը – 4704մ^3
- մակաբացման միջին գործակիցը – $4704:119530=0,04\text{մ}^3/\text{մ}^3$

1.5 Նախագծային կորուստներ

Ավազակոպձային խառնուրդի արդյունահանման ժամանակ նախագծային օգտակար կորուստները որոշվում են ըստ երկու խմբերի:

I. Կորուստները, որոնք մնում են բացահանքի կողերի բնամասերում: Այդ կորուստները կազմում են 16300մ^3 :

II. Շահագործողական կորուստներ: Տվյալ դեպքում նրանք պայմանավորված են օգտակար հանածոն աղտոտումից զերծ պահելու նպատակով հատակում մոտ 10սմ հզորությամբ շերտ թողնելու պայմանից: Այդ կորուստները կազմում են 1960մ^3 : Ընդհանուր կորուստները կազմում են 18260մ^3 կամ $[18260:(137790+40800)]\times 100=10.2\%$:

Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը, Տեղամասի ծառայման ժամկետը

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը համաձայն տեխնիկական առաջադրանքի ընդունված է 8000մ^3 ԱԿԽ զանգված:

ԱԿԽ-ի արդյունահանման աշխատանքները բացահանքում նախատեսվում է կատարել աշխատանքների սեզոնային ռեժիմով:

Աշխատանքային օրերի քանակը սեզոնում ընդունված է 190 օր (հաշվի առած գետի վարարումները և ձմռան ցուրտ օրերը): Հերթափոխերի քանակը օրվա ընթացքում ընդունված է 1, հերթափոխի տևողությունը 8ժամ, Բացահանքի հերթափոխային արտադրողականությունը (օրական)

$$Q_h = 8000 : 190 = 42,1\text{մ}^3$$

Տարեկան հեռացվող մակաբացման ապարների քանակը

$$Q_{\text{մ}} = 8000 : 0,04 = 320\text{մ}^3$$

Որտեղ $0,04\text{մ}^3/\text{մ}^3$ - մակաբացման միջին գործակիցն է

Ստատիկ պաշարների եզրագծի սահմաններում նախագծված բացահանքի ծառայման ժամկետը կազմում է.

$$t_{\text{ստ}} = \frac{119530}{8000} = 14,9 \text{ տարի}$$

Ստատիկ պաշարները շահագործվելուց հետո նախատեսվում է պարբերաբար շահագործել մշակված տարածություններում վերականգնված դինամիկ պաշարները:

Դինամիկ պաշարների շահագործման տևողությունը կազմում է

$$t_{\text{դին}} = T - t_{\text{ստ}} = 20 - 14,9 = 5,1 \text{ տարի}$$

Բացահանքի տարեկան և օրական (հերթափոխային) արտադրողականությունը ըստ օգտակար հանածոյի և մակաբացման ապարների բերված են աղյուսակում.

Հ/հ	Անվանումը	Չափ. միավորը	Բացահանքի արտադրողականությունը	
			Տարեկան	Յերթ.
Ա. ստատիկ պաշարներ				
1.	Մակաբացման ապարներ	մ3	320	1,68
2.	ԱԿԽ զանգված	մ3	8000	42,11
	Ընդամենը լեռնային զանգված	մ3	8320	43,79
Բ. դինամիկ պաշարներ				
3.	ԱԿԽ զանգված	մ3	8000	42,11
	Լեռնային զանգված	մ3	8000	42,11

1.7 Հանքավայրի բացումը

Բացահանքի բացումը կայանում է տեղամասի հարավ-արևելյան սահմանում կտրող խրամի անցմամբ: Կտրող խրամի լայնությունը հիմքի մասում ընդունված է 2մ, միջին խորությունը – 6,93մ, երկարությունը 60մ; ծավալը 414,0մ³:

Սրանք ընդգրկում են՝

1. Մակաբացման ապարների հեռացումը – 170մ³, (710 մ²)
2. Կտրող խրամի անցում -1050մ³,
3. Արդյունաբերական հրապարակի կառուցում - 100մ³:

1-2 կետերի աշխատանքները կատարվում են պարբերաբար, ամեն աշխատանքային տարվա սկզբում:

Լեռնակապիտալ աշխատանքների տևողությունը տևում է մեկ ամիս: Լեռնակապիտալ աշխատանքների ժամանակ մշակվող ապարների ծավալները վերագրվում են բացահանքի շահագործման առաջին տարվանը:

1,8 Լեռնակապիտալ աշխատանքներ

Սրանք ընդգրկում են՝

4. Մակաբացման ապարների հեռացումը – 170մ^3 , (710 մ^2)
5. Կտրող խրամի անցում - 1050մ^3 ,
6. Արդյունաբերական հրապարակի կառուցում - 100մ^3 :

1-2 կետերի աշխատանքները կատարվում են պարբերաբար, ամեն աշխատանքային տարվա սկզբում:

Լեռնակապիտալ աշխատանքների տևողությունը տևում է մեկ ամիս: Լեռնակապիտալ աշխատանքների ժամանակ մշակվող ապարների ծավալները վերագրվում են բացահանքի շահագործման առաջին տարվանը:

1.9. Մակաբացման աշխատանքները

Բացահանքի մակաբացման ապարները ներկայացված են այլուվիալ առաջացումներով: Նրանց միջին հզորությունը կազմում է $0,24\text{մ}$:

Մակաբացման ապարները բուլդոզերով մշակվում, տեղափոխվում են $10\text{-}15\text{մ}$ հեռավորության վրա ու կուտակվում: Այնուհետև կուտակված ապարները էքսկավատորով բարձրվում են ավտոինքնաթափի մեջ, տեղափոխվում են ու բեռնաթափվում բացահանքի հյուսիսային սահմանին զուգահեռ ձևավորվող արտաքին լցակույտ:

Մակաբացման ապարների հեռացումը կատարվում է միայն բացահանքի ստատիկ պաշարների արդյունահանման ժամանակ: Մնացած տարիներին մակաբացման ապարները (դինամիկ պաշարների արդյունահանման տարիներին) բացակայում են:

1.10. Մշակման համակարգը

Ընդունվում է միակողանի համատարած մշակման համակարգ ընդլայնական ընթացքաշերտերով: Այդ նպատակով սկզբում անց է կացվում կտրող խրամ, որից սկսվում է խառնուրդի հանումը 6մ լայնությամբ ընթացքաշերտերով:

Օգտակար հաստաշերտը մշակվում է ռելիեֆին զուգահեռ երկու ենթաստիճանով, որոնք հետագայում սեղանի վերջում միանում են իրար (կրկնապատկվում են):

Ընդունված մշակման համակարգը ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- Ենթաստիճանի բարձրությունը $\sim 3,5\text{մ}$
- աստիճանի բարձրությունը միջինը – $6,93\text{մ}$

- աստիճանի թեքության անկյունը – 45° ;
- ընթացքաշերտի լայնությունը -6մ,
- աշխատանքային անվտանգ գոտու շառավիղը -9մ:

Աշխատանքային հրապարակի նվազագույն լայնությունը-20մ,

Լեռնային աշխատանքների ուղղությունը –հարավից հյուսիս

Հատակում կավավազների հետ չխառնվելու նպատակով թողնվում է 10սմ հաստությամբ ԱԿԳԽ-ի շերտ, այդ պատճառով աստիճանի բարձրությունը կազմում է 6,93մ:

1.11 ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

Հանույթաբարձման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել ընկերությունում են առկա $1,0մ^3$ շերտի տարողությամբ հակառակ բահով սարքավորված էքսկավատորով վերևից շերտփումով: Քանի որ էքսկավատորի շերտփման խորությունը ծայրային անցման դեպքում կազմում է 5,14մ, որը չի բավարարում է օգտակար հաստաշերտը 6,93մ բարձրությամբ մեկ աստիճանով մշակելու համար, ուստի նախատեսվում է այն մշակել իրար զուգահեռ, մոտ 3,5մ բարձրությամբ երկու ենթաստիճաններով, որոնք հետագայում սեղանի վերջում միացվում են դառնալով մեկ աստիճան:

Հակառակ բահի հերթափոխային արտադրողականությունը ԱԿԽ-ի զանգվածը արդյունահանելու համար որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q_{\text{հերթ}} = \frac{3600 \times V \times T \times K_{\theta} \times K_2 \times n_2 \times K_l}{(t_p + t_{\text{տ}}) \times K_{\text{փ}}}$$

Որտեղ՝ V - էքսկավատորի շերտփի տարողությունն է, $V = 1,0մ^3$

T – հերթափոխի տևողությունն է, $T = 8$ ժամ ;

K_{θ} – ժամանակի օգտագործման գործակիցն է հերթափոխի ընթացքում, $K_{\theta} = 0,85$;

K_2 – գործակից է, որը հաշվի է առնում ապարների ջրառատությունը, $K_2 = 0,9$;

n_2 – ավտոինքնաթափի թափքի մեջ բարձվող էքսկավատորի շերտփների քանակն է; $n_2 = 6$

K_l - շերտփի լցման գործակիցն է, $K_l = 0,95$;

t_p - ավտոինքնաթափի բարձման տևողությունն է, $t_p = 156$ վրկ;

$t_{\text{տ}}$ - ավտոինքնաթափը բարձման տակ տեղադրելու տևողությունն է, $t_{\text{տ}} = 30$ վրկ;

$K_{\text{փ}}$ – ապարների փխրեցման գործակիցն է, $K_{\text{փ}} = 1,77$;

$$Q_{\text{հերթ}} = \frac{3600 \times 1,0 \times 8,0 \times 0,85 \times 0,9 \times 6,0 \times 0,95}{(156 + 30) \times 1,77} = 381.5 \text{ մ}^3/\text{հերթ}$$

$$(156+30) \times 1,77$$

Էքսկավատորի տարեկան արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով
 N – աշխատանքային օրերի /հերթափոխերի/ քանակն է տարվա (սեզոնի) ընթացքում,
 $N=190$ օր;

K_4 - կլիմայական անբարենպաստ պայմանները հաշվի առնող գործակից է, $K_4=0,9$

K_4 - էքսկավատորի պլանա-արտադրական վերանորոգումները հաշվի առնող գործակից է,
 $K_4=0,85$

$$Q_{տ} = 190 \times 381,5 \times 0,9 \times 0,85 = 55451 \text{ մ}^3/\text{տարի}$$

Հանույթաբարձման աշխատանքների համար նախատեսվում է մեկ հատ էքսկավատոր, որը լիովին կապահովի անհրաժեշտ արտադրողականությունը ($8000 \text{ մ}^3/\text{հերթ}$) : Էքսկավատորին սպասարկում է մեկ բուլդոզեր:

Օգտակար հանածոյի տեղափոխումը

Ավազակոպձային խառնուրդը տեղափոխվում է մինչև նախատեսվող հումքի պահեստ ավտոինքնաթափով $1,0$ կմ հեռավորության վրա:

Ավտոինքնաթափերի հերթափոխային արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q_{ա} = \frac{G \cdot K_L \cdot T_n \cdot K_{\sigma}}{\eta \cdot T_{\Sigma}} \quad \text{մ}^3/\text{հերթ}$$

Որտեղ՝ G - ավտոինքնաթափի թափքի տարողությունն է - 6.0 մ^3 ;

η - ապարի փխրեցման գործակից – $1,16$

K_L - ավտոինքնաթափի թափքի լցման գործակիցն է - $0,86$;

T_n – հերթափոխի տևողությունն է, 480 րոպե;

K_{σ} – հերթափոխի ժամանակի օգտագործման գործակիցն է,

$$K_{\sigma}=0,85$$

T_{Σ} - մեկ ուղերթի տևողությունն է րոպե:

$$T_{\Sigma} = t_p + t_n + t_{\Sigma} + \frac{2 \times L \times 60}{V_{միջ.}}$$

Որտեղ՝ L - տեղափոխման հեռավորությունն է կմ;

$V_{միջ.}$ - միջին երթային արագությունն է կմ/ժամ;

t_p - ավտոինքնաթափի բարձման տևողությունն է րոպե;

t_h - ավտոինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունն է րոպե;

t_s – մանյովրաների տեղափոխությունն է րոպե:

Ավտոինքնաթափի անհրաժեշտ քանակը հերթափոխի ընթացքում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$N_w = Q_h \times K_w : Q_w$$

Որտեղ՝ Q_h - հերթափոխում տեղափոխվող բեռների քանակն է;

K_w - տեղափոխման անհավասարաչափության գործակիցն է $K_w=1,1$;

Ավտոինքնաթափերի ցուցակային թիվը կլինի.

$$N = N_p \times K_{un}$$

Ավտոինքնաթափերի արտադրողականության ու քանակի հաշվարկի արդյունքները բերված են աղյուսակում.

N	Ցուցանիշների անվանումը	Չափ. միավ.	Քանակը	
			օգտակար հանածո	մակաբացման ապարներ 1-ին տարի
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Տեղափոխվող բեռների քանակը	մ ³ /հերթ	42,11	1,68
2.	Տեղափոխման միջին հեռավորությունը	կմ	1,0	0,06
3.	Միջին երթային արագությունը	կմ/ժամ	16	14
4.	Ավտոինքնաթափի բարձման տևողությունը	րոպե	3,1	3,1
5.	Ավտոինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունը	րոպե	1	1
6.	Մանյովրաների տևողությունը	րոպե	1	1
7.	Ավտոինքնաթափի շարժման տևողությունը	րոպե	7,5	0,5
8.	Մեկ ուղերթի տևողությունը	րոպե	12,6	5,6
9.	Ուղերթերի քանակը հերթափոխում	ուղերթ	32	72
10.	Ավտոինքնաթափի արտադրողականությունը	մ ³ /հերթ	180,8	406,8
11.	Ավտոինքնաթափի անհրաժեշտ քանակը	հատ	0,3	0,004
12.	Ավտոինքնաթափերի ցուցակային քանակը	հատ	1	
13.	Ավտոինքնաթափերի տարեկան վազքը	կմ	2840	

Բացահանքի մշակման օրացույցային պլանը

ԱԿԽ արդյունահանումը բացահանքերի սահմաններում կատարվում է բացահանքերի մշակման օրացույցային պլանին համապատասխան, որի համաձայն նախատեսվում է օգտակար հաստաշերտի մշակումը կատարել 2 ենթաստիճանով,

ամբողջ հզորությամբ ընդլայնական ընթացքաշերտերով: Տարեկան արդյունահանվող ավազների ծավալը կազմում է 8000մ³: Մակաբացման ապարների հեռացումը 32,0մ³ ծավալով կատարվում է միայն բացահանքի շահագործման 1-15 տարիներին ստատիկ պաշարների արդյունահանման ժամանակ:

Բացահանքի լցակույտային տնտեսությունը

Բացահանքի մակաբացման ապարները 4704մ³ ծավալով ներկայացված են այլուվիալ առաջացումներով: Մակաբացման ապարները նախատեսվում է պահեստավորել բացահանքի հյուսիսային կողմի վերջնական եզրագծի սահմանից դուրս նրա և ապարատար ավտոճանապարհի միջև եղած տարածքում: Լցակույտի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 0,65հա, բարձրությունը 0,9մ, շեպի թեքման անկյունը 30°: Վերին հարթակի մակերեսը կազմում է 0,55հա: Լցակույտառաջացումը կատարվում է բուլդոզերային եղանականով:

1,12 Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրահեռացումը

Ելնելով աշխատավայրի ջրառատության պայմանից հանքավայրի շահագործման ժամանակ տեխնիկական ջրի մատակարարում պահանջվում է լցակույտի և ավտոճանապարհի ջրման համար: Խմելու ջրով բանվորները ապահովվում են անհատական տափաշներից:

Լցակույտի և ապարատար ավտոճանապարհի ջրումը կատարվում է պայմանագրային կերպով ԴԱ3-52 ջրցան ավտոմեքենայով:

Տեխնիկական ջրի տարեկան ծախսը կազմում է

$$(440 \text{ մ}^2 \times 1000 \text{ մ} \times 4 \text{ մ}) \times 0,5 \text{ ր}/\text{մ}^2 \times 2 \times 190 \times 0,6 = 507 \text{ մ}^3$$

որտող՝ 440 մ^2 – լցակույտի ջրվող մակերեսն է տարվա ընթացքում

1000մ - ճանապարհի երկարությունն է,

4մ - ճանապարհի լայնությունն է,

0,5լ/մ² - 1մ² մակերեսի ջրման համար ջրի ծախսն է,

2- ջրելու քանակն է օրվա ընթացքում,

190օր - աշխատանքային հերթափոխերի քանակն է տարվա ընթացքում,

0.6- գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ և չոր օրերի քանակը տարվա ընթացքում:

Բացահանքի տարածքը թափվող տեղումները ներծծվում են ԱԿԽ-ի զանգվածի մեջ

ու հեռանում հիմնատակող կավային ապարների հպատեղերով:

1.13. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան

Բացահանքում լեռնային աշխատանքները պետք է կատարվեն համապատասխան

<<Բաց եղանակով օգտակար հանածոների հանքավայրերի մշակման անվտանգության տեխնիկայի միասնական կանոնների>>:

<<Արդյունաբերական ձեռնարկություններում էլեկտրատեխնիկական սարքավորումների շահագործման անվտանգության տեխնիկայի կանոնների>>:

<<Շինանյութերի արդյունաբերությունում անվտանգության տեխնիկայի և արտադրական կանոնների>> և այլն, որոնցից արժե նշել.

- աշխատանքի ընդունվող բոլոր բանվորների համար անցկացվում է անվտանգության կանոնների նախնական ուսուցում;
- բանվորների, վարպետների և այլ աշխատողների կրկնակի հրահանգավորումը կատարվում է երեք ամիսը մեկ՝ տվյալ տեղամասի անմիջական ղեկավարի կողմից:
- հերթափոխի սկզբում լեռնային վարպետի կողմից աշխատանքային տեղերի զննումը;
- յուրաքանչյուր աշխատող պետք է ստանա կոնկրետ առաջադրանք և ապահովված լինի աշխատանքային սարքին գործիքներով և պաշտպանական միջոցներով;
- բոլոր սարքավորումների գործարկումից առաջ պետք է ստուգվեն բոլոր դետալների և հանգույցների սարքինությունը:
- Հանքավայրի շահագործման ժամանակ պետք է հստակ և հաստատուն կերպով կազմակերպվի հակահրդեհային պոֆիլակտիկա արդյունահանող ձեռնարկությունների համար ըստ գոյություն ունեցող հակահրդեհային անվտանգության կանոնների և նորմերի:
- Հրդեհի փոքր օջախների վերացման համար պետք է ունենալ հակահրդեհային ինվենտարի և գործիքների մոբիլիզացիոն պաշար (բահեր, դույլեր, կրակմարիչներ և այլն):
- Էքսկավատորը, բուլդոզերը, ավտոմեքենաները և այլն պետք է թույլ տալ աշխատել միայն այն դեպքում եթե նրանք սարքին են աշխատում են նրանց վրա դրված գազերի արտանետվող խառնուրդների չեզոքացման ու փոշեզրկման սարքերը:

Աշխատողներին միշտ կապահովվեն թարմ խմելու ջրով որի համար նախատեսվում է կցիչ ցիստեռն:

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

Վատ եղանակի դեպքում բացահանքում աշխատողները օգտվում են տեղափոխվող բեռնարկղային տիպի K-5 մակնիշի վագոն-տնակից:

Աշխատողների կենցաղային կեղտաջրերի հեռացման համար նախատեսվում է անջրթափանց հոր, որը սահմանված կարգով պետք է դատարկվի,

Արտադրական կուլտուրայի բարձրացումը և սանիտարահիգիենիկ բարենպաստ պայմանների ապահովումը համարվում են աշխատանքի արտադրողականության բարձրացման կարևոր գործոնները:

Արդյունաբերական գեղագիտության և արդյունաբերական սանիտարիայի միջոցառումներից նախատեսվում են՝

Մեքենաների և մեխանիզմների պարբերական ներկումը աչքի համար հանգիստ գույներով:

Չոր եղանակի դեպքում ճանապարհների հաճախակի ջրում:

Նախատեսվում է պարբերաբար մաքրվող անջրթափանց հոր:

Թեք ռելիեֆի վրա տեղադրված սարքավորումների (կոմպրեսորային կայանք, ջրի ցիստեռն) անիվների տակ պետք է տեղադրվեն կասեցուցիչներ (стойки) ցած չգլորվելու համար: Բուլդոզերը, բարձիչը, ավտոմեքենաները պետք է թույլ տալ աշխատել միայն այն դեպքում, եթե նրանք սարքին են և աշխատում են նրանց վրա դրված արտանետումների չեզոքացման և փոշեզրկման սարքերը:

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

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել.

- տեղամասի 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:

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

Փոշենաստեցման նպատակով պետք է փոշեառաջացման օջախները սխտեմատիկաբար ջրվեն:

Տեղամասի աշխատողներին սպասարկելու համար նախատեսվում է 1 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, 2 սանիտարատեխնիկական սարքավորում, 1 լվացարան, 2 ծորակ:

- ինվենտարային տնակը ունի 20 կախիչներ աշխատողների հագուստը կախելու համար,
- աշխատողներին միշտ ապահովել թարմ խմելու ջրով,
- բնական օդափոխմամբ ջրցողարանում նախատեսվել է 3 ցնցուղ, որն ապահովվում է հոսող ջրով, կախիչով, հեղուկ օձառով, էլեկտրական սրբիչով կամ միանվագ օգտագործման թղթյա անձեռոցիկներով:
- տեղամասի արդյունաբերական հրապարակում նախատեսվում է զուգարան, որում նախատեսվել է 2 ծորակներ ունեցող մեկ լվացարանով մեկ սանիտարատեխնիկական սարքավորում, որը սահմանված կարգով պետք է դատարկվի:

1,14 Նախագծի այլընտրանքը

Նախագծվող բացահանքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու 1,4կմ 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 1,4կմ, այն նկատելի դրական ազդեցություն կունենա ազդակիր համայնքի սոցիալական կյանքում:

2, ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ

2.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

Ղուրսալի-3 ԱԿԽ-ի տեղամասի Հարավային թևի ավազակույճային խառնուրդի հանքավայրը վարչատնտեսական առումով մտնում է ՀՀ Լոռու մարզում և գտնվում է Սպիտակ քաղաքից 5կմ արևելք, Սարալ գյուղից 2.7կմ դեպի արևմուտք և Քարաձոր գյուղից 1.4կմ դեպի հարավ-հարավ-արևելք:

Այն գտնվում է Երևան-Թբիլիսի երկաթուղու և Ղուրսալի գյուղի վարչական տարածքում (նկար 1 և 2):

Տեղամասը հարում է Փամբակ գետի ձախափնյա ողողահունին և բնութագրվում է 1455-ից 1462մ բացարձակ բարձրություններով: տեղամասի ԱԿԽ-ից տարանջատված կոպիճն իրենց ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով համապատասխանում են Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարները շինարարական աշխատանքների համար՝ 8267- 95 ՀՍ ԳՕՍ-ի պահանջներին:

Բերված են ԱԿԽ-ից տարանջատված ավազի ֆիզիկատեխնիկական հատկությունները և հատիկային կազմը, ինչը վկայում է, որ ավազները հիմնականում բավարարում են Սվազ շինարարական աշխատանքների համար՝ 8736-2014 ՀՍ ԳՕՍ-ի պահանջները՝ բացառությամբ կավային մասնիկների պարունակությունից, ինչը ենթադրում է դրանց լվացումը հումքի վերամշակման ընթացքում: Ըստ հատիկային կազմի ավազները պատկանում են խոշոր ավազների խմբին և կարող են օգտագործվել որպես լցանյութ շինարարական շաղախների և այլ տեսակի շինարարական աշխատանքների համար:

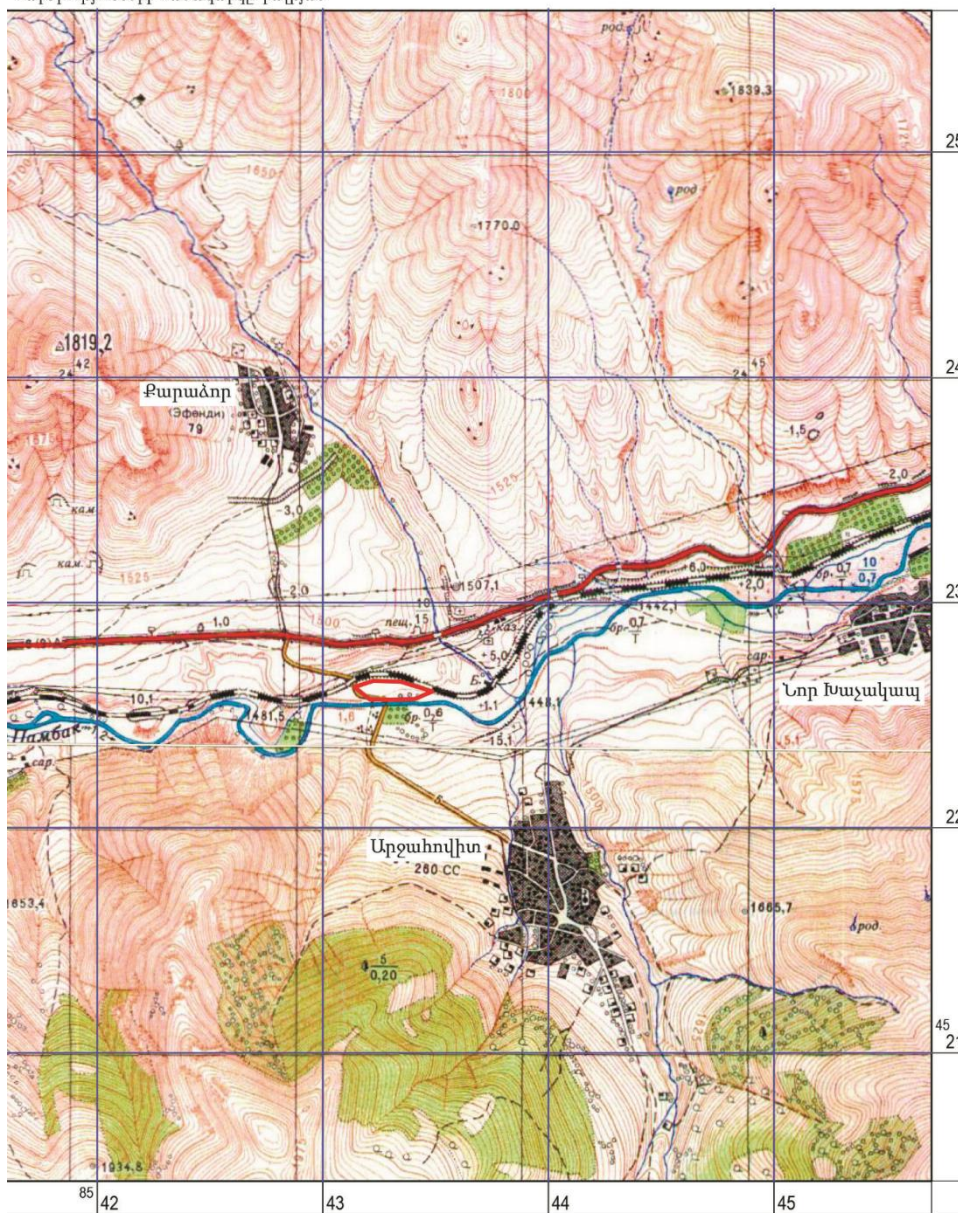
Ստորև, նկար 1-ում ներկայացված է հանքավայրի տարածքի իրադրային հատակագիծը՝ արտագծված 1:50000 մասշտաբի տոպոգրաֆիական հենքից:

ԻՐԱՎԻՃԱԿԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ

(հասկած K-38-113-Ե-ա և K-38-113-Դ-ա թերթերից)

Մասշտաբ 1:25000

Կոորդինատների համակարգը՝ ARM WGS-84
Բարձրությունների համակարգը՝ բալթյան



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ



«Ղուրսալի-3» տեղամասի Հարավային թևի հաշվարկված պաշարների եզրագիծը

ՀՈՌՈՒ ՄԱՐԶ

LORI MARZ

Մարզկենտրոնը ՎԱՆԱԶՈՐ
8 քաղաք, 122 բնակավայր
Մարզային նշանակության
ճանապարհների
երկարությունը՝ 489կմ



VANADZOR the center
8 cities 122 settlements
Instate roads 489km

2.2 Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն

Տեղամասի շրջանն ունի լեռնային մակերևույթ: Հյուսիսում ձգվում է Բագումի լեռնաշղթան, հարավում՝ Փամբակի լեռնաշղթայի միջին, բարձրադիր մասը (30101մ, Թեժ լեռ) :

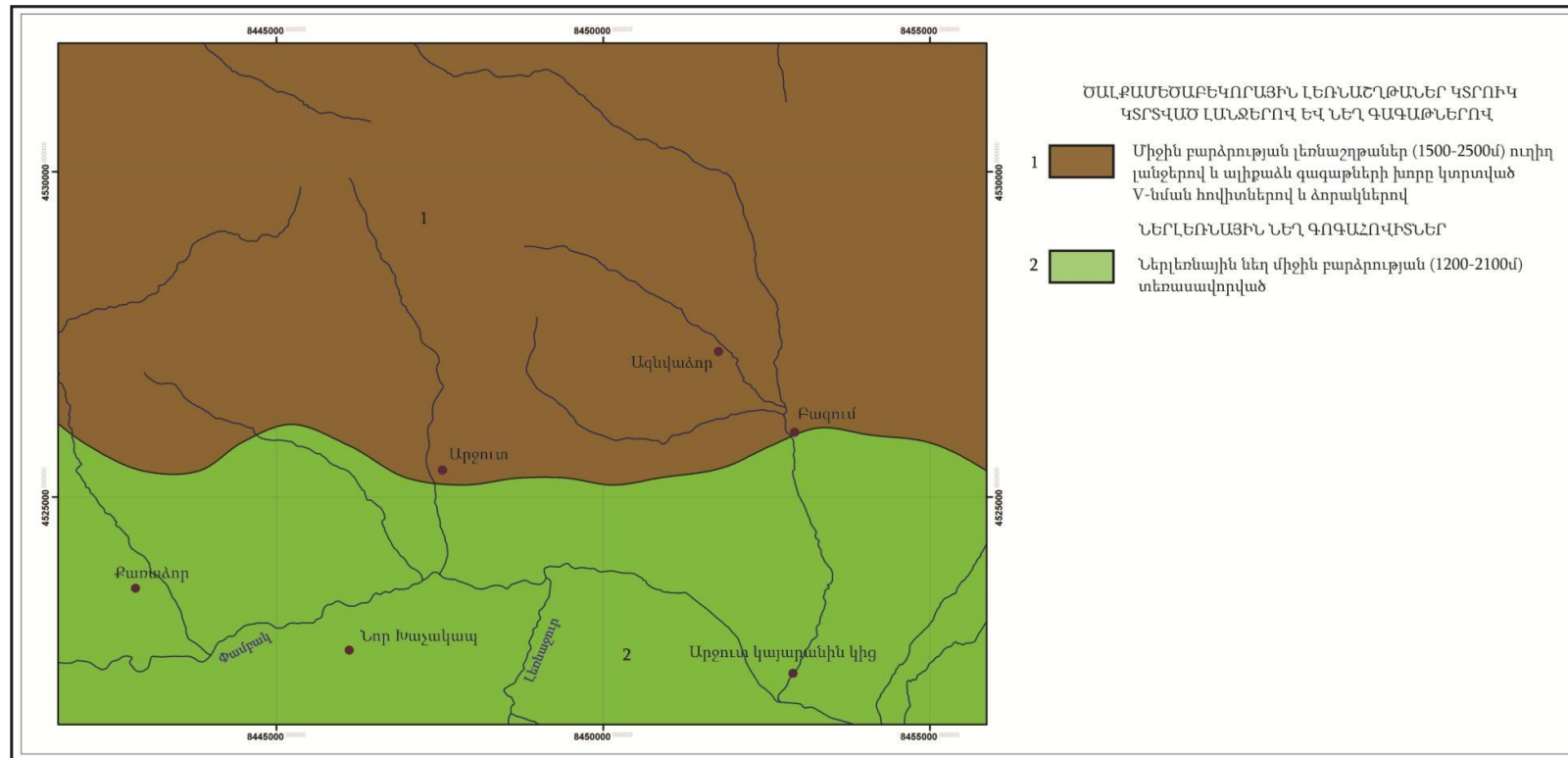
Շրջանի միջին և հյուսիս-արևելյան մասը գրավում է Փամբակի հովիտը : Բագումի լեռները միջին բարձրության են՝ 2800մ, առավելագույն բարձրությունը Ուրասարն է՝ 2992մ : Լեռնաշղթան երկարավուն, հորստաձև : Այն կազմված է գլխավոր ջրբաժանից, Չքնաղ և Գոգարան լեռնաբազուկներից, որոնք իրարից բաժանվում են Չքնաղ գետի կիրճով :

Փամբակի լեռնաշղթան ձգվում է Շիրակի սարահարթի հյուսիս-արևելյան եզրից մինչև Սևանա թերակղզի (Ջաջուռի լեռնանցքից մինչև Սևանի լեռնանցք)՝ 100 կմ-ից ավելի: Լայնությունը մինչև 16 կմ է: Ամենաբարձր գագաթը Թեժ լեռն է 3101 մ բարձրությամբ, որը գտնվում է լեռնաշղթայի կենտրոնական հատվածում: Բարձր գագաթներից է նաև Մայմեխը: Ունի ծալքաբեկորային ծագում:

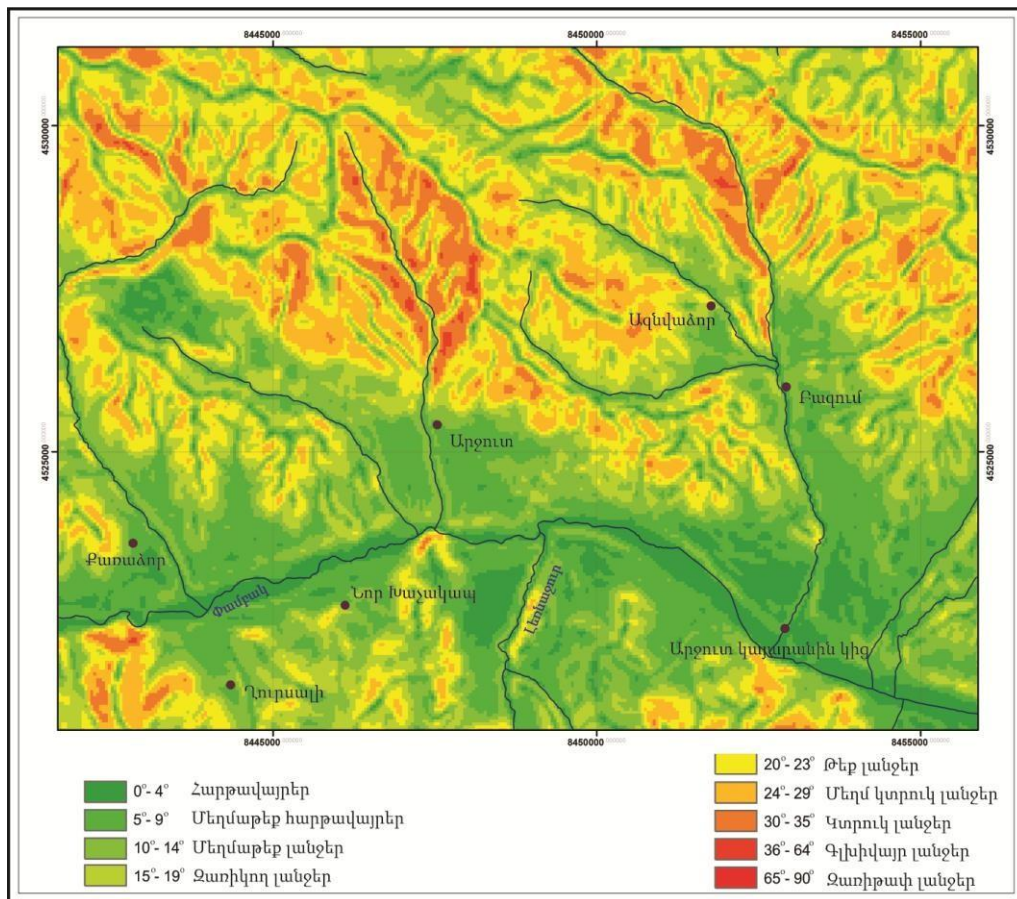
Փամբակի գոգհովիտը ձգվում է Ջաջուռի լեռնանցքից մինչև Գայլաձոր կիրճը և ընդգրկում է նաև Չիչխան, Վանաձոր և Տանձուտ գետերի հովիտները :

Բուն տեղամասը գտնվում է Փամբակի գետահովտում, որն Արջուտի պատնեշով բաժանվում է Սպիտակի և Վանաձորի գոգհովիտների:

Շրջանի լեռների երկրաձևաբանական և մակերևույթի թեքության անկյունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում են ստորև նկար 3 և 4-ում:



Նկար 3.



Նկար 4.

2.3. Տեկտոնիկա, սեյսմիկություն, սողանքներ

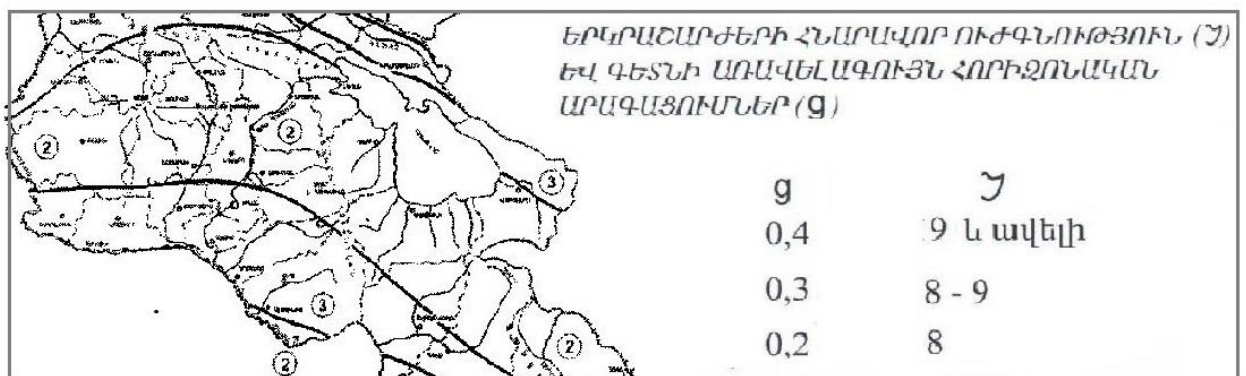
Հանքավայրի շրջանի անմիջական հարևանությամբ խոշոր խզումային ստրուկտուրաները փաստված չեն, նկատվում են միայն տարբեր ուղղվածության բազմաթիվ մանր տեկտոնական խախտումներ:

ՀՀ գտնվում է ակտիվ երկրաշարժային գոտում; Հյուսիսից հարավ առանձնացվում են հետևյալ սեյսմիկ զոնաները. Մերձքուռյան, Սոմխեթա-Ղարաբաղի, Մերձսևանյան, Կապան-Գոգորանի, Ծաղկունյաց-Զանգեզուրի, Երևան-Օրդուբադի, Ուրծ-Վայքի: Հիմնականում նշված զոնաների սահմաններով է անցնում երկրկեղևի խորքային բեկվածքները, որոնցից ամենախոշորն են Սևան-Աքերայի, Շիրակ –Զանգեզուրի և Միջին Արաքսյան /Երևանյան/ բեկվածքները: Բեկվածքների այս զոնաները թափանցում են երկրկեղևի 40-50 մետր խորություններ, իսկ երկրկեղևի մակերեսին արտահայտվում են 5-10կմ լայնություն ունեցող գոտիներով, որոնց բնորոշ է օֆիոլիթային զուգորդության ձևափոխված ապարներ:

Կազմված է ՀՀ սեյսմիկ գոտիավորման սխեմատիկ քարտեզը, որով երկրի տարածքը ստորաբաժանված է գոտիների՝ ըստ միևնույն մեծության սեյսմիկ վտանգի աստիճանի: Համաձայն այդ քարտեզի հանքավայրի համար

ՀՀ Շինարարության նախարարի ՀՀՇՆ II-6.02-2006 հրամանով սահմանվում է 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 20, 30 և 40 սմ/վրկ² է: Նույն հրամանի հավելվածում ներկայացված է ՀՀ բնակավայրերի ցուցակը ըստ սեյսմիկ գոտիների:

Հանքավայրի նպատակով հայցվող տարածքը սողանքավտանգ չէ: Մոտակա հայտնի սողանքային մարմինը գտնվում է տեղամասից 2.9կմ հարավ-հարավ-արևելք: ՀՀՇՆ II-ի (06.02.20061) համաձայն տեղամասի տարածքը գտնվում է սեյսմիկ 3-րդ գոտում ($\alpha = 0.4g$):



Նկար 5. Սեյսմիկ շրջանացման սխեմատիկ քարտեզ

2.4. Շրջանի կլիման

Հայաստանի աշխարհագրական դիրքը, ծովի մակարդակից բավականին բարձր և ծովերից ու օվկիանոսներից հեռու գտնվելը, բարդ, խիստ մասնատված ռելիեֆը և այլ առանձնահատկությունները պայմանավորում են նրա բնակլիմայական

պայմանների մեծ բազմազանությունը, որոնցից որոշիչ գործոններն են հանդիսանում.

ա/ առանձին ֆիզիկա-աշխարհագրական շրջանների միջև բարձրության նիշերի մեծ տատանումները,

բ/ արեգակնային ճառագայթման բարձր ինտենսիվությունը,

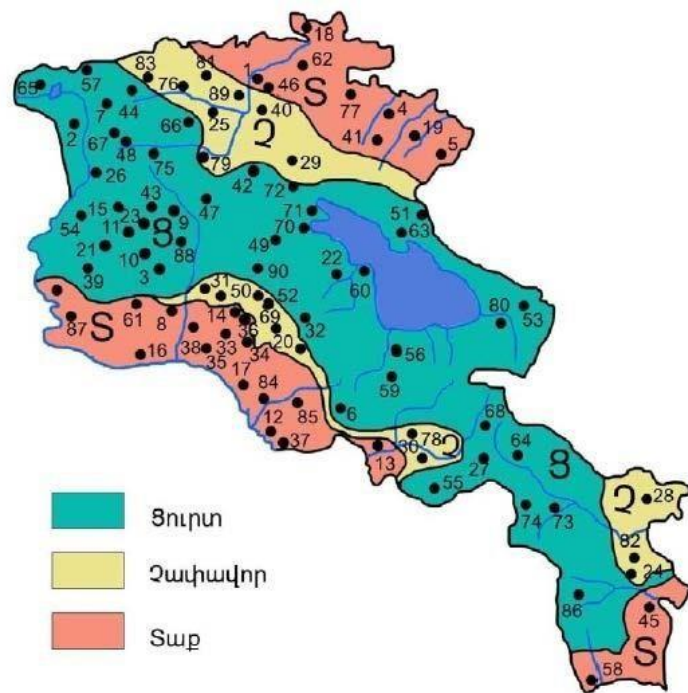
գ/ կլիմայի խիստ ցամաքայնությունը (օդի ջերմաստիճանի օրական և տարեկան մեծ տատանումները),

դ/ տարածքի լեռնահովտային շրջանառության առանձնահատկությունները,

ե/ խիստ արտահայտված ուղղաձիգ գոտիականությունը:

ՀՀ-ն գտնվում է մերձարևադարձային գոտու հյուսիսային լայնություններում և բնութագրվում է չոր ցամաքային կլիմայով ու կլիմայական հակադրություններով: Լեռնային երկրներին հատուկ օրինաչափությամբ՝ ՀՀ-ում կլիմայական գոտիները փոխվում են ըստ բարձրության:

Ստորև նկար 6-ում ներկայացվում է ՀՀ կլիմայական շրջանացման սխեմատիկ քարտեզը, որը ներբեռնվել է «Շինարարական կլիմայաբանություն» ՀՀՇՆ II-7.01-2011 փաստաթղթից:

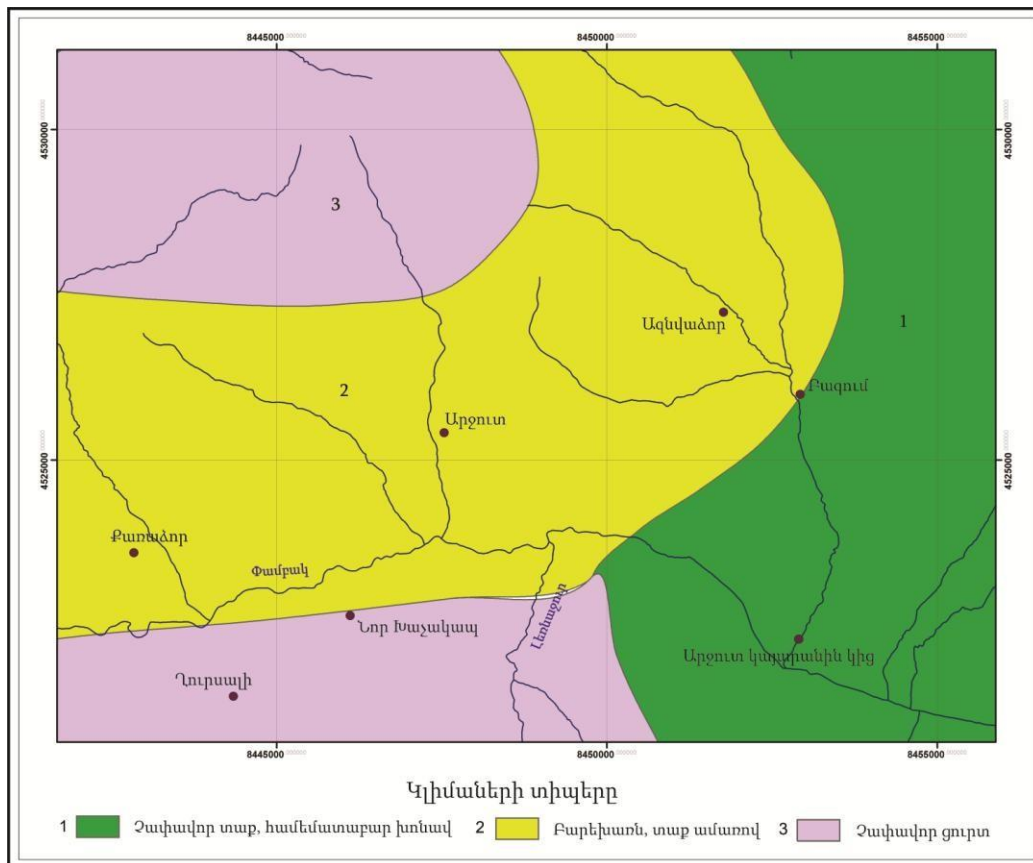


Նկար 6. ՀՀ կլիմայական շրջանացման սխեմատիկ քարտեզ

Տեղի կլիմայական պայմանները

Շրջանում ներկայացված են տարբեր կլիմայական տիպեր, որը պայմանավորված է լեռնային կտրտված ռելիեֆով: Ընդհանուր առմամբ կլիման բարեխառն է, հունվարի միջին ջերմաստիճանը՝ -6°C մինչև -12°C , հուլիսինը՝ $10-18^{\circ}\text{C}$, տարեկան տեղումների քանակը 550-700մմ: Ձմեռը տևական է, ամեն տարի հաստատվում է կայուն ձնածածկույթ: Տարածքի կլիմայական բնութագրերը ներկայացվում են ստորև աղյուսակ 1-4-ում ըստ մոտակա Սպիտակ օդերևութաբանական կայանի տվյալների:

Նկար 5-ում բերված է կլիմայական գոտիների տարածման սխեմատիկ քարտեզը:



Նկար 5.

Օդի ամսեկան և տարեկան ջերմաստիճանները

Կայանի բարձրություն ծովի մակարդակից, մ	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեդպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
1552	-4,4	-3,4	0,4	6,7	11,5	14,6	17,6	17,9	14,2	9,0	3,3	-1,9	7,1	-25	36

Օդի հարաբերական խոնավությունը

Օդի հարաբերական խոնավությունը, %														
Ըստ ամիսների												Միջին տարեկան	Միջին ամսական ժամը 15-ին	
Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեդպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր		ամենացուրտ ամսվա	ամենաշոգ ամսվա
71	72	72	68	72	73	71	70	70	71	73	72	71	63	51

Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկը

Տեղումների քանակը, մմ միջին ամսական/առավելագույն տարեկան													Ձնածածկույթ		
Ըստ ամիսների												Տարեկան	Առավելագույն տամսօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ
Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր				
15	18	25	48	77	77	45	35	31	41	27	16				
20	21	23	57	83	39	53	54	25	34	24	28	83	56	40	72

Քամիներ

Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշում, հՊ ա	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, % Միջին արագությունը, մ/վ								Անհոդմությունների կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Միջին տարեկան արագությունը, մ/վ	Ուժեղ քամիներով օրերի քանակը, օր
		Ուղղությունները											
		Հս	Հս- Արլ	Արլ	Հվ- Արլ	Հվ	Հվ- Արմ	Արմ	Հս- Արմ				
844,0	հունվար	1	1	10	1	1	9	62	15	17	4,1	3,4	47
		3,6	4,1	4,4	4,7	4,9	4,6	4,2	4,3				
	ապրիլ	2	6	36	2	5	14	29	6	28	3,2		
		3,2	3,2	4,7	3,7	4,4	4,6	4,1	3,3				
	հուլիս	1	12	79	3	1	1	2	1	23	4,0		
		3,4	4,7	4,6	4,7	3,1	4,0	3,1	2,9				
	հոկտեմբեր	1	5	42	1	2	12	32	5	41	2,5		
		2,9	2,8	4,2	3,7	2,4	4,0	3,4	3,1				

2.5 Մթնոլորտային օդ

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

Հանքի տարածքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու /նվազագույնը 1,4կմ/, այստեղ չկան գործող արդյունաբերական և խոշոր գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, համապատասխանաբար օդային ավազանը չի կրում անտրոպոգեն զգալի ազդեցություն:

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

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

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

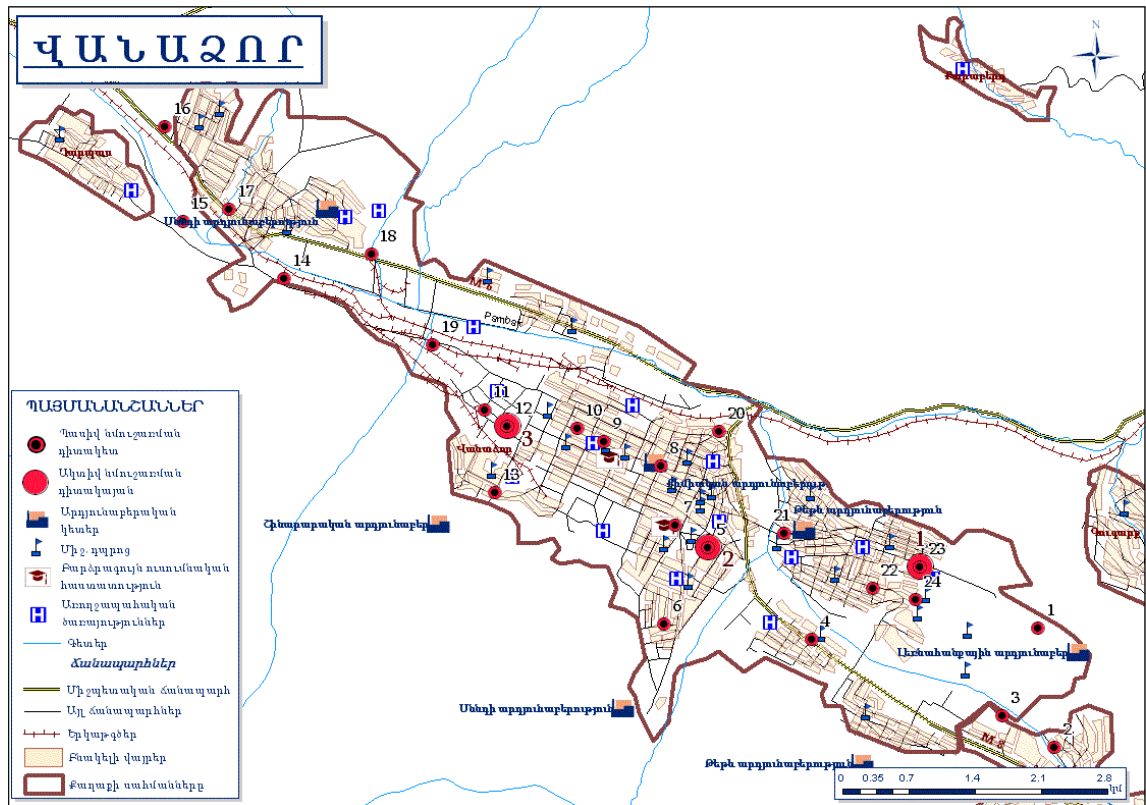
Փոշի՝ 0.2 մգ/մ³;

Ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.02 մգ/մ³;

Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.2 մգ/մ³;

Ածխածնի օքսիդ՝ 5 մգ/մ³

Մթնոլորտային օդի մոնիտորինգի մոտակա դիտակայանը գտնվում է Վանաձոր քաղաքում: Վանաձոր քաղաքում կատարվում են ընդհանուր փոշու, ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի դիտարկումներ: Քաղաքում գործում է ակտիվ նմուշառման երեք դիտակայան և պասիվ նմուշառման 24 դիտակետ:



Համաձայն շրջակա միջավայրի նախարարության աշխատակազմի «Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տվյալների՝ 2019 թվականի առաջին եռամսյակում Վանաձոր քաղաքի ստացիոնար դիտակայաններում ակտիվ նմուշառման եղանակով վերցվել է օդի 747, շարժական դիտակետերում պասիվ նմուշառման եղանակով՝ 575 փորձանմուշ:

Ծմբի երկօքսիդի միջին ամսական կոնցենտրացիան հունվար և փետրվարամիսներին գերազանցել է ՍԹԿ-ն 1.5 անգամ, մարտին՝ 1.4 անգամ: Ընդհանուր փոշու միջին ամսական կոնցենտրացիան հունվար և փետրվար ամիսներին գերազանցել է ՍԹԿ-ն 1.7 անգամ, մարտին՝ 1.8 անգամ: Ազոտի երկօքսիդի միջին ամսական կոնցենտրացիան երեք ամիսների ընթացքում չի գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ն:

2.6 Ջրային ռեսուրսներ

Տարածքի խոշորագույն ջրային երակը Փամբակ գետն է՝ Դեբեդի հիմնական վտակը: Գետի ակունքը Ջաջուռի թամբոցի արևելյան լանջի աղբյուրն է, որը գտնվում է Շիրակի և

Փամբակի լեռնաշղթաների հատման մասում: Գետի ավազանը 1370քկմ է: Գետահովիտն ընդարձակ կիրճ է, որը գետաբերանի հատվածում փոխվում է խորը կանիոնի: Առավել խոշոր վտակը Գետիկն (Զիչխան) է, որը Փամբակ գետ է թափվում գետաբերանից 52կմ հեռավորության վրա:

Ստորև բերվում են Փամբակ գետի բազմամյա միջին տարեկան հոսքի բնութագրերը, միջին տարեկան առավելագույն և նվազագույն ծախսերը:

Գետը	ախսը, մ³/վ	Տարեկան հոսքը, մլն.մ³	Հոսքի մոդուլը, ւ/վ կմ²	Հոսքի շերտի բարձրությունը, մմ	Հոսքի գործակիցը
Փամբակ	8.96	283	8.37	264	0.42

Գետը	Միջին տարեկան ծախսը, մ³/վ	Առավելագույն ծախսը, մ³/վ	Նվազագույն ծախսը, մ³/վ
Փամբակ	12.0	166	3.8

«Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի իրականացնում է Փամբակ գետի ջրերի որակի մոնիթորինգի Սպիտակ քաղաքից ներքև հատվածում և Վանաձոր քաղաքից վերև հատվածում: Փամբակ գետի Սպիտակից ներքև հատվածում ջրի որակը փետրվարին գնահատվել է

«անբավարար» (4-րդ դաս), մարտին՝ «միջակ» (3-րդ դաս): Վանաձորից վերև հատվածում փետրվար, մարտ ամսներին ջրի որակը գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս): Վանաձորից ներքև հատվածում ջրի որակը փետրվարին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս), մարտին՝ «միջակ» (3-րդ դաս):

Մակերևութային ջրերի աղտոտվածության մոնիթորինգային աշխատանքները կատարվում են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն» (ՇՄՄՏԿ) ՊՈԱԿ-ի կողմից:

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:

2019 թվականի տվյալների համաձայն ՀՀ գետերի 26.5%-ը գնահատվել է 2- րդ դասի («լավ» որակի), 40.8%-ը գնահատվել է 3-րդ դասի («միջակ» որակի), 11.2%-ը գնահատվել է 4-րդ դասի («անբավարար» որակի) և 21.4%-ը գնահատվել է 5-րդ դասի («վատ» որակի):

ՀՀ մակերևութային ջրերի որակը 2019 թվականին



2.7. 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, ագրոքիմիական ու բարելավող միջոցառումների կիրառմամբ այն կարելի է դարձնել առավել արդյունավետ, որի ցուցանիշը բույսերի բերքատվությունն է:

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

Լեռնամարգագետնային հողերը զբաղեցնում են ՀՀ տարածքի 13,3%-ը (346հզ. հա), մարգագետնատափաստանայինը՝ 10,8%-ը (283հզ.հա), անտառային գորշը՝ 5%-ը (133հզ. հա), ճմակարբոնատայինը՝ 0,6%-ը (15հզ.հա), անտառային դարչնագույնը՝ 21,6%-ը (564հզ.հա), լեռնային սևահողերը՝ 27,5%-ը(718հզ.հա), մարգագետնասևահողայինը՝ 0,5%-ը (13 հզ.հա), լեռնային շագանակագույնը՝ 9,2%-ը (242հզ.հա), կիսաանապատային գորշը՝ 5,8%-ը (152հզ.հա), ոռոգելի մարգագետնային գորշը՝ 2,0%-ը (53հզ.հա), պալեոհիդրոմորֆ կապակցված ալկալիացածը՝ 0,1%-ը (2,3հզ.հա), գետահովտադարավանդայինը՝ 1,8%-ը (48հզ.հա), հիդրոմորֆ աղուտ ալկալի՝ 1, % (29 հզ. հա), հողագրունտներ՝ 0,7% (18հզ.հա): ՀՀ հողերն ունեն կավային, կավավազային, ավազակավային մեխանիկական կազմ:

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

Լեռնամարգագետնա-տափաստանային հողեր՝ Այս հողերը տեղակայված են 2400–2600 մ ծ.մ.բ. սահմաններում և տիպիկ են առավել զառիթափ լանջերի, կիրճի անտառածածկ վերին հատվածների, բարձրադիր տափաստանների, սարահարթային խոտհարքների և նախալեռնային շրջանների համար:

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

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

Դարչնագույն անտառային հողեր՝ Դարչնագույն անտառային հողերը հանդիպում են 1500-1900 մ ծ.մ.բ. սահմաններում և բնութագրական են առավել զառիթափ լանջերին, անտառապատ բարձրադիր լանջերին տափաստանների և նախալեռնային շրջանների համար, որտեղ ջերմության և/կամ խոնավության մակարդակն առավել բարձր է: Տեղումների հարաբերական բարձր քանակության պատճառով ստեղծվում է թթվագոյացման ուժեղ ռեժիմ, որի արդյունքում կավերն ուղղահայաց տեղափոխվում են պրոֆիլի ներսում և դրա ստորին հատվածում կավային հորիզոն է ստեղծվում: Արդյունքում խթանվում է միջին թթվային (pH 4.5-5.9) ռեակցիա: Այս հողերի վերին շերտում օրգանական նյութերի բարձր պարունակությունը (4-8%) պայմանավորված է մակերևութային հարուստ բուսականությամբ (հիմնականում անտառներ), որը գործելով որպես հակաերոզիոն միջոց օգնում է նաև հողի թույլ կավ- ավազային ստրուկտուրան կապել իրար:

Բերվածքային դարչնագույն հողերը տարածված են Որոտան և Արփա գետերի ավազանում մոտ 2200 մ ծ.մ.բ. վրա: Այս հողերը ավելի խորն են, հողի վերին շերտի պրոֆիլի հզորությունը հաշվարկվել է 0.25 մ, որը կազմված է մուգ շագանակագույն, գնդիկանման ալյուվիալ կավերից: Ստորին ենթահողի շերտը

կազմված է բաց շագանակագույն գնդիկանման այլուվիալ կավերից, որոնք փշրվում են մանր կտորների ներկա են մինչև 0.7 մ խորությունը: Գետահովիտներում հողերը գարնանն ու աշնանը կարող են ենթարկվել երկարատև հազեցվածության: Այս հողերը լայնորեն օգտագործվում են մի շարք մշակաբույսերի աճեցման նպատակով և ենթարկվում են ամենամյա մշակման:

Լեռնաշագանակագույն հողեր տարածված են ՀՀանրապետության Արարատյան գոգավորությունում, Հարավ-Արևելքում: Հումուսային շերտի հաստությունը՝ 45-60սմ: Հումուսի պարունակությունը՝ 3-4%: Տարածքի հողային ծածկույթը բազմազան է ու ենթակա բարձունքային գոտիականության: Տարածքում զարգացած են լեռնամարգագետնային, մարգագետնատափաստանային, և լեռնատափաստանային և մարգագետնային սևահողերը:

Լեռնամարգագետնային հողերն ունեն լավ արտահայտված նուրբ հատիկավոր ստրուկտուրա, աղքատ են կարբոնատներից: Պարունակում են մեծ քանակության հումուս (18-25, երբեմն 25-30%): Հողաշերտի հզորությունը փոքր է, կախված ռելիեֆի պայմաններից հզորությունը տատանվում է 15-20-ից 40-50սմ-ի սահմաններում: Մեխանիկական կազմը հիմնականում կավավազային է, հողային լուծույթի ռեակցիան թթվային է, pH տատանվում է 4.5-6.4-ի սահմաններում:

Այս հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները հետևյալն են.

Հողատիպը և ենթատիպը	խորությունը, սմ	Հումուսը, %	Գլանված հիմքերի գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում	Հիդրոլիզային թթվությունը, մ/էկվ 100գ հողում
1	2	3	4	5	6
	0-5	18.1	49.3	6.2	4.6

Մարգագետնատափաստանային հողեր	5-14	10.8	49.4	6.7	8.0
	14-27	7.8	44.7	6.7	7.5

	27-40	5.8	28.6	6.8	4.6
	40-61	2.0	22.7	6.8	2.7
	61-82	0.8	21.5	6.9	1.6
	82-120	0.4	22.0	7.0	1.4

Մարգագետնատափաստանային հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ հումուս (9-10, մինչև 18%), ունեն լավ արտահայտված հատիկակնձկային ստրուկտուրա, կավավազային մեխանիկական կազմ, հզոր են կամ միջակ հզոր:

Լեռնաանտառային գոտու դարչնագույն անտառային հողերը ձևավորվել են 700-1700մ բարձրությունների սահմաններում, կիրճերով, ձորակափոսորակային ցանցով խիստ կտրտված ռելիեֆի պայմաններում:

Այս հողերը հանդես են գալիս լվացված ենթատիպով: Լվացված դարչնագույն անտառային հողերը զբաղեցնում են ստվերահայց լանջերը և ձևավորվել են համեմատաբար ավելի խոնավ պայմաններում, քան տիպիկ ենթատիպը:

Սրանք բնութագրվում են դարչնագույն և մուգ-դարչնագույն գույնով, հումուսի բավական բարձր պարունակությամբ (10-14%), որը խորության ուղղությամբ արագ նվազում է: Հումինային նյութերում հումինաթթուների և ֆուլվոթթուների քանակը գրեթե հավասար է: Այս տիպի հողերը ունեն զլխավորապես կավավազային մեխանիկական կազմ: Կլանման տարողությունը բարձր է, կլանված կատիոններում գերակշռողը Ca-ն է: Ռեակցիան չեզոք է կամ թույլ հիմնային:

Բնութագրվում են բարելավ ֆիզիկական և ջրաֆիզիկական հատկություններով, լավ արտահայտված ստրուկտուրայով:

Տարածքի սևահողերում առանձին ծագումնաբանական հորիզոնների քիմիական բաղադրությունը, մասնավորապես սիլիցիումի, ալյումինիումի, երկաթի, կալիումի պարունակության տեսակետից առանձնապես խիստ չի տարբերվում, նկատվում է դրանց հավասարաչափ կուտակում հողի պրոֆիլի սահմաններում: Դարչնագույն անտառային հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները՝

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Հումուսը, %	CO ₂ , %	Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
1	2	3	4	5	6
Լվացված	0-10	14.1	չկա	40.3	6.6
	10-26	3.7	չկա	39.1	6.7

դարչնագույն անտառային	26-49	2.2	չկա	33.4	6.5
	49-64	1.4	չկա	38.6	6.8
	64-85	1.14	չկա	37.6	7.7
	85-107	0.8	չկա	38.9	7.3
Կարբոնատային	2-16	10.8	1.9	22.8	7.8
	16-31	4.5	5.2	15.6	8.0
դարչնագույն անտառային	31-43	2.5	7.5	17.0	7.5
	43-120	1.2	8.9	19.8	7.9

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%):

Հողի որակի բնութագիրը

Նկարագրվող տարածքը հանդիսանում է Գուգարքի ֆիզիկաաշխարհագրական շրջանի մի մասը: Ղուրսալ-3 տեղամասի Հարավային թևի տարածաշրջանում զարգացած են լեռնամարգագետնային, մարգագետնատափաստանային, գորշ անտառային, դարչնագույն անտառային հողերը, սևահողերը, ինչպես

նան գետահովտադարավանդային հողերը (նշված տիպերի բաշխվածությունը բերված է նկար 7-ում):

Լեռնամարգագետնային հողերը ունեն լավ արտահայտված նուրբ հատիկավոր ստրուկտուրա, աղքատ են կարբոնատներից: Պարունակում են մեծ քանակության հումուս (18-25, երբեմն 25-30%): Հողաշերտի հզորությունը փոքր է, կախված ռելիեֆի պայմաններից հզորությունը տատանվում է 15-20-ից 40-50սմ-ի սահմաններում: Մեխանիկական կազմը հիմնականում կավավազային է, հողային լուծույթի ռեակցիան թթվային է, pH տատանվում է 4.5-6.4-ի սահմաններում: Լեռնամարգագետնային հողերը բնորոշվում են մակերեսային և խորքային թաղված ուժեղ քարքարոտությամբ:

Մարգագետնատափաստանային սևահողանման հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ հումուս (9-10, մինչև 18%), ունեն լավ արտահայտված հատիկակնձկային ստրուկտուրա, կավավազային մեխանիկական կազմ, հզոր են կամ միջակ հզոր: Այս հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները հետևյալն են.

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Հումուսը, %	Կլանված հիմքերի գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային բաշխ ծթում	Հիդրոլիզային թթվությունը, մ/էկվ 100գ հողում
1	2	3	4	5	6
Սևահողանման մարգագետնատափաստանային	0-5	18.1	49.3	6.2	4.6
	5-14	10.8	49.4	6.7	8.0
	14-27	7.8	44.7	6.7	7.5
	27-40	5.8	28.6	6.8	4.6
	40-61	2.0	22.7	6.8	2.7
	61-82	0.8	21.5	6.9	1.6
	82-120	0.4	22.0	7.0	1.4

Այս տիպի հողերը ունեն գլխավորապես կավավազային մեխանիկական կազմ: Կլանման տարողությունը բարձր է, կլանված կատիոններում գերակշռողը Ca-ն է: Ռեակցիան չեզոք է կամ թույլ հիմնային: Բնութագրվում են բարելավ ֆիզիկական և ջրաֆիզիկական հատկություններով, լավ արտահայտված ստրուկտուրայով:

Գորշ անտառային հողերն իրենց ամբողջ պրոֆիլում ունեն գորշ դարչնագույն գունավորում, ծագումնաբանական հորիզոնների թույլ տարբերակում, ընկուզանման կամ ընկուզակնձկային ստրուկտուրա:

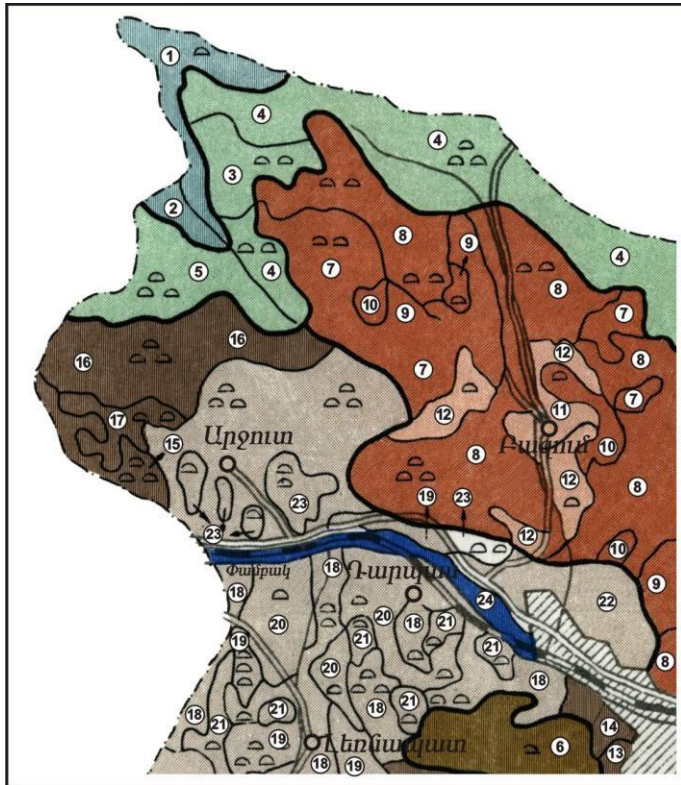
Լեռնային գորշ անտառային հողերում հումուսի պարունակությունը կազմում է 7-12%: Հումուսի բաղադրությունում ֆուլվոթթուները գերակշռում են հումինաթթուներին: Ռեակցիան չեզոք է կամ թույլ թթվային, կլանման տարողությունը բարձր:

Գորշ անտառային հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները

Խորությունը, սմ	Տոկոսներով		Կլանված հիմքերի գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	Հիդրոլիզային թթվությունը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
	հումուս	ընդհանուր ազոտ			
4-13	6.6	0.29	27.9	4.3	5.1
13-38	2.6	0.18	14.8	5.8	3.8
38-62	0.7	0.10	17.9	4.6	3.9
62-91	0.4	-	10.9	2.2	4.2
91-103	0.4	-	8.7	0.8	5.5

Լեռնաանտառային գոտու դարչնագույն անտառային հողերը ձևավորվել են 700-1700մ բարձրությունների սահմաններում, կիրճերով, ձորակափոսորակային ցանցով խիստ կտրտված ռելիեֆի պայմաններում: Այս հողերը նկարագրվող շրջանում հանդես են գալիս լվացված և կարբոնատային ենթատիպերով: Դարչնագույն հողերը բնութագրվում են դարչնագույն և մուգ-դարչնագույն գույնով, հումուսի բավական բարձր պարունակությամբ (10-14%), որը խորության ուղղությամբ արագ նվազում է: Հումինային նյութերում հումինաթթուների և ֆուլվոթթուների քանակը գրեթե հավասար է:

ՀՈՂԵՐԻ ԲՆԱԿԱՆ ՏԻՊԵՐԻ ՏԱՐԱԾՄԱՆ ՔԱՐՏԵԶ



- ① Լեռնամարգագետնային թույլ-ճմային խորքային-չհագեցած փոքր հզորության կավավազային
- ② Լեռնամարգագետնային թույլ-ճմային խորքային-չհագեցած փոքր հզորության կավավազային միջին հողմահարված
- ③ Մարգագետնատափաստանային տիպիկ քարքարոտ միջին հզորության կավավազային թույլ հողմահարված
- ④ Մարգագետնատափաստանային տիպիկ քարքարոտ փոքր հզորության կավավազային թույլ հողմահարված
- ⑤ Մարգագետնատափաստանային տիպիկ քարքարոտ փոքր հզորության կավավազային միջին հողմահարված
- ⑥ Գորշ անտառային չհագեցած քարքարոտ միջին հզորության կավավազային թույլ և միջին հողմահարված
- ⑦ Դարչնագույն անտառային լվացված տափաստանացված միջին հզորության կավավազային միջին հողմահարված
- ⑧ Դարչնագույն անտառային լվացված տափաստանացված փոքր հզորության կավավազային միջին հողմահարված
- ⑨ Դարչնագույն անտառային լվացված տափաստանացված միջին հզորության կավավազային մշակովի
- ⑩ Դարչնագույն անտառային լվացված տափաստանացված միջին հզորության կավավազային թույլ հողմահարված մշակովի
- ⑪ Դարչնագույն անտառային կարբոնատային տափաստանացված փոքր հզորության կավավազային թույլ հողմահարված
- ⑫ Դարչնագույն անտառային կարբոնատային տափաստանացված փոքր հզորության կավավազային թույլ հողմահարված մշակովի
- ⑬ Սևահողեր լվացված թույլ հումուսային հզոր կավային մշակովի
- ⑭ Սևահողեր լվացված թույլ հումուսային փոքր հզորության կավային մշակովի
- ⑮ Սևահողեր լվացված քարքարոտ թույլ հումուսային փոքր հզորության կավավազային թույլ հողմահարված
- ⑯ Սևահողեր լվացված քարքարոտ թույլ հումուսացված փոքր հզորության կավավազային միջին և ուժեղ հողմահարված
- ⑰ Սևահողեր լվացված քարքարոտ թույլ հումուսային միջին հզորության կավավազային թույլ հողմահարված մշակովի
- ⑱ Սևահողեր սովորական ալրակարբոնատային թույլ հումուսային փոքր հզորության կավավազային թույլ հողմահարված
- ⑲ Սևահողեր սովորական ալրակարբոնատային թույլ հումուսային փոքր հզորության կավավազային միջին և ուժեղ հողմահարված
- ⑳ Սևահողեր սովորական ալրակարբոնատային թույլ հումուսային փոքր հզորության կավավազային թույլ հողմահարված մշակովի
- ㉑ Սևահողեր սովորական ալրակարբոնատային թույլ հումուսային կավավազային թույլ հողմահարված մշակովի
- ㉒ Սևահողեր սովորական գլաքարային թույլ հումուսացված միջին հզորության կավավազային մշակովի
- ㉓ Սևահողեր սովորական քարքարոտ միջին հզորության կավավազային մշակովի
- ㉔ Գետահովտադարավանդային մարգագետիններ գլաքարային փոքր հզորության ավազակավային

Նկար 7.

Այս տիպի հողերը ունեն գլխավորապես կավավազային մեխանիկական կազմ: Կլանման տարողությունը բարձր է, կլանված կատիոններում գերակշռողը Ca-ն է: Ռեակցիան չեզոք է կամ թույլ հիմնային: Բնութագրվում են բարելավ ֆիզիկական և ջրաֆիզիկական հատկություններով, լավ արտահայտված ստրուկտուրայով:

Սևահողերում առանձին ծագումնաբանական հորիզոնների քիմիական բաղադրությունը, մասնավորապես սիլիցիումի, ալյումինիումի, երկաթի, կալիումի պարունակության տեսակետից առանձնապես խիստ չի տարբերվում, նկատվում է դրանց հավասարաչափ կուտակում հողի պրոֆիլի սահմաններում:

Դարչնագույն անտառային հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Հումուսը, %	CO ₂ , %	Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային բաշվածքում
Լվացված դարչնագույն անտառային	0-10	14.1	չկա	40.3	6.6
	10-26	3.7	չկա	39.1	6.7
	26-49	2.2	չկա	33.4	6.5
	49-64	1.4	չկա	38.6	6.8
	64-85	1.4	չկա	37.6	7.7
	85-107	0.8	չկա	38.9	7.3
Կարբոնատային դարչնագույն անտառային	2-16	10.8	1.9	22.8	7.8
	16-31	4.5	5.2	15.6	8.0
	31-43	2.5	7.5	17.0	7.5
	43-120	1.2	8.9	19.8	7.9

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%):

Գետահովտադարավանդային հողերում ծագումնաբանական հորիզոնները թույլ են արտահայտված: Ունեն պարզ շերտավոր կառուցվածք, մեծ հզորություն և թեթև մեխանիկական կազմ (ավազային, կավավազային) և հատիկակնձկային ստրուկտուրա: Հումուսի պարունակությունը 1,5-2-ից մինչև 4-6%: Հողային լուծույթի ռեակցիան հիմնականում չեզոք է կամ թույլ հիմնային: Կլանման տարողությունը մեծ չէ (15-25 մ.էկվ 100գ հողում), կլանված կատիոնների կազմում գերակշռողը կալցիումն

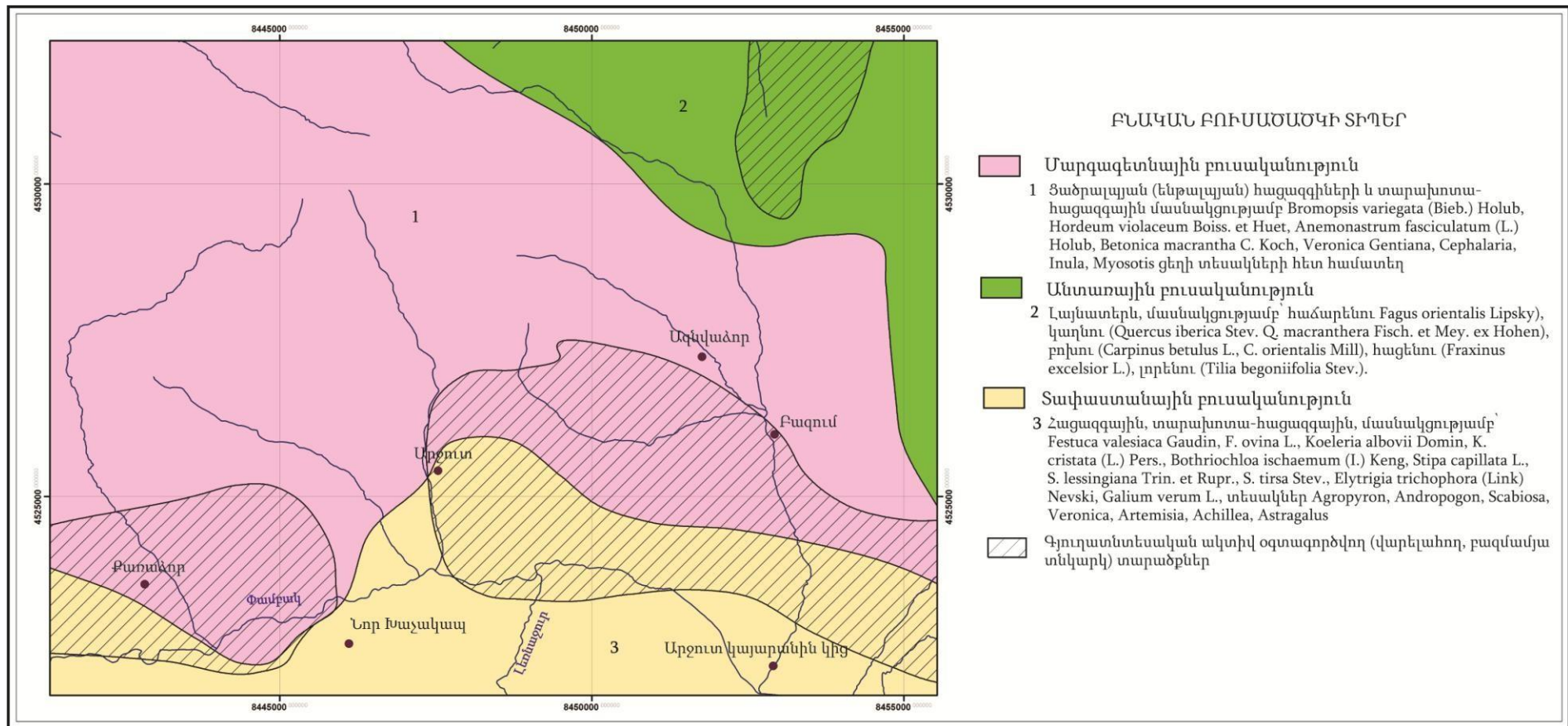
է: Հարավային տեղամասի տարածքում առկա է մինչև 0,24մ հզորությամբ հողաբուսական շերտ:

2.8. Բուսական և կենդանական աշխարհ

Ղուրսալ-3 տեղամասի Հարավային թևի շրջանի բուսածածկույթի համակեցությունները անտառներն են և մարգագետնային տափաստանային տեսակները: Անտառային բուսածածկը ներկայացված է հաճարենու և կաղնու, իսկ դաշտավայրային հատվածներում՝ հացազգի տարախոտային և մարգագետնատափաստանային խմբակցություններով (նկար 8): Անտառային բույսերից են հաճարենին, կաղնին, հացենին, լորենին, թխկին, բոխին, ժայռոտ քարափներում տարածված են մսարենու և ցաքու թփուտներ, դաժու և գիհու նոսրանտառներ: Լեռների բարձրադիր գոտներում իրար են հերթափոխում ենթաալպյան և ալպյան խմբակցություններ: Ընդհանուր առմամբ շրջանում տարանջատվում են բուսականության հետևյալ տիպերը.

1. ցածրադիր ալպիական հատիկաբուսային և տարախոտային մարգագետիններ՝ *Bromopsis, Hordeum, Betonica, Myosotis, Cephalaria* տեսակների մասնակցությամբ,
2. լայնասաղարթ հաճարենու և կաղնու-բոխու անտառներ,
3. տափաստանային տարախոտային և հացազգային բուսականություն՝ *Festuca, Koeleria, Stipa, Galium* և այլ տեսակների մասնակցությամբ:

Հայցվող տարածքում համատարած բուսական ծածկույթը բացակայում է, առանձին կղզյակների տեսքով հանդիպում են Հայաստանի խոնավ տարածքներին բնորոշ, լայն տարածում ունեցող *Poaceae, Brassicaceae, Carex* և *Galium* ընտանիքների/ցեղերի ներկայացուցիչները: Երկրաբանական աշխատանքների իրականացման համար հայցվող տարածքի սահմաններից դուրս, դեպի հյուսիս՝ երկաթգծին հարակից մասում ալպ են թփուտներ վայրի տանձենի, մսարենի, ցաքի, ուռենի: Առանձին ծառեր աճում են նաև Փամբակ գետի հունին հարակից հատվածում (նույնպես հայցվող տարածքից դուրս):



Նկար 8.

Տեղամասի շրջանի կենդանական աշխարհը ներկայացված է լեռնատափաստանային գոտու կենդանական աշխարհին բնորոշ տեսակներով. կրծողներ (դաշտամուկը, ճագարամուկը), գետնասկյուռ, գորշ գայլ, աղվես: Թռչուններից տարածված են բադը (*Anatidae*), գորշ կաքավը (*Perdix cinerea*), ճնճղուկը (*Passeridae*), լորը (*Coturnix*), կաքավը (*Perdix*), արտույտ անտառային (*Lullula arborea*), ծիծեռնակը (*Hirundinidae*), կաչաղակը (*Pica*), արծիվը (*Aquila*), բազեն (*Falco*) և այլն: Սողուններ գրեթե չեն հանդիպում: Լայն տարածված է սովորական իտալական ձորիղը, իրիս աղոթարարը: Երկկենցաղներից հանդիպում են սովորական դողոշը և փոքրասիական գորտը, որոնք հանդիսանում են լայն տարածված տեսակներ:

Փամբակ գետի ջրերում հանդիպում է կողակ, սովորական քառթակ, արագաշարժ:

Հարավային տեղամասի տարածքում կատարվել է կենդանական աշխարհի նախնական դաշտային զննում: Վերգետնյա կենսակերպ ունեցող և գետնափոր կենդանիների բներ չեն հայտնաբերվել: Հայցվող տարածքի հարակից հատվածում, որը ծածկված է ուռենու և մասրենու թփուտներով, նկատվել են ճնճղուկի և կաչաղակի բներ:

Ղուրսալ-3 ԱԿԽ տեղամասի Հարավային թևի տարածքում ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներ չեն արձագրվել:

ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված տեսակներից տեղամասի շրջանում հայտնի են.

- գազ կիսալուսնաձև - կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակ, որի միակ աճելավայրը հայտնի է Վանաձոր քաղաքի արվարձանում՝ տեղամասից շուրջ 17կմ հեռավորության վրա,

- կուկուրան հիասքանչ – վտանգված տեսակ է, աճում է Սպիտակ քաղաքի մոտայաքում, տեղամասի մոտ 5,7կմ հեռավորության վրա,

- սագասոխուկ դեղին – վտանգված տեսակ է, հանդիպում է Վանաձորի շրջակայքում, շուրջ 17կմ հեռավորության վրա:

Վանաձոր քաղաքի շրջակայքից (Հարավային տեղամասից մոտ 17կմ հեռավորության վրա) հայտնի է ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված մանրաբեղ չրիսկանը: Փամբակ գետի հովտով անցնում է ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում որպես վտանգված տեսակ գրանցված Ռոստոմբեկովի մողեսի արեալի

սահմանը: Նշված տեսակը հանքավայրի շահագործման նպատակով հայտվող տարածքում չի արձանագրվել, քանի որ տարածված է առավելապես անտառային գոտում:

2.9. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

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

Տեղամասի շրջանը ներառված չէ բնության հատուկ պահպանվող տարածքի սահմաններում: Այստեղ չեն արձանագրվել ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում նշված բուսական կամ կենդանական տեսակների աճելա- և ապրելավայրեր:

Ղուրսալ-3 ԱԿԽ տեղամասի Հարամային թևի մոտակայքում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն, չկան: Տեղամասից 11,3կմ հյուսիս-հյուսիս-արևելք գտնվում է «Գյուլագարակ» պետական արգելավայրը, իսկ մոտ 19կմ հարավ-հարավ-արևելք՝ Հանքավանի ջրաբանական պետական արգելավայրը :

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

▪ Պատմության, մշակութային հուշարձաններ

Ղուրսալ-3 ԱԿԽ տեղամասի Հարամային թևի մոտակայքում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն, չկան: Տեղամասից 11,3կմ հյուսիս-հյուսիս-արևելք գտնվում է «Գյուլագարակ» պետական արգելավայրը, իսկ մոտ 19կմ հարավ-հարավ-արևելք՝ Հանքավանի ջրաբանական պետական արգելավայրը :

ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը:

Բնության հուշարձաններից Լոռու մարզի տարածքում հաշվառված են.

Գ/Գ	Անվանումը	Գտնվելու վայրը
1.	«Անանուն» գոլավոր դայկաներ	Լոռու մարզ, Լավար գետի կիրճ
2.	«Անանուն» դայկաների համակարգ	Լոռու մարզ, Գարգառ գյուղից 5 կմ հվ, Պուշկինի լեռնանցքի մոտ
3.	«Գետնանձավ» անձավային թունել	Լոռու մարզ, Լոռիբերդ գյուղից 2 կմ հվ-արլ, Ձորագետի ձախ ափին, հունից 40 մ բարձրության վրա
4.	Թռչկան» ջրվեժ	Լոռու մարզ, Զիչկան գետի աջակողմյան Թռչկան վտակի վրա
5.	«Սրտավարդ կովկասյան»	Լոռու մարզ, Պուշկինի լեռնանցք

Նշված բնության հուշարձանները գտնվում են հանքավայրից 12-ից 41կմ հեռավորության վրա և, հետևաբար, ծրագրավորված աշխատանքները որևիցե կերպ չի անդրադառնա բնության հուշարձանների իրավիճակի վրա:

ՀՀ կառավարության 2004 թվականի հունվարի 29-ի թիվ 49-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ Լոռու մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը:

Ղուրսալ համայնքի տարածքում պետական սեփականություն համարվող և օտարման ոչ ենթակա պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը՝

5.68. Ղուրսալ գյուղ

1	5	6	7	9
1	ԲՆԱԿԱՏԵՂԻ	Ք. ա. 3-2 հազ.	Փամբակ գետի ձախ ափին, կամրջից 10 մ հս	ճանապարհով բաժանված է երկու մասի
2	ԴԱՄԲԱՐԱՆ ՀԱՅ ԵՎ ՌՈՒՍ ԶԻՆՎՈՐՆԵՐԻ	19 դ.	Երկաթուղու մոտ	եղբայրական
3	ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ	Ք. ա. 2-1 հազ.	գյուղի հս մասում	
4	ԵԿԵՂԵՑԻ ՍԲ. ԳԵՎՈՐԳ	6 դ. առաջին կես	գյուղի հս-ամ մասում	վերականգ. 2001 թ., խաչաձև, կենտրոնազմբեթ
5	Գերեզմանոց	միջնադար	Եկեղեցու մոտ	
6	Թևակոր խաչ	13 դ.		պահպանվել են բեկորներ

Հանքարդյունահանման նպատակով հայցվող տեղամասի և նշված

հուշարձանների միջև հեռավորությունը կազմում է նվազագույնը 1,5կմ:

Հաշվի առնելով շահագործման աշխատանքների մեթոդաբանություն կարելի է փաստել, որ ավագակոպճային խառնուրդի տեղամասի շահագործումը չի կարող բացասաբար անդրադառնալ եկեղեցու իրավիճակի վրա:

3, ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

- **Ենթակառուցվածքներ**

ՀՀ Լոռու մարզը տարածքի մեծությամբ երրորդն է հանրապետությունում (զբաղեցնում է ՀՀ տարածքի 12.7 %-ը), տարածքը՝ 3799 քառ. կմ, ամենամեծը հանրապետության հյուսիսային մարզերից: Այն հանդիսանում է հանրապետության հյուսիսային դարպասը, սահմանակից է Վրաստանի Հանրապետությանը (110կմ երկարությամբ), արեւելքից՝ Տավուշի, արեւմուտքից՝ Շիրակի, հարավից՝ Կոտայքի եւ Արագածոտնի մարզերին: Մարզն ընդգրկում է նախկին Գուգարքի, Ստեփանավանի, Սպիտակի, Թումանյանի, Տաշիրի տարածաշրջանները:

Լոռու մարզն ընդգրկում է Դեբեդ գետի ավազանը ամբողջությամբ եւ ունի ոչ հարթ ռելիեֆ եւ տարածքի մոտ 80% զբաղեցնում են լեռնաշղթաները եւ խոշոր լեռները: Նրա տարածքում են ձգվում Զավախքի, Բազումի, Փամբակի, Գուգարաց, Վիրահայոց, Հալաբի լեռնաշղթաները: Առանձնանում են Փամբակի, Լոռվա գոգավորությունները եւ Լոռվա ձորը: Մարզի տարածքով է հոսում Դեբեդ գետը (154կմ երկարությամբ, 2-րդը հանրապետությունում)՝ իր Չորագետ, Մարցագետ եւ Փամբակ վտակներով: Ագրոկլիմայական տեսակետից ընկած է ինտենսիվ ոռոգման գոտում: Հարուստ է հանքային աղբյուրներով: Բնակավայրերը գտնվում են ծովի մակերևույթից 520-ից 1800մ բարձրության վրա:

Մարզն աչքի է ընկնում համեմատաբար խոնավ կլիմայով: Միջին եւ բարձրադիր գոտում կլիման բարեխառն լեռնային է, տեւական, ցուրտ ձմեռներով: Ամեն տարի հաստատվում է կայուն ձնածածկույթ: Ամառները տաք են, համեմատաբար խոնավ: Օդի միջին ջերմաստիճանը տատանվում է ձմռանը -4.8°C -ից մինչեւ $+18^{\circ}\text{C}$ ամռանը: Ի տարբերություն Շիրակի եւ Տավուշի մարզերի, այստեղ տեղումների քանակը բավականին մեծ է, տարեկան դիտարկվում են 600-700մմ մթնոլորտային տեղումներ: Նախալեռնային գոտում կլիման մերձարեւադարձային է, չափավոր շոգ եւ չորային ամառներով, մեղմ ձմեռներով:

Մարզի տարածքում տիրապետում են անտառային, լեռնատափաստանային, մերձալպյան մարգագետինները: Անտառային պետական ֆոնդը կազմում է

101.205հա, որից անտառածածկ է 86հազ. հա-ն: Անտառային ֆոնդը կազմում է մարզի տարածքի մոտ 27%-ը, հանրապետության անտառային ծածկույթի 30%: Հիմնական ծառատեսակներն են՝ հաճարենին, կաղնին, բոխին և սոճին, իսկ ոչ հիմնական տեսակները՝ լորենին, կեչին, թեղին, հացենին: Անտառածածկ տարածքները ընդգրկում են Թումանյանի, Ստեփանավանի և Գուգարքի տարածաշրջանները:

Լոռու մարզի գյուղատնտեսական նշանակության հողերը կազմում են 251052.7հա (Մարզի տարածքի 66% և հանրապետության գյուղնշանակության հողերի 12.3%), որից՝ վարելահողեր 42089.4հա (16.8%), բազմամյա տնկարկներ՝ 420.7հա (0.2%), խոտհարքներ՝ 35110.4հա (14.0%), արոտավայրեր՝ 145650.5հա (58%), այլ հողատեսքեր՝ 27781.6հա (11.0%): Մարզում ոռոգելի հողատարածքները կազմում են 9612.1հա (22.8%), որոնք հիմնականում գտնվում են Սպիտակի, Ստեփանավանի և Թումանյանի տարածաշրջաններում:

Մարզում առկա են 3 արգելավայրեր («Գյուլագարակի», «Մարգահովիտի», «Կովկասյան մրտավարդի»), ընդհանուր՝ 17576հա մակերեսով, 2 բուսաբանական այգի: Անձնագրավորված են 9 բնության հուշարձան՝ 165հա ընդհանուր մակերեսով:

Մարզը հարուստ է տարբեր տեսակի օգտակար հանածոներով և իր նշանակությամբ երկրորդն է Հայաստանի Հանրապետությունում: Լոռվա լեռների հարստությունը համարվում է հիմնականում փայլուն պղինձը, որը առանձնանում է իր բարձր որակական հատկանիշներով: Օգտակար հանածոները ներկայացված են ինտրուզիվ ծագման երեսապատման քարերով, ավազակոպճային խառնուրդով, բազալտներով, իսկ գունավոր մետաղական հանածոներից են նաև արծաթը, մոլիբդենը, ոսկին (շահագործվում է Թեղուտի, Շամլուղի պղնձի հանքավայրը, Մդարթի եւ Արմանիսի ոսկի-բազմամետաղային հանքավայրերը):

Մարզի ողջ տարածքը գտնվում է սեյսմիկ վտանգավորության գոտում (3-ից 1-ին գոտիականության): Հատկապես մարզի կենտրոնական մասը իր Վանաձոր, Սպիտակ, Ստեփանավան քաղաքներով առավել զգայուն են սպասվելիք 9 և ավելի ուժգնությամբ երկրաշարժերին: Թերևս դա էր պատճառը, որ 1988թ-ին Սպիտակում տեղի ունեցած երկրաշարժը ավերեց տարածաշրջանը և լուրջ վնասներ հասցրեց մարզի տնտեսությանը:

Մարզում զգալի տարածում ունեն նաև սողանքները, որոնք ներկայացնում են ինչպես առանձին վտանգ, այնպես էլ մեծացնում են սեյսմիկ ռիսկը: Մասնավորապես՝ Փամբակի լեռնաշղթայի Վանաձոր քաղաքին հարող լանջերը, քաղաքի գրեթե ամբողջ երկարությամբ, սողանքավտանգ են:

Լոռին առանձնահատուկ է իր գեղատեսիլ բնությամբ եւ հարուստ պատմամշակութային ժառանգությամբ եւ համարվում է հայաստանյան զբոսաշրջության ամենագրավիչ անկյուններից մեկը: Այստեղ են գտնվում 3000-ից ավելի հուշարձաններ ու կոթողներ, այդ թվում հայաստանյան խոշորագույն եւ նշանավոր Սանահինի եւ Հաղպատի վանական համալիրները, որոնք ընդգրկված են ՅՈՒՆԵՍԿՈ-ի համաշխարհային ժառանգության ցանկում:

Լոռու մարզի մշտական բնակչության թիվը 2016թ. հունվարի 1-ի դրությամբ՝ 225.0 հազար մարդ (հանրապետության բնակչության 7.5%-ը), այդ թվում՝ քաղաքային 132,8 հազար մարդ (59,0 %), գյուղական՝ 92.2 հազար մարդ (41.0 %), կամ 2001թ-ի դրությամբ նվազել է 61 408-ով (21.4%): 2015թ արդյունքներով ՀՀ Լոռու մարզի մշտական բնակչության թվի տեսակարար կշիռը Հանրապետության ընդհանուր թվում կազմել է 7.5%, այդ թվում քաղաքային բնակչությունը՝ 7.0%, գյուղական բնակչությունը՝ 8,4%:

Լոռու մարզի ազգաբնակչության 97% հայեր են, մարզի 89 համայնքներում բնակվում են ռուս (1.5%), հույն (1.0%), եզդի, քուրդ, ասորի, և այլ ազգերի (0.5%) ներկայացուցիչներ: Քաղաքային համայնքներում բնակվում են 2937 (2.2%), իսկ գյուղական համայնքներում՝ 3245 (3.5%) ազգային փոքրամասնությունների ներկայացուցիչներ:

Լոռու մարզի մրցակցային առավելությունն է դեպի Վրաստան տանող երկու միջպետական՝ M6 Վանաձոր-Ալավերդի-Վրաստանի սահման եւ M3 Վանաձոր-Ստեփանավան-Տաշիր-Վրաստանի սահման ավտոճանապարհները եւ մարզի տարածքով անցնող Հայաստանը Վրաստանին կապող երկաթգիծը: Գործող օդանավականներ չկան:

Լոռու մարզի տարածքում բջջային հեռախոսակապը և շարժական ինտերնետ կապը ապահովվում է հանրապետություն գործող բոլոր օպերատորների կողմից, այն է՝ “Արմենթել” ՓԲԸ (Beeline ապրանքանիշ), “Ղ-Տելեկոմ” ՓԲԸ (Վիվա սելլ / USU

ապրանքանիշ) և “ՅՈՒՔՈՍ” (Ucom ապրանքանիշ)։, իսկ վերջին 3 տարում ինտերնետ ծառայություն ևս 3 մասնավոր ընկերություններ։ Մարզի բոլոր քաղաքներն ապահովված են 3G կապով, 3G բջջային կայանները՝ օպտիկամանրաթելային կաբելային գծերով։ “Արմենթել” ՓԲԸ-ն Լոռու մարզում տեղակայված ավտոմատ հեռախոսակայանների միջոցով մատուցում է նաև ֆիքսված հեռախոսակապի ծառայություններ։

ՀՀ փոստային կապի “Հայփոստ-թրաստ” ԲԲԸ Լոռու մարզի 137 փոստային մասնաճյուղերը ապահովելում են մարզի համայնքների 100 տոկոս ծածկույթը։

ՀՀ Լոռու մարզում եթերային հեռուստահաղորդումներն իրականացվում են “Հայաստանի հեռուստատեսային և ռադիոհաղորդիչ ցանց” ՓԲԸ կողմից, ապահովելով մարզի բնակավայրերի 80% ծածկույթը եւ մարզի բնակչության 86.9%:

Լոռու մարզի ամբողջ տարածքն ընդգրկվել է թվային հեռուստահաղորդումների ծածկույթում։ Հեռարձակվում է հանրապետական եւ օտարերկրյա թվային 8 հեռուստաընկերությունների հաղորդումներ, մարզային “Ֆորտունա TV”, գործում են 6 տեղական հեռուստաընկերություններ։ Մարզկենտրոնում գործում են հեռուստահաղորդումների մասնավոր 3 մալուխային ծառայություններ։

Տեղական ռադիոցանց ունեն Վանաձոր եւ Սպիտակ համայնքները։

Լոռու մարզի ավտոմոբիլային ճանապարհների երկարությունը կազմում է 891.1կմ, այդ թվում՝

*միջպետական նշանակության՝ 218.9 կմ,

*հանրապետական նշանակության՝ 264.3կմ,

*տեղական նշանակության՝ 407.9կմ։

Մարզի բոլոր բնակավայրերը միացված են էլեկտրական ցանցերին և ապահովված են հիմնականում անխափան և առանց լուրջ վթարների էլեկտրամատակարարմամբ։

Լոռու մարզի տարածքով է անցնում ՀՀ ամենաջրառատ լեռնային գետը՝ Դեբեդը, որի ափին դեռևս նախորդ դարի 20-ական թվականներին կառուցվել է «Ձորագետ հիդրո» ՀԷԿ-ը՝ 26.4 Մվտ ընդհանուր հզորությամբ։ ՀԷԿ-ն արտադրում է

հանրապետության հիդրոէներգիայի 4.1% և բավարարում մարզի պահանջների շուրջ 38.8%:

Մարզում գործում են 24 ՓՀԷԿ-եր՝ ընդհանուր 64.3ՄՎտ հզորությամբ, որոնք արտադրում են ՀՀ ՀԷԿ-երի արտադրության 5.1 %:

Միևնույն ժամանակ, կառուցման փուլում են գտնվում ևս 9 փոքր ՀԷԿ-եր՝ 9 699 կՎտ ընդհանուր հզորությամբ: Փոքր հիդրոէլեկտրակայանների շահագործման դեպքում մարզում էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը կավելանա 39.8 մլն կՎտժ-ով:

2005թ.-ին Պուշկինի լեռնանցքում՝ ծովի մակարդակից 2038մ բարձրության վրա կառուցվել է 2,64 ՄՎտ ընդհանուր հզորությամբ «Լոռի-1» հողմակայանը: Այն Հայաստանում շահագործված առաջին հողմակայանն է: Մարզում առկա է հողմային և հիդրո էներգետիկայի զարգացման մեծ պոտենցիալ:

Մարզում կա ջրի մաքրման կայան միայն Վանաձոր քաղաքում, հզորությունը 150լ/վ հզորությամբ, սպասարկում է քաղաքի բնակչության միայն 11%-ը: Լոռու մարզի բոլոր համայնքներում ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերի շահագործումն իրականացվում է «Հայջրմուղկոյուղի» և «Լոռի ջրմուղկոյուղի» ՓԲ ընկերությունների միջոցով: Ջրամատակարարման կենտրոնացված համակարգից օգտվում է մարզի բնակչության 60%:

Լոռու մարզում Հայ-Գերմանական համագործակցության շրջանակներում KFW բանկի ֆինանսավորմամբ իրականացվում է մարզի բնակավայրերի ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերի բարելավման աշխատանքներ:

ՀՀ-ում տնտեսապես ակտիվ բնակչությունը 2015թ.-ին կազմել է 1,316.4 հազ. մարդ, որը ՀՀ ընդհանուր բնակչության 43.9%-ն է կազմում: 2015թ. Լոռու մարզում բնակվում է հանրապետության տնտեսապես ակտիվ բնակչության 8.7%-ը կամ 114.7 հազար մարդ, որը կազմում է մարզի ընդհանուր բնակչության 58.8%-ը: 2013թ.-ի նկատմամբ տնտեսապես ակտիվ բնակչության թիվը նվազել է 12.5%-ով, որը հանրապետական միջին ցուցանիշից ցածր է 3.7%-ով:

Մարզի տնտեսության հիմնական հատվածների տեսակարար կշիռները ՀՀ համապատասխան ճյուղերի ընդհանուր ծավալում կազմել են՝ արդյունաբերության

8.9%, գյուղատնտեսություն՝ 7,5%, շինարարություն՝ 5.6%, մանրածախ առևտուր՝ 3.6% և ծառայությունների՝ 1.5%: Հաշվի առնելով մարզի բնակչության տեսակարար կշիռը ՀՀ բնակչության կազմում՝ 7.5% է, պարզ է դառնում, որ մարզի արդյունաբերության զարգացվածության աստիճանը ավելի բարձր է քան միջին հանրապետության ցուցանիշը, գյուղատնտեսության ցուցանիշը հավասար է հանրապետության միջինին, մնացած ցուցանիշներով մարզը ցածր է գտնվում հանրապետության միջին ցուցանիշներից:

Լոռու մարզի տնտեսության առաջատար ճյուղն է (Թումանյանի տարածաշրջան): Արդյունաբերության հիմնական ուղղությունները հանքագործական (միակ մարզը ՀՀ հյուսիսային մարզերից), մշակող (մասնավորապես՝ մետաղագործական և սննդի) և թեթև արդյունաբերություններն են (Վանաձորում՝ թեթև արդյունաբերությունը և մեքենաշինությունը, Ստեփանավանում, Տաշիրում և Սպիտակում՝ սննդի արդյունաբերությունը):

Մարզի արդյունաբերության ընդհանուր ծավալում հանքարդյունաբերության տեսակարար կշիռը կազմել է 45.7%, մշակող արդյունաբերությանը՝ 43.8%, էլ.էներգիայի արտադրությանը՝ 9.6%, ջրամատակարարմանը և այլ ճյուղերին՝ 0.9%:

2015թ. մարզի արդյունաբերական արտադրանքի ծավալը (ընթացիկ գներով) 2011թ. համեմատությամբ աճել է 163.7%-ով, հանրապետության 132.8%-ի, Շիրակի մարզի 95.4%-ի և Տավուշի մարզի 161.7%-ի դիմաց: Միայն 2015թ ընթացքում մարզի 4 արդյունաբերական ձեռնարկություններ դադարեցրել են իրենց գործունեությունը, իսկ 6-ը սկսել են արտադրանք թողարկել:

2015թ. մարզում գործել են 25 փոքր ՀէԿ և 1 հոդակայան, որոնք արտադրել են 207.3 մլն ԿՎտ/ժամ էլեկտրական էներգիա, աճը 2014թ. նկատմամբ կազմել է 125.6%: ՀէԿ-ի արտադրանքը կազմում է հանրապետության ՀէԿ-ի արտադրանքի 9.2%:

Մարզում առկա են մետաղական հանքավայրեր (պղինձի, ոսկու, մոլիբդենի, բազմամետաղների, ֆելզիտային և դացիտային տուֆեր, հանքային ջրեր և այլն):

Լոռու մարզում 2015թ. մեկ շնչի հաշվով համախառն գյուղատնտեսական արտադրանքը գրեթե հավասար է հանրապետական միջին ցուցանիշին, սակայն 1.3 անգամ զիջում է Շիրակի մարզի և 1.1 անգամ Տավուշի մարզի ցուցանիշներին: 2015թ.-

ին 2011թ-ի. համեմատությամբ մարզում մեկ շնչին ընկնող համախառն գյուղատնտեսական արտադրանքը ավելացել է 137.9%-ով:

Լոռու մարզում գործում են 66 նախադպրոցական ուսումնական հաստատություններ (ՆՈՒՀ) 151 խմբով, որից 37-ը գործում են քաղաքային, 29-ը՝ գյուղական բնակավայրերում, 2011թ-ի դրությամբ ՆՈՒՀ-երի քանակն ավելացել է 7-ով: Նախադպրոցական ուսումնական հաստատություններ հաճախող երեխաների թիվը 2015թ-ին մարզում կազմել է 4474 երեխա, որոնցից քաղաքային բնակավայրերում 3451 երեխա (77.1%), գյուղական բնակավայրերում՝ 1023 երեխա (22.9%): 2015թ.-ի դրությամբ ՆՈՒՀ հաճախող երեխաների թվի աճը 2011թ-ի նկատմամբ կազմել է 121.3%, որը միջին հանրապետականից բարձր է 7.4%-ով: Երեխա-մանկավարժ հարաբերակցությունը 2015թ.-ին կազմում է 12.6/1 հանրապետական միջինի 12.1/1-ի դիմաց: 10.0 հազ. բնակչի հաշվարկով, 2015թ.-ին մարզում ՆՈՒՀ-երի թիվը հանրապետական միջինից բարձր է 8.1%-ով, սակայն զիջում է Տավուշի մարզի ՆՈՒՀ-երի քանակին 1.6 անգամ, հաճախող երեխաների թիվը 2015թ-ի դրությամբ մնում է ցածր 198.84 զիջելով հանրապետական միջինին 21%-ով:

Տնային տնտեսությունների թիվը մարզում կազմել է 64285, որից 41%-ը գյուղական բնակավայրերում և 59%-ը՝ քաղաքային բնակավայրերում: Ժամանակավոր կացարաններում բնակվող տնային տնտեսությունների քանակը 1790 է կամ ընդհանուր տնային տնտեսությունների 2,8%-ը: Կիսակառույց տներում բնակվող տնային տնտեսությունների քանակը: Ընտանեկան նպաստառու ընտանիքների քանակը 20319 է կամ մարզի ընդհանուր տնային տնտեսությունների շուրջ 31.6%-ը և հանրապետության նպաստառու ընտանիքների 19.1%-ը (2015թ):

▪ ***Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր***

Ղուրսալ-3 տեղամասի Հարավային թևը ներառված է Ղուրսալ համայնքի վարչական տարածքում: Համայնքը գրավում է 15.72կմ² տարածք, բնակչությունը՝ 555 մարդ (տղամարդիկ՝ 287, կանայք՝ 268): Համայնքի հողային ֆոնդի բաշխվածությունը հետևյալն է.

- գյուղատնտեսական նշանակության հողեր – 673.63հա,

- բնակավայրերի հողեր – 140.71հա,
- արդյունաբերական, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության հողերը – 36.62հա,
- էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի, կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների հողեր – 14.77հա,
- հատուկ պահպանվող տարածքների հողեր – 23.29հա,
- անտառային հողեր – 676.26հա,
- - ջրային հողեր – 7.27հա:

Ավագակոպճային խառնուրդի տեղամասը ներկայացված է գյուղամերձ արոտավայրերով (գյուղատնտեսական նպատակային նշանակություն):

Հարավային տեղամասի ավագակոպճային խառնուրդի հանքավայրի աշխատանքների բնույթը և մտադրությունները ներկայացվել են Ղուրսալ համայնքի բնակիչներին: Քննարկվել է աշխատանքներին համայնքի բնակիչների ներգրավվման հարցը: Ղուրսալի համայնքին նախատեսվում է օժանդակություն տարեկան կտրվածքով:

4, ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

ԱԿԽ-ի հանքավայրից հայցվող տեղամասում ընկերության կողմից օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների իրականացման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող տեխնածին ճնշումների նկարագիրը ներկայացված է ստորև:

Հիմնական բնապահպանական ռիսկերը

- Բացահանքի տարածքներում բուսականության ոչնչացում,
- Հանքարդյունահանման աշխատանքների արդյունքում կենդանիների կենսապայմանների ձևափոխություններ,
- Դիզելային վառելիքի այրման արգասիքների արտանետումներ,

- Հանքային տեխնիկայի և ավտոտրանսպորտային միջոցների աշխատանքի ընթացքում առաջացող աղմուկ,
- Հանքային տեխնիկայի շահագործման և կայանման ընթացքում վառելիքի և քսայուղերի արտահոսքեր,
- Բնական լանդշաֆտի ձևափոխում,

Հանքարդյունաբերության ազդեցությունը կրող հիմնական սուբյեկտները

Ա. Շրջակա միջավայրի տարրերը, այդ թվում՝

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

Բ. Բնակչությունը և նրա կենսաապահովման տարրերը՝

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

ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐ

Ազդեցության Աղբյուրներ	Ազդեցության տեսակներ	Ազդեցության բնութագիր
Բացահանք,	հողի աղտոտում, անօրգանական փոշի և գազեր, աղմուկ և վիբրացիա, նավթամթերքների արտահոսքեր, ճահճացում	Հողերի էրոզիա, ճահճացում, վառելանյութի և յուղերի հոսակորուստներ, սև մետաղի ջարդոն, ռետինատեխնիկական թափոններ, կենցաղային աղբ, անօրգանական փոշին արտանետվում է մթնոլորտ բեռնման, բեռնաթափման, ապարների տեղափոխման ժամանակ և լցակայանից՝ տարածվելով շրջակա միջավայրում, ընդերքի խախտում, լանդշաֆտի փոփոխություն
Մպասարկման ճանապարհներ, արտադրական	արտադրական և խմելու ջրի մատակարարում, հողի աղտոտում, անօրգանական փոշի և	Հողերի էրոզիա, ճահճացում, լանդշաֆտի որոշակի փոփոխություն, տնտեսական-կենցաղային

հրապարակ	գազեր, աղմուկ և վիբրացիա, նավթամթերքների արտահոսքեր, կենցաղային աղբ	կեղտաջրերի արտահոսք, կենցաղային աղբ, վառելանյութի և յուղերի հոսակորուստներ
----------	---	--

Շրջակա միջավայրի Բաղադրիչներ	Արտադրական Հրապարակ	Ավտոտրանսպորտ	Արդյունահանման Աշխատանքներ
Մթնոլորտային օդ	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև
Ջրեր	-	-	-
Հողեր	ցածր երկարատև	ցածր երկարատև	-
Կենսաբազմազանություն	Աննշան	աննշան	աննշան
Պատմամշակութային Հուշարձաններ		-	

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 գրունտային ճանապարհները:

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

Դիզելային շարժիչները պետք է ունենան ծխագազերի վնասակար արտանետումների կլանիչներ:

Ջրային ավազան. Ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ շահագործման աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում: Հանքարդյունահանման նպատակով հայցվող տարածքի խորքային մասերում ավազակոպձային առաջացումները ջրթափանց լինելու պատճառով կարող են գտնվել ջրհագեցած վիճակում, ինչի մասին վկայում է Դուրսալ-Խաչակապ հանքավայրի, դրա տեղամասերի հետախուզման և շահագործման փորձը: Սակայն հետախուզման ստորին սահմանը ընտրվելու է այն հաշվարկով, որ լինի 0.4-0.6մ բարձր գրունտային ջրերի

առավելագույն մակարդակից, ինչը ամբողջությամբ կբացառի որևիցե ազդեցություն գրունտային ջրերի վրա:

Հայցվող տեղամասի և Փամբակ գետի հունի միջև հեռավորությունը կազմում է 25մ: Դա թույլ է տալիս փաստել, որ հանքարդյունահանման աշխատանքները գետի հոսանքի, ջրի որակի վրա որևիցե կերպ չի ազդելու:

Նախատեսվում է առաջնորդվել ՀՀ կառավարության 2005թ. հունվարի 20-ի 64-ն որոշման պահանջներով:

Հողային ծածկույթ. Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը բաժանվում է 2 տեսակի՝ ուղղակի և անուղղակի: Հողի վրա ուղղակի ազդեցությունները կապված են առավելապես մակերևույթի և ընդերքի վրա ձեռնարկության օբեկտների տեղամասերի տեղակայման հետ: Ուղղակի ազդեցության հետևանքը հանդիսանում է տեխնոգեն գոյացումների ձևավորումը՝ բացահանքային հանվածքը, մակաբացման ապարների լցակույտերը, ճանապարհները, արտադրական հրապարակները:

Հողի վրա անուղղակի ազդեցությունները հնարավոր են ձեռնարկության փոշեգազային արտանետումների արդյունքում: Մթնոլորտում վնասակար արտանետումները մասնակի ցրումից հետո նստում են հողի, բուսականության և ձնածածկույթի մակերեսին: Հողային հանդակների աղտոտվածության հիմնական աղբյուրներ են հանդիսանում բացահանքը, մակաբացման ապարների լցակույտերը:

Այս դեպքում լեռնային ապարների տեխնոգեն փոշու նստեցումից շոշափելի հետևանքներ չեն սպասվում, քանի որ այս երևույթը և ցրման արդյունքում բնական մերկացված մակերևույթներից հանքային նյութերի նստեցման բնական գործընթացները համատեղելի են և տեխնոգեն ու բնական հանքային փոշու քիմիական բաղադրությունը նույնատիպ են:

Ընկերության կողմից ԱԿԽ-ի արդյունահանման նպատակով հայցվող տարածքը ներկայացված է գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության այլ հողերով:

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

ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ. 1396-Ն որոշմամբ սահմանվում է օգտահանված բերրի հողի նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները:

Համաձայն այդ որոշման, այն առաջնային կարգով կիրառվում է խախտված հողերի ռեկուլտիվացման նպատակով:

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

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

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

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

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

Բուսական և կենդանական աշխարհ. Հանքավայրի բուն տարածքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բույսերի և կենդանիների տեսակներ չեն արձանագրվել:

Ավազակոպճային խառնուրդի հանքարդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը հանքավայրի տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա գրեթե զրոյական է: Ինչպես նշվել է նախնական գնահատման հատի 2-րդ գլխում, տեղամասի տարածքում բացակայում է համատարած բուսական ծածկը, չկան անտառներ, չեն արձանագրվել բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ: Տարածքը տնտեսապես ակտիվ օգտագործվում է , հարակից է միջպետական նշանակության ՄՅ ավտոճանապարհին, հետևաբար հանքարդյունահանման աշխատանքները չեն հանգեցնի տարածքի էկոհամակարգերի վրա նշանակալից բացասական

ազդեցությունների դրսևորմանը

4.1 Արտանետումները մթնոլորտ

Բացահանքի շահագործման ընթացքում մթնոլորտ են արտանետվում վնասակար նյութեր և փոշիներ: Վնասակար նյութերի արտանետումները կապված են բացահանքում աշխատող մեքենաների և սարքավորումների շարժիչների տարբեր տեսակի վառելիքի ծախսերի հետ:

Վնասակար արտանետումները մոտ են կամ ցածր նրանց թույլատրելի սահմանային մեծություններից: Այնուամենայնիվ, բացահանքի աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է արտանետումների քանակը փոքրացնելու համար սարքավորումների վրա վտանգավոր նյութերի չեզոքացուցիչների տեղադրում:

Փոշիների առաջացումները տեղի են ունենում էքսկավատորի, բուլդոզերի, և ավտոինքնաթափի աշխատանքի ժամանակ:

Արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկը կատարվել է համաձայն շինանյութերի արդյունաբերությունում չկազմակերպված աղբյուրներից արտանետումների հաշվարկման ժամանակավոր մեթոդական ձեռնարկի /1985թ. Նովոսիբիրսկ/:

Արդյունահանման աշխատանքներից մթնոլորտ են արտանետվում փոշի և գազեր:

Ա/ Փոշիներ

Փոշեառաջացման հիմնական աղբյուրներն են՝

- բացահանքը
- Հանությաբարձման աշխատանքներ
- տրանսպորտային աշխատանքներ
- լցակայաններ

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են՝

- անօրգանական փոշի (բուլդոզերային, բարձման և տրանսպորտային աշխատանքներից)

- ազոտի և ածխածնի օքսիդներ և ածխաջրածիններ (դիզելային և բենզինային վառելիքով աշխատող մեքենաներից):

Էքսկավատորի աշխատանքից

- Էքսկավատորի աշխատանքի ժամանակ փոշեանջատման ծավալը որոշվում է ըստ ձեռնարկի (8) բանաձևի՝

$$Q_1 = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10,0^6 \times B \times P_6}{q \text{ ր/վրկ;}}$$

3600,0

Որտեղ՝ $P_1 = 0,04$ - ապարներում փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասը; (աղ.1)

$P_2 = 0,02$ մկմ մթնոլորտ անցնող (մինչև 50.0մկմ) փոշու քանակը հաշվի առնող գործակից; (աղ.1)

$P_3 = 1,0$ – գործակից, որը հաշվի է առնում բարձիչի աշխատանքային գոտում քանու արագությունը (ձեռնարկի աղ.2);

$P_4 = 0,01$ –գործակից կախված նյութի խոնավությունից (աղ.4);

$P_5 = 0,5$ – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը (աղ.5);

$P_6 = 1.0$ – գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները (աղ.3);

G - էքսկավատորով բարձվող ապարի քանակը $G = 42,11 \text{մ}^3 \times 1.532 \text{տ/մ}^3 : 8 \text{ժամ} = 8,06 \text{տ/ժամ}$

$B=0,5$ - նյութի բեռնաթափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակից (աղ.7);

Այսպիսով՝

$$Q_1 = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,5 \times 8,06 \times 10^6 \times 0,5 \times 1.0}{3600} = 0,0045 \text{ գր/վրկ};$$

Դա կկազմի՝

$$Q_{1\text{տ}} = 8 \times 0.85 \times 0.6 \times 3600 \times 260 \times 0,0045 \times 10^{-6} = 0,017 \text{տ/տարի}$$

0.85 – ժամանակի օգտագործման գործակից:

0.6- գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ ու չոր եղանակների տևողությունը տարում:

Ավտոտրանսպորտի աշխատանքից

- Անջատվող փոշու ընդհանուր քանակը ավտոտրանսպորտի շարժման ժամանակ որոշվում է ըստ ձեռնարկի (բանաձև 7)՝

$$Q_2 = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600,0} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n, \text{ գր/վրկ}$$

Որտեղ՝ $C_1 = 1.0$ – ավտոտրանսպորտի միջին բեռնատարողությունը հաշվի առնող գործակից; (աղ 9);

$C_2 = 2.0$ – ավտոտրանսպորտի շարժման միջին արագությունը հաշվի առնող գործակից; (աղ 10);

$C_3 = 0.1$ - ավտոճանապարհների վիճակը հաշվի առնող գործակից; (աղ 11);

$C_4 = 1,3$ - թափքում բեռի պրոֆիլը հաշվի առնող գործակից /բանաձև 7/

$C_5 = 1,5$ – նյութի շրջափչման արագությունը հաշվի առնող գործակից; (աղ 12);

$C_6 = 0,4$ – նյութի մերձակերևույթային շերտի խոնավությունը հաշվի առնող գործակից; (աղ 4);

N=4,76- ավտոտրանսպորտի երթերի թիվը ժամում,

L = 0.3կմ – վազքի միջին երկարությունը

q₁ – 1450,0 – 1,0կմ վազքի ժամանակ փոշու առաջացումը; /բանաձև 7/

q₂ = 0,002գ/մ² – թափքում նյութի միավոր մակերեսից փոշու առաջացումն է; (աղ 6);

F₀ = 10մ² – թափքի մակերեսը;

n = 1,0 - բացահանքում աշխատող ավտոտրանսպորտի քանակը;

C₇ = 0,1 –մթնոլորտ անցնող փոշու քանակը հաշվի առնող գործակից /բանաձև 7/

Այսպիսով՝

$$Q_2 = \frac{1.0 \times 2.0 \times 0.1 \times 4,76 \times 1.0 \times 1450,0 \times 0,4 \times 0,1}{3600,0 + 1,3 \times 1,5 \times 0,4 \times 0,002 \times 10 \times 1,0} = 0.015 + 0.0156 = 0.0306 \text{ գ/վրկ}$$

$$= 0.015 + 0.0156 = 0.0306 \text{ գ/վրկ}$$

Մեկ տարում առաջացող փոշու քանակը կլինի

$$Q_{2\text{տ}} = 8 \times 260 \times 0,6 \times 0.15 \times 3600 \times 0,0306 \times 10^{-6} = 0.021 \text{ տ/տարի}$$

Որտեղ՝ 0.15 - ժամանակի օգտագործման գործակից:

0.6 - գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ և չոր եղանակների տևողությունը տարում:

- Անջատվող փոշու ընդհանուր քանակը լցակայանում ավտոտրանսպորտի բեռնաթափման ժամանակ որոշվում է ըստ ձեռնարկի (բանաձև 8)՝

$$Q_3 = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10,0^6 \times B \times P_6}{3600,0} \text{ գր/վրկ};$$

Որտեղ՝ P₁ = 0,03 - ապարներում փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասը; (աղ.1)

P₂ = 0,02 մկմ մթնոլորտ անցնող (մինչև 50.0մկմ) փոշու քանակը հաշվի առնող գործակից; (աղ.1)

P₃ = 1,0 – գործակից, որը հաշվի է առնում ավտոտրանսպորտի աշխատանքային գոտում քանո արագությունը ձեռնարկի (աղ.2);

P₄ = 0,01 –գործակից կախված նյութի խոնավությունից (աղ.4);

P₅ = 0,5 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը (աղ.5);

P₆ = 1.0 – գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները (աղ.3);

G - բեռնաթափվող ապարի քանակը $G = 42,11 \text{ մ}^3 \times 1.532 \text{ տ/մ}^3 : 8 \text{ ժամ} = 8,06 \text{ տ/ժամ}$

B=2.5 - նյութի բեռնաթափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակից (աղ.7);

Այսպիսով՝

$$Q_3 = \frac{0,03 \times 0,02 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,5 \times 8,06 \times 10^6 \times 2,5 \times 1,0}{3600} \times 0,1 = 0,0167 \text{ գր/վրկ};$$

0.1 – ժամանակի օգտագործման գործակից:

$Q_{3un} = 8 \times 0.6 \times 3600 \times 260 \times 0.0167 \times 10^{-6} = 0,075 \text{տ/տարի}$
 0.6- գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ ու չոր եղանակների տևողությունը տարում:

Բուլդոգերային աշխատանքից

Անշատվող փոշու ընդհանուր քանակը բուլդոգերի աշխատանքի ժամանակ որոշվում է համաձայն նշված մեթոդական ձեռնարկի աղյուսակ 14-ից, որտեղ տրված է, որ չոր ապարների վրա բուլդոգերային աշխատանքների ժամանակ փոշեառաջացումը կազմում է 900գր/ժամ: Հաշվի առնելով արդյունահանվող ապարների փոքր ծավալը, բուլդոգերի անընդհատ աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում վերցնելով 2 ժամ, փոշու քանակը կստանանք`

$Q_4 = 900 \times 2 \times 260 \times 0.6 = 280800 \text{գ/տարի}$, կամ 0.2808տ/տարի : $Q_6 = 0,25 \text{գ/վրկ}$:

0.6- գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ ու չոր եղանակների տևողությունը տարում:

Լցակույտի բաց մակերևույթից փոշու արտանետումը

Լցակույտի տարեկան միջին գործող մակերեսը կազմում է 1500մ^2 : Փոշու արտանետման ծավալը որոշվում է հետևյալ բանաձևով`

$Q_5 = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times F$, գ/վրկ;

Որտեղ K_3 --- K_7 - գործակիցներ են կախված

K_3 – քանու արագությունից (աղյուսակ 2) – 1,2

K_4 – տեղանքի պայմաններից (աղյուսակ 3) – 1.0

K_5 – նյութի խոնավությունից (աղյուսակ 4) – 0,4

K_6 – մակերևույթի պրոֆիլից /բանաձև 7/ – 1,4

K_7 – նյութի մեծությունից (աղյուսակ 5) – 0,4

q - 1մ^2 փաստացի մակերևույթից փոշու անջատումը (աղյուսակ 6)- 0,002

F – փոշեառաջացման գործող միջին մակերեսը տարում - 750մ^2 :

$Q_7 = 1,2 \times 1.0 \times 0,4 \times 1,4 \times 0,4 \times 0,002 \times 750 = 0.4 \text{գ/վրկ}$

Մեկ տարում առաջացող փոշու քանակը կլինի

$Q_5 = 365 \text{օր} \times 0.6 \times 24 \text{ժամ} \times 0.45 \times 3600 \times 0.4 \times 10^{-6} = 3.4 \text{տ/տարի}$

Որտեղ` 0.45- գործակից է, որը հաշվի է առնում քանու արագությունը տարում,

0.6 - գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ և չոր եղանակների տևողությունը տարում

Լեռնային աշխատանքների հետևանքով առաջացած փոշու քանակը կլինի.

$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 = 0.0045 + 0,0306 + 0,0167 + 0,25 + 0,4 = 0.702 \text{գր/վրկ}$

$\Sigma Q_{un} = Q_{1un} + Q_{2un} + Q_{3un} + Q_{4un} + Q_{5un} = 0.017 + 0,021 + 0,075 + 0,2808 + 3.4 = 3.79 \text{տ/տարի}$

Աշխատանքային հրապարակի $60 \times 20 \times 5 = 6000 \text{մ}^3$ չափերի և սարքավորումների

աշխատանքի համատեղության 0.5 գործակցի դեպքում փոշու քանակը աշխատանքային գոտում կլինի

$$(0.702 : 6000) \times 0.5 = 0.0585 \text{մգր/վրկ.մ}^3$$

Փոշու արտանետումների քանակը խիստ նվազեցնելու նպատակով նախագծով նախատեսվում է բարձվող, տեղափոխվող ապարների թրջում և ճանապարհների ու լցակույտերի մակերևույթների ջրցանում չոր եղանակներին, խախտված հողերի ռեկուլտիվացիա: Այս միջոցառումները թույլ կտան փոշու արտանետումները կրճատել 70-80%-ով:

Բ/ Վնասակար գազային արտանետումներ

Գազերի (վնասակար նյութերի) արտանետումները կախված են բացահանքում աշխատող մեքենաների ու սարքավորումների շարժիչներում տարբեր վառելիքների ծախսերի հետ:

Բացահանքում աշխատող մեքենաների շարժիչների վառելիքի ծախսը ըստ նորմերի բերվում են աղյուսակներում:

Դիզելային վառելիք

Բուլդոզեր	T-170	3.3 գր/վրկ
Ավտոինքնաթափ	KaMAh-5511	4.1 գր/վրկ
Էքսկավատոր	ՅՕ-4124	4.7 գր/վրկ
Ընդամենը		12.1գր/վրկ

Բենզին

Ջրցան-վացող ավտոմեքենա	ԴԱ3 - 52	4.17 գր/վրկ.
Բեռնամարդատար ավտոմեքենա	ԴԱ3-6611	3.1գր/վրկ.
Ընդամենը		7.27 գր/վրկ

Հաշվի առնելով հերթափոխում մեքենաների և սարքավորումների աշխատանքի տևողությունը, վառելիքի ծախսը և օգտվելով մեթոդական ցուցման աղյուսակի տվյալներից, որտեղ տրված են 1տ վառելիքի այրումից վնասակար արտանետումների համապատասխան գործակիցները՝ հաշվարկվում են բացահանքի տարածքում այդ արտանետումների քանակը ըստ վնասակար նյութերի, որը բերված է աղյուսակում:

	Վնասակար նյութի անվանումը	Վնասակար նյութերի անվանումը
--	----------------------------------	------------------------------------

		Կարբյուրատորային շարժիչների դեպքում	Դիզելային շարժիչների դեպքում
1.	Ածխածնի օքսիդ	0,6տ/տ	0,1տ/տ
2.	Ածխաջրածին	0,1տ/տ	0,03տ/տ
3.	Ազոտի երկօքսիդ	0,04տ/տ	0,04տ/տ
4.	Մուր	0,58կգ/տ	15,5կգ/տ
5	Ծծմբային գազ	0,002տ/տ	0,02տ/տ

Վնասակար նյութերի արտանետողները	Վառելիքի ծախսը գ/վրկ	Վնասակար նյութեր գր/վրկ				
		Ածխա- ծնի օքսիդ	Ածխա- ջրածին	Ազոտի երկօքսիդ		
1. Դիզելային						
-Ավտոինքնաթափ	4.1	0.41	0.123	0.164	0.06	0.082
- Բուլբոլգեր	3.3	0.33	0.099	0.132	0.05	0.066
- Էքսկավատոր	4.7	0.47	0.141	0.188	0.07	0.094
Ընդամենը դիզելային	12.1	1.21	0.363	0.484	0.18	0.242
2. Բենզինային						
- Ջրցան մեքենա	4.17	2.5	0.417	0.167	0.0024	0.008
- Բեռնամարդատար մեքենա	3.1	1.86	0.31	0.124	0.0018	0.006
Ընդամենը բենզինային	7.27	4.36	0.727	0.291	0.0042	0.014
Ընդհանուրը		5.57	1.09	0.775	0.1842	0.256

Ընդունելով աշխատանքային գոտու երկարությունը 60մ, լայնությունը 20մ, բարձրությունը 5մ, օդի ծավալը կկազմի 6000մ³:

Այդ ծավալում արտանետումների միջինացված քանակը, սարքավորումների աշխատանքների համատեղության 0.5 գործակցի դեպքում կլինի.

1.	Ածխածնի օքսիդ	0.46մգր/վրկ/մ ³
2.	Ածխաջրածին	0,09մգր/վրկ/մ ³
3.	Ազոտի երկօքսիդ	0.064մգր/վրկ/մ ³
4.	Մուր	0.015 մգր/վրկ/մ ³
5.	Ծծմբային գազ	0.02մգր/վրկ/մ ³

Վնասակար արտանետումները կրճատելու նպատակով նախագծում նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

- Բոլոր մեքենաների և սարքավորումների արտանետիչների վրա պարտադիր տեղադրել գազազտիչ սարքեր, որոնք կարող են 50-70%-ով պակասեցնել արտանետումների քանակը:
- Թույլատրել աշխատելու միայն լիովին սարքին մեքենաներին:

4.2 Աղմուկ, թրթռում

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝

- Բացահանքը
- ավտոտրանսպորտը

Աղմուկից պաշտպանվող օբյեկտ հանդիսանում է Ղուրսալ համայնքը, որը գտնվում է հանքավայրից մոտ 1,4կմ հեռավորության վրա:

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

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

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

Որտեղ՝

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

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

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

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

$\Delta LA_{էկր}=14$ ԴԲԱ հանքի տարածքը տվյալ դեպքում ծառայում է որպես էկրան:

$LA_{կանաչ}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով, $\Delta LA_{կանաչ}=0$ ԴԲԱ
Աղմուկի մակարդակը սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու սահմանին կկազմի՝ $LA_{տար} = LA_{eq} - LA_{տար} = LA_{eq} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ} = 79 - 28 - 14 = 37$ ԴԲԱ

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

Հաշվի առնելով աշխատող մեխանիզմների տեսակները, աշխատանքների բնույթը, հեռավորությունը մոտակա բնակավայրից, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը և թրթռումների մակարդակը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի

գոտիների համար սահմանված նորմերից շատ ցածր:

4.3 Նավթամթերքներ և արդյունաբերական թափոններ

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՝

վտանգավորության դասը III, քանակը 0.075 տ/տարի

դասիչ՝ 5410020102033

բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,

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

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական

միջոցների շարժիչների շահագործման արդյունքում:

- Դիզելային յուղերի մնացորդներ՝

վտանգավորության դասը III, քանակը 0.05տ/տարի

դասիչ՝ 5410030302033

բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,

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

Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում:

Օգտագործված յուղերը և քսայուղերը հավաքում են, այդ նպատակով առանձնացված տարածքում, առանձին մետաղական տարաների մեջ՝ հետագա ուտիլիզացման կամ հնարավորություն ստեղծվելու դեպքում՝ երկրորդական վերամշակման հանձնելու նպատակով: Հնամաշ մեխանիզմների դետալներն ու մասերը կուտակվում են առանձին տեղում և հանձնվում են, որպես մետաղի ջարդոն: Կենցաղային աղբը տեղափոխվում է մոտակա աղբահավաք կետ:

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

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

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

Սպասարկող անձնակազմի ընտրված է տեղի բնակիչներից:

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

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:

Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով հասված վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ Կառավարության 25.01.2005թ թիվ 91-Ն որոշմամբ հաստատված կարգի :

Տնտեսական վնասը դա շրջակա միջավայրին հասցված վնասի վերացման համար անհրաժեշտ միջոցառումների արժեքն է արտահայտված դրամական համարժեքով :

Տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն գործող մեթոդակարգի /ՀՀ Կառավարության 25.01.2005թ թիվ 91-Ն որոշում/:

Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է 1-ին բանաձևով՝

$$Ա = \sum_{i=1}^n C_i \cdot \Phi_i \cdot \sum_{j=1}^m (V_j \cdot E_j) \quad (1),$$

որտեղ՝ Ա-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով ,

C_i -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի արդյունաբերական ձեռնարկությունների տարածքների համար ընդունվում է $C_i=4$, շարժական աղբյուրների (ավտոինքնաթիռ և այլն) արտանետումներից վնասի հաշվարկման համար՝ $C_i=5$:

V_i –ն i –րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, որի արժեքը հաշվարկվում է համաձայն մեթոդակարգի 10-րդ և 11-րդ կետերի :

E_i – ն տվյալ (i –րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է :

Φ_i -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով

բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից : Մեթոդակարգի համաձայն Φ_g =1000դրամ :

ρ_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$\rho_i = q \cdot S_{ai} \quad (2)$$

S_{ai} – i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով :

q - գործակից :

$q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

$q=3$ ՝ շարժական աղբյուրների (ավտոտրանսպորտի) համար :

Բացահանքի շահագործման ժամանակ, շարժական աղբյուրների /մեքենա-սարքավորում/ արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 3.1-ում : Ինչպես երևում է 3.1 աղյուսակից, հանքավայրի շահագործման հետևանքով աղտոտող նյութերի արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը գնահատվում է տարեկան առավելագույնը՝ 0.79 մլն. դրամ :

Տնտեսական վնասի հաշվարկը

Վնասակար արտանետումների անվանումը	Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը տ/տարի, S_i	Գործակից q	Գործակից ρ_i $\rho_i=S_i \cdot q$	χ_i	Σq	Տնտեսական վնասը ՀՀ դրամ $U=1000 \cdot \Sigma q \cdot \chi_i$
1	2	3	4	5	6	7
Լցակայանի մակերևույթ						
Փոշի	3.4	1	3.4	10	4	136000
Շարժական աղբյուրներ /մեքենա սարքավորումների օգտագործման գործակիցն ընդունվում է 0.2/						
Փոշի	0.39	3	1,17	10	5	58500
Ածխածնի օքսիդ	7.3	3	21.9	1		109500
Ածխաջրածիններ	1.43	3	4.29	3		64350
Ազոտի օքսիդներ	1.01	3	3.03	12.5		189375
Մուր	0.24	3	0.72	41.5		149400
Ծծմբային գազ /անհիդրիդ/	0.335	3	1.005	16.5		82913
Ընդհանուրն ըստ շարժական աղբյուրների						654038
Ընդամենը						790038

Ներկայացված գումարը չի առաջացնում որևէ ֆինանսական պարտավորություն:

Հողերի օտարումից տնտեսական վնասի հաշվարկը

Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական վնասը հաշվարկվել է համաձայն ՀՀ կառավարության 25.01.2005թ N92-Ն որոշմամբ հաստատված կարգի:

Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 2.0հա, իսկ արտաքին լցակույտինը 0.65հա: Այդ հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն:

Հողատարածքների կադաստրային արժեքը կազմում է 16.7հազ.դր 1հա տարածքի համար:

Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Ա = \overline{\Delta}_u + A_{\Delta} + \overline{\Delta}_{\text{ու}},$$

որտեղ՝

Ա-ն ազդեցությունն է,

$\overline{\Delta}_u$ -ն վնասված հողամասը նախնական տեսքի բերելու համար անհրաժեշտ ծախսերն են, (ընդունված է ռեկուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշվի չափով, 760,4հազ.դր 1 հա տարածքի համար:)

A_{Δ} -ն վնասված հողատարածքի ընդհանուր գույքի արժեքն է,

$\overline{\Delta}_{\text{ու}}$ -ն ազդեցության հետևանքների ուսումնասիրության և վերլուծության հետ կապված ծախսերն են: Ըստ մասնագիտական կազմակերպությունների կողմից իրականացվող նույնանման աշխատանքների արժեքի անալոգիայով այն կազմում է 1.2մլն.դրամ:

$$\begin{aligned} A &= (2,0+0.55) \times 760,4 \text{ հազ.դր.} + (2,0+0.55) \times 16.7 \text{ հազ.դր.} + 1200 \text{ հազ.դր.} = \\ &= 1939,02 + 42,585 + 1200 = 3181,605 \text{ հազ.դրամ/տարի} \end{aligned}$$

Ընդհանուր տնտեսական վնասը կկազմի՝

$$V = V_{\text{ս}} + V_{\text{ո}} = 790038 + 3181605 = 3971643 \text{ դրամ/տարի}$$

**5, ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ
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.

- Փոշենստեցման նպատակով փոշեառաջացման օջախների ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին (օրեկան 2 անգամ):
- Բացահանքի մշակված տարածության հարթեցում:
- Բացահանքի արդյունաբերական հրապարակի շրջակայքում հնարավոր չափով կանաչապատում թփուտներով:
- Դիզելային շարժիչներով աշխատող լեռնատրանսպորտային սարքավորումների վրա խլացուցիչների և արտանետվող գազի հոսքի վրա գոլիչների 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:
- 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 աճեցվածքների պահպանությունով ապահովել վայրի բուսատեսակների բազմազանության ամբողջականությունը, բուսական ծածկույթի ջրապահպան, հողապաշտպան, կլիմայակարգավորիչ և ռելիեֆագիտն 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.

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

Բնապահպանական միջոցառումների իրականացման համար տարեկան կծախսվի 150000 դրամ գումար :

Մթնոլորտային օդ

Ազդեցությունը մթնոլորտի վրա պայմանավորված է հիմնականում ծխագազերի, փոշու արտանետումներով՝ բացահանքի շահագործման ընթացքում, փոշու արտանետումներով լցակույտերի մակերևույթից:

Կանխարգելիչ միջոցառումներով նախատեսվում են՝ սարքավորումների տեխնիկական վիճակի նախնական և պարբերական ստուգումներ, կատալիտիկ գոտիչների տեղադրում արտանետման խողովակների վրա:

Տարածքի և ճանապարհների ոռոգում ջրցան մեքենայով՝ չոր եղանակին: Հակահրդեհային միջոցառումների կիրառում:

Հողային ռեսուրսներ

Ռեկուլտիվացման աշխատանքները կանոնակարգվում են ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ. թիվ 1643-Ն որոշման պահանջների համապատասխան:

Բացահանքի մակաբացման ապարները 4704մ³ ծավալով ներկայացված են այլուվիալ առաջացումներով: Մակաբացման ապարները նախատեսվում է պահեստավորել բացահանքի հյուսիսային կողմի վերջնական եզրագծի սահմանից դուրս նրա և ապարատար ավտոճանապարհի միջև եղած տարածքում: Լցակույտի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 0,65հա, բարձրությունը 0,9մ, շեպի թեքման անկյունը 30⁰: Վերին հարթակի մակերեսը կազմում է 0,55հա: Լցակույտառաջացումը կատարվում է բուլդոզերային եղանակակով:

Շահագործման ավարտից հետո կատարվում է արտաքին լցակույտի վերին հարթակի հարթեցում բուլդոզերի միջոցով:

Բացահանքի մշակված տարածության հարթեցման աշխատանքների համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկները բերված են ստորև աղյուսակներում:

Խախտված հողատարածքների վերականգնման ծախսերի խոշորացված հաշվարկները

Անհրաժեշտ նյութերի ծախսերի հաշվարկ

N	Աշխատանքի անվանումը (օգտագործվող սարքավորումները)	Աշխատանքի տևողությունը ժամ	Ծախսվող նյութերի անվանումը	Նյութերի ծախսը		Նյութերի արժեքը,	
				Միավոր ժամանակում	Ընդամենը	Միավորի, դր.	Ընդամենը հազ.դր.
1.	Ապարանների փռում և հարթեցում (բուլդոզեր T-170)	21	Դիզ, վառելիք	37.4	785.4	360	282.7
			Դիզ. յուղ	1.87	39.27	450	17.7
			այլ քսուկներ	2.7	56.7	400	22.7
Ընդամենը							323.1

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

N	Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատող.-ների քանակը, մարդ	Աշխատա- ժամերի քանակը ժամ	Մեկ ժամվա աշխատա- վարձը դրամ	Աշխատավարձի գումարը հազ.դրամ
	<i>Բուլդոզերի մեքենավար</i>	<i>1</i>	21	1500	31.5
	<i>Ընդամենը</i>				31.5

Բացահանքի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշիվը

N	Ծախսերի հոդվածները	Նորմը, %	Չափման միավորը	Գումարը, հազ. դրամ
1.	Նյութեր	-	հազ. դր.	323.1
2.	Աշխատավարձ	-	-	31.5
3.	Սոց. ապահովման փոխանցումներ	20.5	-	6.46
	Ընդհամենը		-	361.06
4.	Անուղղակի ծախսեր	5.3	-	19.14
	Ընդհամենը		-	380.2
5.	Չնախատեսված ծախսեր	10		38

	Ամբողջը		--	418.2
6.	Վերակուլտիվացված միավոր տարածքի համար վերակուլ-տիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը		դր. / մ ²	76.04
7.	Օգտակար հանածոյի միավոր ծավալի համար վերակուլտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը		դր. / մ ³	2.6

ՋՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆ

Հանքարդյունահանման աշխատանքների ժամանակ ջրային ռեսուրսները օգտագործվում են փոշենստեցման, ինչպես նաև սպասարկող անձնակազմի խմելու, կենցաղային և հիգիենիկ նպատակներով:

Ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ հանքավայրի տարածքում գետնաջրերը բացակայում են: Հանքավայրի շահագործման ընթացքում, ջրային ավազանի աղտոտում բացահանքի տարածքից՝ անմիջապես արտանետումների տեսքով, չեն նախատեսվում:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները.

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

Նախատեսվում է առաջնորդվել ՀՀ կառավարության 2005թ. հունվարի 20-ի 64-ն որոշման պահանջներով:

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 բուսագորկ տարածք է, չկան անտառապատ տարածքներ: Հանքավայրի տարածքում կենդանիների բներ, որջեր չեն դիտարկվել:

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

ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆ

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

Աշխատակազմը կունենա խմելու որակյալ ջրի և 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 ընտրության ժամանակ առաջնահերթություն է տրվելու տեղի բնակչությանը:

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

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

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

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

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

Ընդունված են անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների 3 կատեգորիաներ, սակայն դրանց հստակ չափորոշիչները բացակայում են և դրանք

որոշվում են հետևյալ սկզբունքների հիման վրա՝

I. Քամու արագության նվազում,

II. Անհողմություն, չոր եղանակ,

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

1.4.1 Ավելացվում են ջրցանի ծավալները:

1.4.2 Կրճատվում է միաժամանակյա աշխատող մեխանիզմների քանակը:

1.4.3 Դադարեցվում են մակաբացման աշխատանքները:

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

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 2-2.5կմ շառավղով, բացակայում են գումարային ազդեցություն առաջացնող գործունեություններ:

Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, ավազի հանքավայրերի համար սանիտարապաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 50.0մ:

Քանի որ մոտակա բնակավայրը գտնվում է ավելի մեծ հեռավորության վրա՝ նվազագույնը 1.4կմ, ուստի հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

Նախատեսվում է առաջնորդվել ՀՀ կառավարության 2005թ. հունվարի 20-ի 64-ն որոշման պահանջներով:

6, ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ 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՝ մակերևույթային 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/մ³, ազոտի երկօքսիդի համար՝ 0.2մգ/մ³, մրի համար՝ 0.15մգ/մ³

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:

5. ընդերքօգտագործման թույլտվության ժամկետի ավարտից 5 տարի առաջ՝ հանքի փակման ծրագրի կազմման նպատակով, արդյունահանված տարածքում առաջացող ջրավազանի ջրերի քիմիական կազմի ուսումնասիրություն՝ տարեկան երկու անգամ հաճախականությամբ:

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՝

ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ՈՒ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
Մթնոլորտային օդ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ,	- 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, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ծածկույթ	արտադրական հրապարակ, , հանքի տարածք,	- հողերի քիմիական կազմը (рН, կատիոնափոխանակման 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, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	- տարեկան մեկ անգամ - ամսական մեկ անգամ
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	ընդերքօգտագործման տարածքին հարակից շրջան	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ

Աղմուկ և թրթռում	Հանքի տարածք	Աղմուկի մակարդակը	Աղմուկի մակարդակի գործիքային չափում	Ամսեկան մեկ անգամ

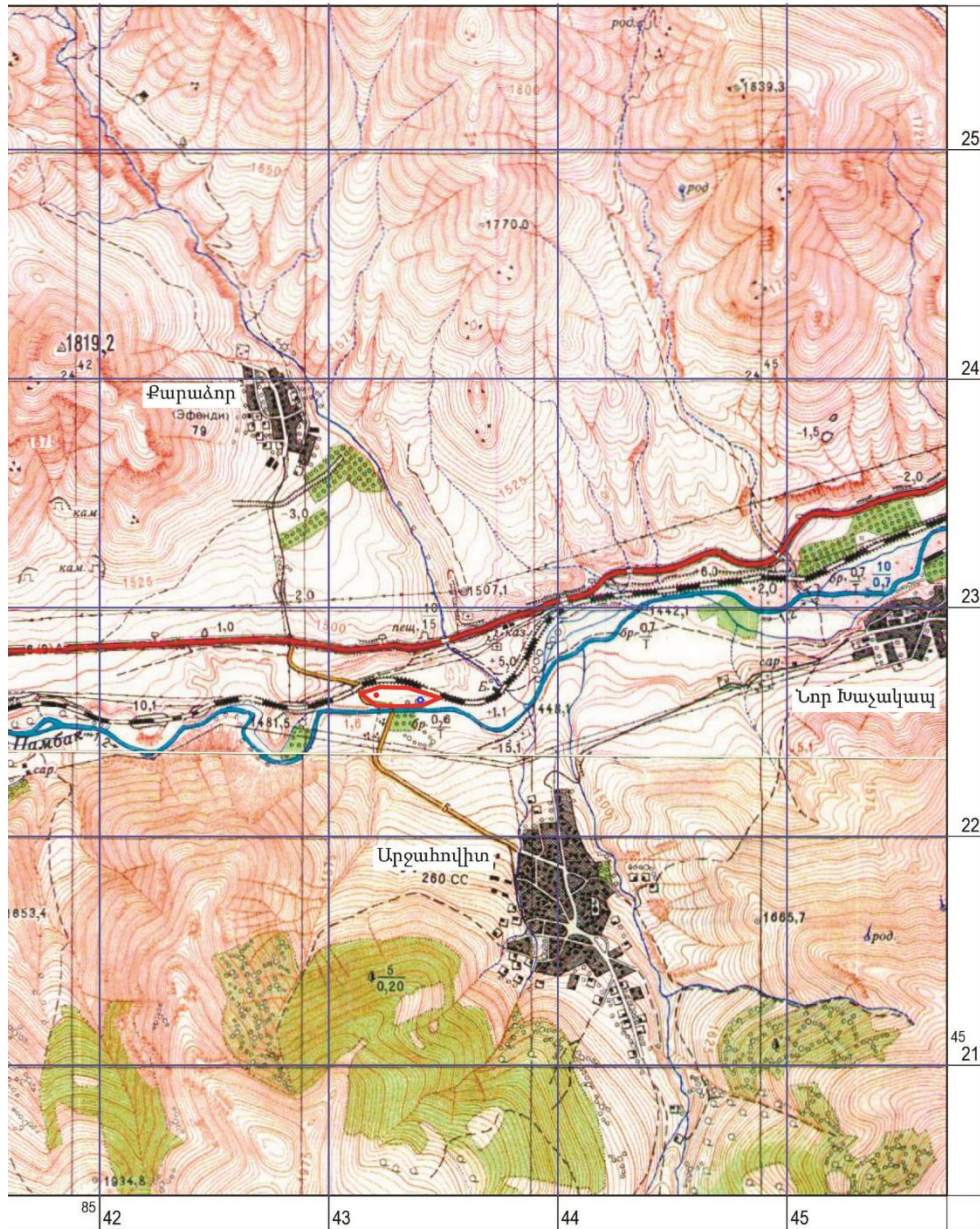
Մոնիթորինգի կետի տեղադիրքը ներկայացված է ստորև նկարում:

ԻՐԱՎԻՃԱԿԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ

(հատված K-38-113-Ե-ն K-38-113-Դ-ա թերթերից)

Մասշտաբ 1:25000

Կոորդինատների համակարգը՝ ARM WGS-84
Բարձրությունների համակարգը՝ բալթյան



 մթնոլորտային օդի մշտադիտարկման կետ

 հողի աղտոտվածության մշտադիտարկման կետ

Շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն ու մեղմացմանն ուղղված մշտադիտարկումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել 150 հազ.դրամ:

«Ռուբեն և Էդվինա» ՍՊԸ-ն արտադրական հրապարակում կնախատեսի համապատասխան հաղորդակցման համակարգ (ինֆորմացիոն և շարժական կապ), որով հնարավոր է արտակարգ իրավիճակների ժամանակ կապ հաստատել ձեռնարկության վարչական կազմի, տեղական ինքնակառավարման մարմինների, շտապ օգնության հետ:

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԵՆՄԴՐԱԿԱՆ ԴԱՇՏԸ

Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրության (ընդունվել է 2015թ.) 12-րդ հոդվածը <<Շրջակա միջավայրի պահպանությունը և կայուն զարգացումը>> սահմանում է պետության պատասխանատվությունը շրջակա միջավայրի պահպանության, բարելավման, վերականգնման, բնական պաշարների ողջամիտ օգտագործման վերաբերյալ՝ ղեկավարվելով կայուն զարգացման սկզբունքով և հաշվի առնելով պատասխանատվությունն ապագա սերունդների առջև: Յուրաքանչյուր ոք պարտավոր է հոգ տանել շրջակա միջավայրի պահպանության մասին: Ստորև ներկայացվում են շրջակա միջավայրի պահպանության հարցերին առնչվող մի շարք ՀՀ օրենքներ և կառավարության որոշումներ:

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

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

<<Բուսական աշխարհի մասին>> ՀՀ օրենքը (1999)

<<Կենդանական աշխարհի մասին>> ՀՀ օրենքը (2000)

<<Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին>> ՀՀ օրենքը (1994թ.)

<<ՀՀ Հողային օրենսգիրքը>> (2001)

<<ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրքը>> (2011)

<<ՀՀ Ջրային օրենսգիրքը>> (2002)

<<Թափոնների մասին>> ՀՀ օրենքը (2004)

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

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

<<ՀՀ անտառային օրենսգիրքը>> (2005)

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

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

<<Հողերի օգտագործման և պահպանման նկատմամբ վերահսկողության մասին>> ՀՀ օրենքը (2008)

Կառավարության 29.01.2010թ. <<ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին>> N72-Ն որոշումը

Կառավարության 29.01.2010թ. <<ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին>> N71-Ն որոշումը

Կառավարության 14.08.2008 թ. «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» N 967-Ն որոշումը

Կառավարության 02.11.2017 թ. «Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու և ՀՀ

կառավարության 20.07.2006.N 1026-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» N 1404-Ն որոշումը

Կառավարության 31.07.2014թ. <<ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին>> N781-Ն որոշումները

Հաշվի են առնվել նաև կառավարության 2014 թվականի սեպտեմբերի 25-ի

<<Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին>> N1059-Ա, կառավարության 2015 թվականի դեկտեմբերի 10-ի նիստի <<Հայաստանի Հանրապետության կենսաբանական բազմազանության պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման բնագավառներում ռազմավարությանը և գործողությունների ազգային ծրագրին հավանություն տալու մասին>> N54 և կառավարության 2015 թվականի մայիսի 27-ի նիստի <<Հայաստանի Հանրապետությունում անապատացման դեմ պայքարի ռազմավարությանը և գործողությունների ազգային ծրագրին հավանություն տալու մասին>> N23 արձանագրային որոշումները, ներառյալ ՀՀ կողմից վավերացրած բնապահպանական միջազգային պայմանագրերի պահանջները:

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

1. «Եվրոպայի վայրի բնության և բնական միջավայրի պահպանության մասին» կոնվենցիա (Բեռն)
2. «Միջազգային կարևորության խոնավ տարածքների մասին, հատկապես որպես ջրաթռչունների բնակավայր» կոնվենցիա (Ռամսար.)
3. «Միգրացվող վայրի կենդանիների տեսակների պահպանության մասին» կոնվենցիա (Բոնն)
4. «Անհետացման եզրին գտնվող վայրի կենդանական ու բուսական աշխարհի տեսակների միջազգային առևտրի մասին» կոնվենցիա (CITES) (Վաշինգտոն)
5. Լանդշաֆտների եվրոպական կոնվենցիա (Ֆլորենցիա)
6. «Համաշխարհային մշակութային և բնական ժառանգության պահպանության մասին» կոնվենցիա (Փարիզ.)
7. ՄԱԿ-ի« Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիա (Նյու Յորք)
8. «Կենսաբանական բազմազանության մասին» կոնվենցիա (Ռիո-դե-ժանեյրո)
9. «Կայուն օրգանական աղտոտիչների մասին» կոնվենցիա (Ստոկհոլմ) (վավերացվել է ՀՀ կառավարության կողմից 2003թ.-ին)
10. «Վտանգավոր թափոնների անդրսահմանային փոխադրման և դրանց հեռացման նկատմամբ հսկողություն սահմանելու մասին» կոնվենցիա (Բազել.)

ԱԿՏ-ի հանքավայրի արդյունահանման բնապահպանական կառավարման պլան

Գործողություն	Ինչ (է հսկվում)	Որտե՞ղ է (հսկվում)	Ինչպե՞ս է (հսկվում)	Ե՞րբ (սահմանել հաճախակա- նությունը / կամ շարունակա- նությունը)	Ինչու՞ է (հսկվում)
1. Փոշի	Օդի վիճակը	Հանքի տարածք	Տեսողական զննում Գործիքային Չափումներ	Պարբերական	Նվազեցնել ռիսկերը անձնակազմի և հարևան համայնքների համար
2. Աղմուկ	- Աշխատանքային ժամերի պահպանում - Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի տեխնիկական վիճակը - Աղմուկի մակարդակը (բողոքների դեպքում)	Հանքի տարածք	- Տեսողական զննում - Աղմուկի մակարդակի գործիքային չափում (բողոքների դեպքում)	- Պարբերական - Բողոքից հետո երկու շաբաթվա ընթացքում	Նվազեցնել անհարմարությունները անձնակազմի և հարևան համայնքների համար
3. Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի սպասարկում	- Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի լվացում բնական ջրային հոսքերից առավելագույն հեռավորության վրա - Ավտոմեքենաների լցավորում և յուղում նախապես որոշված լցավորման կայաններում /սպասարկման կետերում	Հանքի տարածք	Աշխատանքների զննում	Ընտրանքային զննումներ աշխատանքային ժամերի ընթացքում	- Խուսափել սարքավորումների շահագործման ընթացքում նավթամթերքներով ջրի և հողի աղտոտումից - Ժամանակին տեղայնացնել և նվազեցնել հնա- րավոր վնասը

4. Մակաբացման աշխատանքներ	- Դատարկ ապարների պահեստավորում հատուկ հատկացված վայրերում - Դատարկ ապարների լցակույտերի պարբերական ջրցանում փոշու գոյացումը նվազացնելու նպատակով	Լցակույտ	Աշխատանքների զննում	Պարբերաբար	- Հանքի շրջապատի գեղագիտական տեսքի պահպանում - Փոշու արտանետումների նվազեցում
5. Հեղուկ թափոնների գոյացում	- Հանքի տարածքում գուգարանների կազմակերպում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան	Արտադրական հրապարակ	Աշխատանքների զննում	Աշխատանքների ողջ ժամանակահատված	- Մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտման կրճատում
6. Յուղերի փոխարինումից թափոնների առաջացում	- Բանեցված յուղերի փոխադրում պահեստ - Բանեցված յուղերի պահեստավորման պայմանները յուղերի պահեստում	- Փոխադրման երթուղին - Բանեցրած յուղերի պահեստ	Տեսողական զննում	- Յուղերի փոխադրման ընթացքում - Պարբերաբար յուղերի պահեստավորման ընթացքում	Արտադրական հրապարակի տարածքի աղտոտումից խուսափում
7. Աշխատողների առողջություն և անվտանգություն	- Հանքի աշխատողների կողմից համազգեստի և ԱՊՄ կրումը - Հանքի սարքավորումների շահագործման և ԱՊՄ	Հանքի տարածք	Աշխատանքների զննում	Աշխատանքների ողջ ընթացքում	Կրճատել հանքի բանվորների կողմից վնասվածքների ստացման և

Գործողություն	Ինչ (է հսկվում)	Որտե՞ղ է (հսկվում)	Ինչպե՞ս է (հսկվում)	Ե՞րբ (սահմանել հաճախակա- նությունը / կամ շարունակա- նությունը)	Ինչու՞ է (հսկվում)
	օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում				պատահարների հավանականությունը
8. Վտանգավոր թափոնների (յուղոտ լաթեր, յուղով աղտոտված ավազ) կառավարում	- Վտանգավոր թափոնների առանձնացում հանքում առաջացած այլ տեսակի թափոններից - Պատշաճ կերպով փակվող և պահպանվող պահեստային տարածքի առկայություն վտանգավոր նյութերի համար - Համաձայնություն լիցենզավորված մարմինների հետ ազգային օրենսդրությանը և լավագույն ազգային պրակտիկային համապատասխան վտանգավոր թափոնները տարածքից դուրս բերելու և վերամշակելու/հեռացնելու վերաբերյալ	հանքի տարածք	- հանքի զննում - Լիցենզավոր- ված կազմակեր- պության հետ թափոնների հեռացման վերաբերյալ պայմանագրի առկայության ստուգում	Հանքի շահագործման ողջ ընթացքում	- Պատշաճ սանիտարական պայմանների պահպանում հանքի տարածքում - Արտադրական հրապարակի տարածքի աղտոտման սահմանափակում
9. Հանքի սարքավորումների շահագործում և պահպանում	- Յուղերի հավաքման միջոցների առկայություն տարածքում թափված և արտահոսած յուղերը մաքրելու համար	Հանքի տարածք	Հանքի տարածքի զննում	Հանքի շահագործման ողջ ընթացքում	- Տարածք մտնող անձնակազմի և այլ մարդկանց առողջության համար վտանգների կանխում

Գործողություն	Ինչ (է հսկվում)	Որտե՞ղ է (հսկվում)	Ինչպե՞ս է (հսկվում)	Ե՞րբ (սահմանել հաճախակա- նությունը / կամ շարունակա- նությունը)	Ինչու՞ է (հսկվում)
	- Շահագործման ընթացքում յուղի արտահոսքի կանխում - Արտահոսած և պատահաբար թափված յուղերի ժամանակին մաքրում				- Սարքավորումների շահագործման ու պահպանության հետեվանքով նավթա-մթերքներով ջրի և հողի աղտոտումից խուսափում - Հրդեհի դեպքում վնասի ժամանակին տեղայնացում ու նվազեցում
10.Պատրաստվածու- թյուն արտակարգ իրավիճակներին	Հրդեհի ահագանգման և տեղայնացման համակարգերի առկայություն	հանքի տարածք	Պարբերական ստուգումներ	հանքի շահագործման ողջ ընթացքում	- Նվազեցնել ռիսկերը անձնակազմի և հարևան համայնք-ների համար - հանքի շահագործման ընդհատումից խուսափում

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

СНиП 1.02.01-85 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно- сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и о выдаче разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОНД84 Н

СНиП 2.04.02-84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности. Стройиздат. Москва. 1982г.

Пособие по составлению раздела проекта “Охрана окружающей природной среды ” к СНиП

1.02.01-85. Госстрой СССР, ЦНИИПРОЕКТ, Москва, 1989г.

РД 52.04.186-89. Руководство по контролю
загрязнения атмосферы. ГК СССР по гидрометеорологии

Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых(утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 28 июня 1985 г. N 3905-85)

ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարի 30.12.2011 թ. Թիվ 249-Ն հրաման
“Ընդերքօգտագործման իրավունք հայցելու դիմումին կից ներկայացվող բնության շրջակա
միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատմաը, բնության շրջակա միջավայրի վրա
ազդեցության գնահատմանը և հանքի փակման ծրագրին ներկայացվող պահանջների մասին”

Հայաստանի Ազգային Ատլաս: Երևան, 2008, հատոր Ա Հայաստանի բնաշխարհ, 2006

Հայաստանի կենսաբազմազանության առաջին ազգային զեկույց, 1999

ՀՀ <<Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության մասին>> օրենք

ՀՀ Կառավարության 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի թիվ 1476-Ն որոշում:

ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն որոշում:

<< Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов>> г.Новороссийск:

Флора Армении /под ред. А.Л.Тахтаджяна.– Ереван: изд-во АН Арм ССР Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.

Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տվյալներ

Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.

Լոռու մարզպետարանի պաշտոնական կայք: