

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ  
«ԵՎԱ - ՇԻՆ2009» ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ  
ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

---

ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ԱԿՈՒՆՔԻ ԱՆԴԵԶԻՏԱԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ  
ԵՎ ԶԱՐԴԻՉ ԿԱՅԱՆԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻԶԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ  
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ  
(Լրամշակված)

«ԵՎԱ-ՇԻՆ2009» ՍՊԸ ՏՆՕՐԵՆ՝

Գ.ՀԱԽՎԵՐԴՅԱՆ

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ 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`** հիմնադրությամբ փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հետեւանքով շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա հնարավոր փոփոխությունները:

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

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

**ազդակիր համայնք`** շրջակա միջավայրի վրա հիմնադրությամբ փաստաթղթի կամ նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցության ենթակա համայնքի (համայնքների) բնակչություն` ֆիզիկական և (կամ) իրավաբանական անձինք:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**հող՝** երկրի մակերևույթում բիոտիկ, աբիոտիկ և մարդածին գործոնների երկարատև ազդեցության արդյունքում առաջացած ինքնուրույն բնագիտապատմական հանքաօրգանական բնական մարմին՝ կազմված կոշտ հանքային և օրգանական մասնիկներից, ջրից ու օդից և ունի բույսերի աճի ու զարգացման համար համապատասխան պայմաններ ստեղծող յուրահատուկ գենետիկամորֆոլոգիական հատկանիշներ ու հատկություններ:

**հողային պրոֆիլ՝** հողագոյացման գործընթացում օրինաչափորեն փոփոխվող և գենետիկորեն կապակցված հողային հորիզոնների ամբողջություն:

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

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

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

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

**հողի բերրի շերտի հանման նորմեր**՝ հողի հանվող բերրի շերտի խորությունը (սմ), ծավալը (մ<sup>3</sup>), զանգվածը (տ).

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

**ռեկուլտիվացիոն աշխատանքներ**՝ օգտակար հանածոների արդյունահանման նախագծով կամ օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակով երկրաբանական ուսումնասիրության ծրագրով շրջակա միջավայրի պահպանության նպատակով նախատեսված ընդերքօգտագործման արդյունքում խախտված հողերի վերականգնմանն ուղղված (անվտանգ կամ օգտագործման համար պիտանի վիճակի բերելու) միջոցառումներ.

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

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

**բնապահպանական կառավարման պլան**՝ ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող միջոցառումներ և դրանց իրականացման մշտադիտարկման ցուցիչներ, որոնք հստակ են և չափելի՝ որոշակի ժամանակի ընթացքում.

**բնության հուշարձան**, բնության հատուկ պահպանվող տարածքի կարգավիճակ ունեցող գիտական, պատմամշակութային և գեղագիտական հատուկ արժեքներ կայացնող երկրաբանական, ջրաերկրաբանական, ջրագրական, բնապատմական, կենսաբանական բնական օբյեկտ.

**պատմության եւ մշակույթի անշարժ հուշարձաններ**՝ պետական հաշվառման վերցված պատմական, գիտական, գեղարվեստական կամ մշակութային այլ արժեք ունեցող կառույցները, դրանց համակառույցներն ու համալիրները՝ իրենց գրաված կամ պատմականորեն իրենց հետ կապված տարածքով, դրանց մասը կազմող

հնագիտական, գեղարվեստական, վիմագրական, ազգագրական բնույթի տարրերն ու բեկորները, պատմամշակութային եւ բնապատմական արգելոցները, հիշարժան վայրերը՝ անկախ պահպանվածության աստիճանից:

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	9
1. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿԸ ԵՎ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ.....	10
1.1. Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրությունը .....	14
1.2. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության.....	15
գնահատման և փորձաքննության մասին (ՇՄՎԱՓ) օրենքը .....	15
1.3. ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք (2011թ.).....	18
1.4. Հողային օրենսգիրք (2001).....	18
1.5. Թափոնների մասին օրենք (2004) .....	18
1.6. Բնապահպանական վերահսկողության մասին օրենք (2005) .....	19
1.7. Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին ՀՀ օրենքը (1994).....	19
1.8. Պատմական և մշակույթի անշարժ հուշարձանների և պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին օրենք.....	20
1.9. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին օրենք.....	20
1.10. Բուսական աշխարհի մասին օրենք .....	21
1.11. Կենդանական աշխարհի մասին օրենք .....	22
2. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ .....	23
2.1. Ձեռնարկողի անվանումը և գտնվելու վայրը .....	23
2.2. Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը .....	23
2.3. Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը.....	23
2.3.1. Հանքավայր .....	23
2.4. Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և որակական բնութագիրը.....	24
2.5. Պաշարների հաշվարկը .....	27
2.6. Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը .....	28
2.7. Նախագծային կորուստներ.....	30
2.8. Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը .....	30
2.9. Բացահանքի ծառայման ժամկետը .....	30
2.10. Հանքավայրի բացումը.....	31
2.11. Մշակման համակարգը.....	31
2.12. Լեռնակապիտալ աշխատանքներ.....	31
2.13. Մակաբացման աշխատանքներ.....	32
2.14. Լեռնային գանգվածի նախապատրաստումը հանույթաբարձման աշխատանքներին .....	32
2.15. Հանույթաբարձման աշխատանքները .....	33
2.15.1. Բարձման աշխատանքներ .....	33
2.15.2. Բլոկների կոպիտ մշակումը.....	34
2.15.3. Մեղմած օդի մատակարարումը .....	34
2.16. Բուլդոզերային աշխատանքները .....	35
2.17. Տրանսպորտային աշխատանքներ .....	35
2.18. Լցակայանառաջացում .....	37
2.19. Ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը.....	37
2.20. Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը .....	38

2.21. Չարդիչ կայան.....	38
2.22. Նախագծի այլընտրանքները.....	41
3. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԸՆԹԱՑՔՈՒՄ ԱՌԱՋԱՅՈՂ ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ.....	43
3.1. Մակաբացման ապարներ.....	43
3.2. Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան.....	43
3.3. Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած դիզելային յուղերի մնացորդներ.....	44
3.4. Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ.....	44
3.5. Բանեցված դողածածկեր .....	45
3.6. Կենցաղային աղբ.....	45
4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ.....	46
4.1. Գտնվելու վայրը.....	46
4.2. Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն .....	48
4.3. Շրջանի Երկրաբանական կառուցվածքը .....	49
4.3.1. Շերտազրույթունը.....	49
4.3.2. Ինտրուզիվ մագմայականությունը.....	54
4.3.3. Տեկտոնիկա .....	56
4.4. Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի համառոտ .....	57
Երկրաբանական բնութագիրը .....	57
4.5. Շրջանի սեյսմիկ բնութագիրը .....	60
4.6. Սողանքներ.....	61
4.7. Կլիման և օդերևութաբանական պայմանները .....	62
4.8. Մթնոլորտային օդ.....	65
4.9. Ջրային ռեսուրսներ.....	66
4.10. Հողեր .....	68
4.11. Բուսական և կենդանական աշխարհ.....	70
4.11.1. Բուսական աշխարհ.....	71
4.11.2. Կենդանական աշխարհ .....	77
4.12. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ..	78
4.12.1. «Սևան» ազգային պարկ. ընդհանուր տեղեկություններ.....	78
4.12.2. «Սևան» ազգային պարկի տարածազործառնական գոտիները.....	79
5. ՍՈՑԻԱԼ - ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐ .....	83
5.1. Ենթակառուցվածքներ.....	83
5.2. Ակունք բնակավայր.....	86
5.3. Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր.....	86
5.4. Պատմության, մշակութային հուշարձաններ.....	87
6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ .....	95
6.1. Մթնոլորտային օդ.....	95
6.1.1. Ավտոտրանսպորտի աշխատանքի ժամանակ առաջացած Փոշու հաշվարկը.....	95
6.1.2. Լցակայաններից առաջացած փոշու հաշվարկը .....	96
6.1.4. Ավտոմեքենայի բեռնաթափում.....	97

6.2.	Զարդիչ կայանքի ադդեցություն շրջակա միջավայրի վրա .....	98
6.2.1.	<i>Ազդեցություն մթնոլորտային օդի որակի վրա.....</i>	<i>98</i>
6.3.	Զրային ռեսուրսներ.....	98
6.4.	Հողային ծածկույթ.....	99
6.5.	Բուսական և կենդանական աշխարհ.....	99
6.6.	Սոցիալական ազդեցության գնահատականը .....	100
7.	ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ.....	101
7.1.	Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան .....	101
7.2.	Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացում.....	102
7.3.	Ինժեներա - տեխնիկական միջոցառումները .....	103
7.4.	Աղմուկ .....	103
7.5.	Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի .....	103
8.	ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ .....	104
8.1.	Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը .....	105
8.2.	Օդի աղտոտման գնահատումը.....	105
8.3.	Հողերի օտարումից տնտեսական վնասի հաշվարկը.....	107
9.	ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ, ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՀԵՏԵՎԱՆՔՈՎ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՂՄԱՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ԾՐԱԳՐԵՐ.....	109
10.	ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԻ .....	111
	ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆԸ/ԲԱՑԱՌՄԱՆԸ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ.....	111
	ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ .....	111
10.1.	Մշտադիտարկումների պլան .....	112
11.	ՀԱՆՔԻ ՓԱԿՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ .....	118
11.1.	Լեռնային աշխատանքների հետևանքով խախտված հողատարածությունների լեռնատեխնիկական վերականգնումը .....	118
11.2.	Մշտադիտարկումների ծրագիր.....	119
	<i>11.2.1. Դիտակետերի տեղադրումը և մշտադիտարկումների հաճախականությունը .....</i>	<i>119</i>
	<i>11.2.1. Մշտադիտարկումների տևողությունը .....</i>	<i>119</i>
12.	ԱՇԽԱՏՈՒԺԻ ՄԵՂՄԱՑՈՒՄԸ .....	120
13.	ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ԵՐԱՇԽԻՔՆԵՐԸ.....	120
	ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ .....	123



## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրում հետախուզական աշխատանքներն իրականացվել են ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության կողմից «ԵՎԱ - ՇԻՆ 2009» ՍՊ Ընկերությանը 2021թ. - ին տրամադրած ԵՀԹ - 29/324 օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակով երկրաբանական ուսումնասիրության թույլտվության շրջանակներում:

Կատարված երկրաբանական-հետախուզական աշխատանքների արդյունքների հիման վրա կազմվել է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրում կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների արդյունքների մասին 01.04.2022թ. դրությամբ պաշարների հաշվարկմամբ հաշվետվությունը և ներկայացվել ընդերքաբանական փորձաքննության:

ՀՀ ՏԿԵՆ Պետական ընդերքաբանական փորձաքննության հանձնաժողովի 2022թ. սեպտեմբերի 9-ի թիվ 47 Փորձագիտական եզրակացության հիման վրա ՀՀ ՏԿԵՆ Նախարարի 21.10.2022թ. թիվ 2903 – Ա հրամանով հաստատվել է հանքավայրի պաշարները:

«ԵՎԱ - ՇԻՆ 2009» ՍՊ Ընկերության նպատակն է շահագործել Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի հաստատված պաշարները, որի համար ընկերությունը ներկայացրել է օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտը, կազմակերպվել են երեք հանրային քննարկումներ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ -ի կողմից տրամադրված տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա կազմվել է սույն ՇՄԱԳ հաշվետվությունը:

Բացի օգտակար հանածոյի արդյունահանումից ընկերությունը նախատեսում է արդյունահանված հումքից ստանալ խիճ և ավազ: Հանքաքարի ջարդումն ու տեսակավորումը իրականացվելու է հանքավայրի հարևանությամբ կառուցված ջարդիչ կայանում: Սույն ՇՄԱԳ հաշվետվությունում ներկայացված է նաև ջարդիչ կայանի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը կազմվել է «ԵՎԱ – ՇԻՆ 2009» ՍՊ ընկերության ֆինանսական միջոցներով և ներկայացվում է ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն փորձաքննությունը շարունակելու նպատակով:

# 1. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԼՊԱՏԱԿԸ ԵՎ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ

ՇՄԱԳ հաշվետվության նպատակն է ներկայացնել նախատեսվող գործունեության իրականացման հետևանքով շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա հնարավոր փոփոխություններն ու առաջարկել դրանց մեղման կամ չեզոքացման միջոցառումների պլան:

Հաշվետվությունը կազմելիս ուսումնասիրվել է միջազգային լավագույն փորձը, օգտագործվել են բնապահպանական ուղեցույցների, ձեռնարկների ինչպես նաև մեթոդական ցուցումների դրույթներն ու կարգավորումները:

ՇՄԱԳ հաշվետվության կազմը և բովանդակությունը համապատասխանում է "Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին" ՀՀ օրենքին և ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության "Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն" ՊՈԱԿ – ի կողմից տրամադրված տեխնիկական առաջադրանքի պայմաններին:

ՇՄԱԳ հաշվետվությունը կազմելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնվել ՀՀ օրենսդրության (օրենքների և ենթաօրենսդրական ակտերի) և շրջակա միջավայրի պահպանմանն ուղղված ՀՀ Միջազգային պարտավորություններով ստանձնած պահանջները:

ՇՄԱԳ հաշվետվություն կազմելիս օգտագործվել են հետևյալ տեղեկատվական աղբյուրները.

- Հանքավայրի և շրջանի երկրաբանական կառուցվածքի, ռելիեֆի ձևաբանության, կլիմայական պայմանների, ջրաբանության, հողային ռեսուրսների, կենդանական և բուսական աշխարհի, պատմամշակութային և բնական հուշարձանների, համայնքների սոցիալ-տնտեսական հիմնախնդիրների վերաբերյալ առկա հրատարակված կամ ինտերնետ հասանելիություն ունեցող աղբյուրներ՝ հողվածներ, հաշվետվություններ, թեմատիկ վերլուծություններ, թեմատիկ քարտեզներ, սխեմաներ և այլն:

- Հանքավայրի շահագործման աշխատանքային նախագիծը,

- Շրջանում կատարված այցելությունների, հարցումների և հետազոտությունների ընթացքում հավաքագրված տեղեկատվությունը,

- Նախագծի շահագրգիռ կողմերի հետ իրականացված բանակցություններն ու քննարկումները:

ՇՄԱԳ հաշվետվությունը կազմվել է «ԵՎԱ-ՇԻՆ2009» ՍՊ ընկերության սեփական միջոցներով տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա և ներկայացվում է օրենքով սահմանված փորձաքննության:

Համաձայն <<Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին>> ՀՀ օրենքի 14-րդ հոդվածի սահմանված դասակարգումների, նախատեսվող գործունեությունը դասվում է <<Ա>> կատեգորիային և ենթակա է փորձաքննության՝ երկու փուլով:

ՇՄԱԳ հաշվետվության նպատակն է ուսումնասիրել և ներկայացնել, բոլոր հնարավոր ուղակի և անուղակի բացասական ազդեցությունները շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա, որոնք առաջանալու են ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի

Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրում իրականացվելիք արդյունահանման և դրա հարևանությամբ գործող ջարդիչ կայանի աշխատանքների արդյունքում:

Ազդեցությունների աղբյուրների և չափի գնահատումը հնարավորություն է տվել մշակել համապատասխան միջոցառումների ծրագրեր, որոնցով հնարավորինս կանխվելու է վնասակար ազդեցություններն ու ապահովվելու է կենսոլորտի կայունության պահպանումն ու մարդու սոցիալ-տնտեսական զարգացման բնականոն ընթացքը:

Ընկերությունն իր գործունեության ընթացքում խստագույնս հետևելու է օրենսդրական գործիքակազմին, որոնք կարգավորվում են ՀՀ - ում 1991 թ.-ից մինչև այժմ ընդունված բազմաթիվ օրեսգրքերի, օրենքների, ենթաօրենսդրական ակտերի և կանոնակարգերի միջոցով:

Շրջակա միջավայրի պահպանության հարցերին առնչվող ՀՀ օրենքների և օրենսգրքերի ցանկը ներկայացված է ստորև.

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

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

- «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենքը (ՀՕ-159-Ն, 24.11.2004թ.) կարգավորում է թափոնների հավաքման, փոխադրման, պահման, մշակման, օգտահանման, հեռացման, ծավալների կրճատման և դրանց հետ կապված այլ հարաբերությունների, ինչպես նաև մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելման իրավական և տնտեսական հիմքերը:

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

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

- «Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-22, 23.11.1999թ.), որը սահմանում է պետական քաղաքականությունը բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն

հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում:

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

- «Սևանա լճի մասին» ՀՀ օրենքը (15-ը մայիսի 2001 թ.) կարգավորում է Սևանա լճի, նրա ջրհավաք ավազանի և տնտեսական գործունեության գոտու էկոհամակարգերի պահպանման, վերականգնման, վերարտադրման, բնականոն զարգացման և օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները:

- «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը ՀՕ-522-Ն (ընդունված 1994թ. և լրամշակված՝ 2022թ.) – կարգավորում է մթնոլորտային օդի օդի պահպանության իրավական և կազմակերպական հիմքերը՝ ուղղված մթնոլորտային օդի որակի պահպանությանը: Մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար բարենպաստ մթնոլորտային օդի որակի ապահովման նպատակով՝ մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում հասարակական հարաբերությունները:

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

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

- «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքում փոփոխություն կատարելու մասին» ՀՀ Օրենքը (ՀՕ - 150, 3.05.2023թ) կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման, անդրասահմանային ազդեցության գնահատման, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության, հանրության ծանուցման, հանրային լուսման իրականացման, պետական փորձաքննական եզրակացության տրամադրման, ուժը կորցնելու, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման, փորձաքննության և նախատեսվող գործունեության իրականացման գործընթացներում նախաձեռնողների իրավունքների ու պարտականությունների հետ կապված հարաբերությունները:

- ՀՀ Կառավարության 20.01.2005 թ.-ի թիվ 64-Ն որոշում, որով սահմանվել է ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչները:

- ՀՀ Կառավարության 01.18.2007 թ. ԹԻՎ 205-Ն որոշում:
- ՀՀ Կառավարության 30.05.2002թ. թիվ 927-Ն որոշում:
- ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ.-ի թիվ 1643-Ն որոշում, որը կիրառվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում խախտված հողերի հաշվառման, հողաշինարարական, քարտեզագրման, կանխատեսվող ու իրականացման ենթակա ռեկուլտիվացման աշխատանքների նախագծման, ռեկուլտիվացման, ռեկուլտիվացված հողերի նպատակային նշանակության ուղղությունների որոշման, ինչպես նաև նպատակային ու գործառական նշանակությանը համապատասխան՝ դրանց հետագա օգտագործման ժամանակ:
  - ՀՀ կառավարության 14.08.2014թ.-ի N781-Ն որոշում, որը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման ընթացակարգը:
  - ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N191-Ն որոշում, որը սահմանում է ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը:
  - ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ.-ի N1404-Ն որոշում, որով սահմանվել են հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և պակաս արդյունավետ հողերի բարելավման համար հողի բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները:
  - ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N71-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը:
  - ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N72-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը:
  - ՀՀ կառավարության 25.09.2014թ.-ի N1059-Ա որոշում, որով հաստատվել է Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և ծրագրի միջոցառումները:
  - ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը ըստ տեսակների և տեղադիրքի:
    - «Հողի բերրի շերտի օգտագործման կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 08.09.2011 թ. N 1396-Ն որոշումը,
    - «Օգտակար հանածոների արդյունահանված տարածքի, արդյունահանման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի և դրանց հարակից համայնքների բնակչության անվտանգության ու առողջության ապահովման նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման, վճարների չափերի հաշվարկման և վճարման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ Կառավարության 10 հունվարի 2013 թվականի N 22-Ն որոշումը,
    - «Ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման պլանի և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման պլանի օրինակելի ձևերը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N 676-Ն որոշում,

▪ «Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու և ՀՀ կառավարության 2006 թվականի հուլիսի 20-ի n 1026-ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» ՀՀ Կառավարության 02.11.2017թ N 1404 -Ն որոշում:

▪ «Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների նախահաշվային արժեքների հաշվարկման և վերահաշվարկման կարգը սահմանելու մասին» Կառավարության 18.08.2021թ. N 1352-Ն որոշում,

▪ «Շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխի օգտագործման և հատկացումների չափերի հաշվարկման կարգը սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2012 թվականի օգոստոսի 23-ի N 1079-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» Կառավարության 21.10.2021թ. N 1733-Ն որոշում

▪ Հայաստանի Հանրապետության բնապահպանության նախարարի 2012 թվականի դեկտեմբերի 24-ի N365-Ն հրամանն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին 07.01.2022թ., N6-Ն Հրաման:

▪ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման դրույթների կիրարկման ուղեցույցները հաստատելու մասին» ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարի 25 հոկտեմբեր 2022թ N369-Ն Հրաման

#### 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)
8. ՄԱԿ-ի «Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիա (Նյու Յորք)
9. «Կենսաբանական բազմազանության մասին» կոնվենցիա (Ռիո-դե-ժանեյրո)
10. «Կայուն օրգանական աղտոտիչների մասին» կոնվենցիա (Ստոկհոլմ) (վավերացվել է ՀՀ կառավարության կողմից 2003թ.-ին)
11. «Վտանգավոր թափոնների անդրսահմանային փոխադրման և դրանց հետացման նկատմամբ հսկողություն սահմանելու մասին» կոնվենցիա (Բազել.)

#### 1.1. Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրությունը

Բնապահպանական խնդիրների վերաբերյալ ՀՀ Սահմանադրությամբ ամրագրված են երեք հոդվածներ.

Հոդված 10. Պետությունն ապահովում է շրջակա միջավայրի պահպանությունն ու վերարտադրությունը և բնական պաշարների խելամիտ օգտագործումը:

*Հոդված 31.* Յուրաքանչյուր ոք ունի իրեն պատկանող գույքը ազատորեն տիրապետելու, օգտագործելու, տնօրինելու և կտակելու իրավունք: Գույքի իրավունքը չպետք է կիրառվի շրջակա միջավայրի վրա վնաս պատճառելու կամ այլ անձանց, հասարակության և պետության իրավունքների և օրինական շահերի խախտման համար:

*Հոդված 33.2.* Յուրաքանչյուր ոք ունի իր առողջության և բարեկեցության համար բարենպաստ միջավայրում ապրելու իրավունք և պարտավոր է պաշտպանել և կատարելագործել այն անձամբ կամ ուրիշների հետ միասին: Պետական պաշտոնյաները պատասխանատվություն են կրում բնապահպանական խնդիրների վերաբերյալ տեղեկությունները թաքցնելու և դրանով հասանելիության հերքելու համար:

## **1.2. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին (ՇՄՎԱՓ) օրենքը**

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության (ՇՄՎԱՓ) մասին օրենքը, որն ընդունվել է 2014թ-ին, սահմանում է նախագծային գործունեության և հայեցակարգային փաստաթղթերի պետական փորձաքննության իրականացման իրավական հիմունքները, ինչպես նաև ներկայացնում է ՀՀ-ում իրականացվող տարբեր ծրագրերի և գործունեության Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության գործընթացի հիմնական քայլերը:

ՇՄՎԱՓ-ն պետության կողմից անցկացվող պարտադիր գործունեություն է: Օրենքի 2-5 հոդվածներում սահմանված են տարբեր ծրագրերի և ոլորտային զարգացման հայեցակարգերի (օր.՝ էներգետիկա, լեռնահանքային արդյունաբերություն, քիմիական արդյունաբերություն, շինանյութերի արդյունաբերություն, մետալուրգիա, փայտի և թղթի արդյունաբերություն, գյուղատնտեսություն, սննդի արդյունաբերություն և ձկնային տնտեսություն, ջրային տնտեսություն, էլեկտրատեխնիկական արտադրություն, ենթակառուցյուն, սպասարկման ոլորտ, զբոսաշրջիկություն և հանգիստ, և այլն) շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման պարտադիր գործընթացի իրականացման հիմնական իրավական, տնտեսական և կազմակերպական սկզբունքները:

Ի լրումն նշվածի, ՇՄՎԱՓ գործընթացը կարող է նախաձեռնվել նաև այն ծրագրերի համար, որոնք չեն գերազանցում նվազագույն չափաքանակների պահանջները:

ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարությունը անհրաժեշտության դեպքում կարող է նախաձեռնել շրջակա միջավայրի ազդեցության վերանայում:

Օրենքը պահանջում է, որ ցանկացած տնտեսական գործունեության, պլանի կամ ծրագրի իրականացման համար ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության Պետական բնապահպանական փորձաքննություն Պետական ոչառևտրային կազմակերպության կողմից ստացվի դրական եզրակացություն՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման վերաբերյալ:

Օրենքն արգելում է, առանց ՇՄՎԱՓ դրական եզրակացության որևէ գործունեություն:

ՇՄԱՓ մասին օրենքն ընդհանուր առմամբ համահունչ է միջազգային կոնվենցիաների և զարգացմանն աջակցող կազմակերպությունների (օրինակ՝ Համաշխարհային բանկ (WB), ԱՄՆ ՄՁԳ (USAID), ԵԽ (EU), ՀՄԿ (MCC), և այլն) բնապահպանական գնահատման մոտեցումներին:

Սույն Օրենքը նաև ապահովում է հանրության ներգրավումն ու մասնակցությունը ՇՄԱՓ բոլոր փուլերին:

ՇՄԱՓ Օրենքը նախագծերը բաժանում է 3 կատեգորիաների՝ Ա, Բ և Գ կատեգորիաներ: «ԵՎԱ-ՇԻՆ2009» ՍՊ Ընկերության կողմից նախատեսվող գործունեությունը համաձայն Օրենքի 14-րդ հոդվածի, 4րդ մասի, 2րդ կետի, գ) ենթակետի դասակարգվում է «Ա» կատեգորիայի:

ՇՄԱՓ օրենքի 19-րդ հոդվածի 4-րդ և 5-րդ բաժինների համաձայն՝ փորձաքննության հիմնական փուլի տևողությունը չպետք է գերազանցի.

ա) 90 աշխատանքային օրը ուղեկցող փաստաթղթերի համար

բ) 90 աշխատանքային օրը Կատեգորիա Ա-ի նախատեսվող գործունեության համար

գ) 60 աշխատանքային օրը նախատեսված Բ կատեգորիայի համար Փորձաքննությունը իրականացվում է երկու փուլով՝

- Նախնական փուլ, որի ընթացքում քննվում է նախնական գնահատման հայտը

- Հիմնական փուլ, որի ընթացքում հիմնական գնահատման հաշվետվությունը ենթարկվում է փորձաքննությանը:

### **Նախնական փուլ**

Վերլուծության նախնական փուլն իրականացվում է 30 աշխատանքային օրվա ընթացքում, նախնական գնահատման հայտը ներկայացնելով Շրջակա միջավայրի նախարարությանը (ՇՄՆ)՝ իրավասու մարմնի միջոցով նախաձեռնողի կողմից:

Այս փուլի ավարտին ՇՄՆ-ն որոշում է կայացնում, թե արդյո՞ք նախատեսված գործունեությունը անթույլատրելի է Հայաստանի Հանրապետության օրենքներով և այլ իրավական ակտերով սահմանված բնապահպանական պահանջների հիման վրա կամ ենթակա է ազդեցության գնահատման անդրսահմանային ենթատեսքստում, կամ ենթակա է ազդեցության գնահատման իր իրավասությունների շրջանակի համաձայն (Ա և Բ կատեգորիաների դեպքերում):

### **Հիմնական փուլ**

Այնուհետև, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը կատարվում է ՇՄԱՓ օրենքի այլ իրավական ակտերի և իրավասությունների շրջանակի համաձայն: Այն որոշման դեպքում, երբ առաջարկվող գործունեությունը «Ա» կատեգորիայի ներքո է, ապա այն ենթակա է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման:

Նախաձեռնողի կամ նախաձեռնողի անունից ազդեցության գնահատում իրականացնող անձի կողմից նախապատրաստվում է գործունեության ազդեցության գնահատման հաշվետվություն, ինչը համաձայն ՇՄԱՓ Օրենքի 18-րդ հոդվածի ներկայացվում է փորձաքննության:



Փորձաքննության համար անհրաժեշտ է ՇՄՆ-ի Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության վերլուծության կենտրոնի ներկայացնել հետյալ փաստաթղթերը.

- Հաշվետվություն առաջարկվող գործունեության ազդեցության գնահատման վերաբերյալ

- Առաջարկվող գործունեության հիմնարար փաստաթղթի նախագիծը

- Առաջարկվող գործունեության նախագծային փաստաթուղթ

- Գործընթացի մասնակիցների մասնակցության հետ կապված փաստաթղթեր (հանրային ծանուցման հրապարակման պատճեն, ստացված դիտողություններն ու առաջարկությունները, հանրային լսումների արձանագրությունը, աուդիո և վիդեո ձայնագրությունները)

- իրավաբանական անձի համար՝ իր կանոնադրության և դրույթների պատճենները, անհատ ձեռնարկատիրոջ դեպքում՝ պետական գրանցման վկայականի պատճենը

- Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ նախատեսված դեպքում, լիցենզիայի պատճենը կամ նախատեսվող գործունեության մեջ ներգրավվելու թույլտվությունը

- Պետական տուրքի վճարման անդորրագիրը

Փորձաքննության հիմնական փուլը սկսվում է այն պահից, երբ նախաձեռնողը լիազորված մարմնին ներկայացնում է զեկույցը՝ կցված փաստաթղթերի հետ:

Ա/Բ կատեգորիաների դեպքում, համապատասխանաբար, այս փուլի տևողությունը չի գերազանցում 60/40 աշխատանքային օրը: Փորձաքննության հիմնական փուլի տևողությունը կարող է երկարաձգվել յուրաքանչյուր կատեգորիայի համար՝ չգերազանցելով ժամանակահատվածի կեսը, բայց ոչ ավելի, քան մեկ անգամ՝ նախաձեռնողին գրավոր ծանուցելով:

Փորձաքննությունից հետո Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության վերլուծության կենտրոնը դրական կամ բացասական փորձագիտական եզրակացություն է տալիս, որը հաստատվում է ՇՄՆ - ի կողմից: Նախատեսված գործունեությունը չի կարող իրականացվել առանց դրական փորձաքննության եզրակացության (վերլուծության դրական եզրակացություն):

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» օրենքում փոփոխություն կատարելու մասին 3.05.23թ. ընդունված ՀՕ- 150Ն օրենքով Գնահատման և փորձաքննության ենթակա նախատեսվող գործունեության տեսակներն ըստ բնագավառների դասակարգվում են երկու կատեգորիայի՝ Ա, Բ՝ ըստ շրջակա միջավայրի վրա նվազող ազդեցության աստիճանի:

Օրենքի 17-րդ հոդվածի 15-րդ կետով սահմանված են ՇՄԱԳ փորձաքննության ժամկետները՝

1) նախատեսվող գործունեության Ա կատեգորիայի դեպքում՝ մինչև 80 աշխատանքային օր.

2) նախատեսվող գործունեության Բ կատեգորիայի դեպքում՝ մինչև 40 աշխատանքային օր:

Օրենքի 37-րդ հոդվածի 1-ին կետով սահմանված է, որ մինչև սույն օրենքն ուժի մեջ մտնելը սկսված և սույն օրենքն ուժի մեջ մտնելու պահին չավարտված փորձաքննության գործընթացի հետ կապված հարաբերությունները կարգավորվում են փորձաքննության գործընթացն սկսվելու պահին գործող իրավական ակտերով:

### **1.3. ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք (2011թ.)**

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

Ի կատարումն ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի 17-րդ հոդվածի 1-ին մասի 10-րդ ենթակետի և 49-րդ հոդվածի 2-րդ մասի 6-րդ ենթակետի պահանջների ՀՀ Էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարը 30.12.2011թ. N 249-Ն հրամանով հաստատել է «Ընդերքօգտագործման իրավունք հայցելու դիմումին կից ներկայացվող բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատմանը, բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատմանը և հանքի փակման ծրագրին ներկայացվող պահանջներ»-ը:

Օգտակար հանածոների արդյունահանման ընթացքում առաջացող բնապահպանական և անվտանգության խնդիրների կարգավորման և դրանց արդյունավետ վերահսկման նպատակով ՀՀ կառավարության կողմից հաստատվել է «Օգտակար հանածոների արդյունահանված տարածքի, արդյունահանման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի և դրանց հարակից համայնքների բնակչության անվտանգության ու առողջության ապահովման նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման, վճարների չափերի հաշվարկման և վճարման կարգը» (10.01.2013 թիվ 22-Ն):

### **1.4. Հողային օրենսգիրք (2001)**

Հողային օրենսգիրքը սահմանում է տարբեր նպատակների (գյուղատնտեսություն, քաղաքացիական շինարարություն, արդյունաբերություն և հանքարդյունաբերություն, էլեկտրաէներգիայի արտադրություն, հաղորդակցության միջոցներ, տրանսպորտ և այլն) համար ծառայող պետական հողերի օգտագործման կառավարումը:

Օրենսգիրքը սահմանում է նաև հատուկ պահպանվող տարածքների, անտառային, ջրային և պահուստային հողերը, ինչպես նաև անդրադառնում է հողերի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներին, պետական/տեղական ինքնակառավարման մարմինների և քաղաքացիների իրավասություններին:

Օրենսգրքի համաձայն օգտակար հանածոների արդյունահանման համար հողամասերը տրամադրվում են ընդերքի օգտագործման իրավունք հաստատող փաստաթղթերին համապատասխան (հոդված 13.6):

### **1.5. Թափոնների մասին օրենք (2004)**

Օրենքը կարգավորում է թափոնների հավաքման, տեղափոխման, կուտակման, մշակման, կրկնակի օգտագործման, հեռացման, ծավալի փոքրացման խնդիրներին

վերաբերվող իրավական և տնտեսական հարաբերությունները, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի, մարդու կյանքի և առողջության վրա դրանց բացասական ազդեցության կանխումը:

Օրենքը սահմանում է թափոնների օգտագործման օբյեկտները, պետական քաղաքականության հիմնական սկզբունքները և ուղղությունները, պետական ստանդարտավորման սկզբունքները, գույքագրումը, վիճակագրական տվյալների ներմուծումը, պահանջների իրականացման մեխանիզմները, թափոնների վերամշակման սկզբունքները, թափոնների պետական մոնիտորինգի իրականացման սկզբունքները, թափոնների քանակի կրճատմանն ուղղված գործողությունները՝ ներառյալ բնօգտագործման վճարները, ինչպես նաև իրավական և ֆիզիկական անձանց կողմից բնությանը և մարդու առողջությանը պատճառված վնասի դիմաց փոխհատուցումը, թափոնների օգտագործումը, պետական մոնիտորինգի իրականացման պահանջները և իրավական խախտումները:

Օրենքը սահմանում է նաև պետական կառավարման և տեղական ինքնակառավարման մարմինների, ինչպես նաև իրավաբանական անձանց ու անհատների իրավունքներն ու պարտականությունները:

## **1.6. Բնապահպանական վերահսկողության մասին օրենք (2005)**

Սույն օրենքը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում բնապահպանական օրենսդրության նորմերի կատարման նկատմամբ վերահսկողության կազմակերպման ու իրականացման խնդիրները և սահմանում է Հայաստանի Հանրապետությունում բնապահպանական օրենսդրության նորմերի կատարման նկատմամբ վերահսկողության առանձնահատկությունները, կարգերը, պայմանները, դրանց հետ կապված հարաբերությունները և բնապահպանական վերահսկողության իրավական ու տնտեսական հիմքերը:

## **1.7. Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին ՀՀ օրենքը (1994)**

Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին ՀՀ օրենքի առարկան մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա քիմիական, ֆիզիկական, կենսաբանական և այլ վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունների կարգավորումն է: Համաձայն այս օրենքի, հանքարդյունահանողը՝ արդյունահանումն, ինչպես նաև թափոնների տեղափոխումն ու ժամանակավոր պահումն իրականացնի նվազագույնի հասցնելով փոշու և այլ մթնոլորտային արտանետումները:

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

### **1.8. Պատմական և մշակույթի անշարժ հուշարձանների և պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին օրենք**

Օրենքը սահմանում է ՀՀ հուշարձանների պահպանման և օգտագործման իրավական և քաղաքական հիմքերը, կարգավորում պահպանման և օգտագործման գործողությունների միջև հարաբերությունները:

Օրենքի համաձայն, Լիազոր մարմինը կարող է հաստատել զարգացման գործողությունները, ներառյալ՝ շինարարությունը, եթե մշակման համար նախատեսվող տարածքներում տեղակայված է պատմական կամ մշակութային հուշարձան:

Օրենքը պահանջում է, որ պատմական կամ մշակութային հուշարձանների պահպանման միջոցները ձեռնարկվեն նախքան որևէ գործողություններ սկսելը:

Օրենքի համաձայն հուշարձանի պահպանության բացառիկ միջոցը ենթակա է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության կամ տարածքային կառավարման հաստատմանը, կախված այն հանգամանքից, թե արդյո՞ք այդ հուշարձանը հանրապետական կամ տեղական նշանակություն ունի: Նման հաստատումը տրվում է նախարարության առաջարկությամբ:

### **1.9. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին օրենք**

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին օրենքը սահմանում է պահպանվող տարածքների ստեղծման ընթացակարգերը և ղեկավարում դրանց կառավարումը:

Սույն օրենքի նպատակը բնապահպանական, տնտեսական, սոցիալական, գիտական, պատմամշակութային, էսթետիկ, առողջապահական, կլիմայի կարգավորման, վերականգնողական և հոգևոր արժեքների բնութագիր ներկայացնող Հայաստանի բնության հատուկ պահպանվող տարածքների էկոհամակարգերի, բնապահպանական համալիրների և առանձին օբյեկտների կայուն զարգացման, վերականգնման, պահպանման և օգտագործման համար պետական քաղաքականության իրավական սկզբունքների մասին է: Օրենքի նպատակներն են՝ պահպանել բնական էկոհամակարգերի հավասարակշռությունը, պահպանել ազգային նշանակության բնական հուշարձանները, պահպանել երկրի կենսաբազմազանությունը, վերահսկել բնական միջավայրի օգտագործումը, նպաստել բնապահպանական կրթության և հանրային իրազեկության բարձրացմանը և ապահովել բնական ռեսուրսների կորստի ճանաչումը իրավական դաշտում:

Օրենքի համաձայն, պահպանվող տարածքները, որոնք իրենց կարգավիճակով դասակարգվում են որպես (ա) կենսոլորտային արգելոց / արգելավայր, բ) պետական

արգելոց, (զ) ազգային պարկ, (դ) բնական պարկ, ե) պետական արգելավայր, և գ) բնության հուշարձանը պետք է սահմանվի կառավարության որոշմամբ, և որ դրանց կառավարման ընդհանուր պատասխանատվությունը գտնվում է ՇՄՆ- ի կողմից: Օրենքը վերաբերում է նաև հատուկ պահպանվող տարածքների պետական ցանկի մշակմանը, պահպանվող տարածքների նույնականացմանը և զննումների մեխանիզմներին և պահպանվող տարածքի տարբեր տեսակների կարգավիճակի և կառավարման ռեժիմներին: Այնուամենայնիվ, սույն օրենքը չի անդրադառնում մի շարք կարևոր հարցերի, ինչպիսիք են կենսաբազմազանության սոցիալ-տնտեսական օգուտները, հողի սեփականաշնորհումը և մասնավոր հատվածի դերը և իրավունքները և, հետևաբար, վերանայման կարիք ունի: Օրենքը սահմանում է, որ հատուկ պահպանվող տարածքների տարածքում արգելվեն հետևյալ գործողությունները.

- ա) որս և ձկնորսություն
- բ) բույսերի, ծաղիկների կամ սերմերի հավաքում
- գ) անտառահատման կամ փայտամթերման գործընթացը
- դ) արածում
- ե) նոր բուսական և կենդանական աշխարհի տեսակների ներդնում կամ հարմարեցում
- զ) հանքավայրի կամ հանքարդյունահանման օգտագործում

### **1.10. Բուսական աշխարհի մասին օրենք**

Բուսական աշխարհը պայմանավորում է մարդու և կենդանիների գոյությունը երկրի վրա: Դա ազգային հարստություն է և երկրի սոցիալական, տնտեսական կայուն զարգացման ու բարեկեցության կարևորագույն հիմքերից մեկն է: Սույն օրենքը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության պետական քաղաքականությունը բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում:

Բուսական աշխարհի մասին օրենքը նպատակ ունի ապահովել բույսերի կայուն պահպանումը, դրանց գենետիկական բազմազանությունը և բնական միջավայրը, բնական բույսերի պոպուլյացիայի կայուն օգտագործման համար գիտական գնահատականների մակարդակների մշակումը, բուսական աշխարհի կայուն պահպանումը ապահովելու և պաշտպանելու բույսերի պահպանման և կառավարում գործում ներգրավված անձանց իրավունքները:

Օրենքի 24-րդ հոդվածի համաձայն՝ կարմիր գրքում գրանցված բույսերի օգտագործումը թույլատրվում է բացառիկ դեպքերում՝ գիտահետազոտական, մշակութային մեջ ներդրման և բնական պայմաններում դրանց վերարտադրության նպատակներով՝ բուսական աշխարհի պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում լիազորված պետական մարմնի թույլտվությամբ՝ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության սահմանած կարգով:

Տեղափոխումը պետք է համապատասխանի Կառավարության «Բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանման և դրանց բնական պայմաններում վերարտադրության համար օգտագործման կանոնակարգի հաստատման մասին»

2014 թ. Հունիսի 31-ի թիվ 781N որոշման համաձայն: Օրենքով թույլատրվում է Կարմիր գրքում գրանցված բույսի տեղափոխումը, միայն այն դեպքում, եթե դա արվում է դրա պահպանման և գիտական հետազոտության նպատակով:

### **1.11. Կենդանական աշխարհի մասին օրենք**

Հայաստանի Հանրապետությունում կենդանական աշխարհը ազգային հարստություն է: Այն բնության ամբողջականությունն ապահովող առավել կարևոր տարրերից է, դրա էկոլոգիական հավասարակշռության և ներդաշնակ զարգացման երաշխիքը: Հայաստանի Հանրապետությունում կենդանական աշխարհը պետության բացառիկ սեփականությունն է:

Սույն օրենքը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը:

Կենդանական աշխարհի մասին օրենքը նպատակ ունի՝ ապահովել կենդանիների պահպանությունը, դրանց գենետիկական բազմազանությունը, պահպանել կենդանիների պոպուլյացիայի ամբողջականությունը, պահպանել կենդանիներին խուսափելու անհարմարություններից, պաշտպանել միգրացիոն երթուղիները և կարգավորել կենդանիների տեսակների օգտագործումը:

Օրենքի 21-րդ հոդվածի համաձայն՝ սահմանափակ վայրերում վայրի կենդանիների արտահանումը, ներմուծումը, պահպանումը և այլ բնական վայր տեղափոխելը իրականացվում է լիազորված մարմնի համաձայնությամբ և Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով:

Կենդանաբանական հավաքածուների կամ առանձին նմուշների արտահանումը և ներմուծումը իրականացվում է լիազորված մարմնի համաձայնությամբ և Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով:

## 2. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

### 2.1. Ձեռնարկողի անվանումը և գտնվելու վայրը

**Ձեռնարկող.** «ԵՎՍ - ՇԻՆ 2009» Մահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն (ՄՊԸ)

**Գրանցման համար՝** 264.110.1067210

**Գտնվելու վայրը՝** Լեփսիուսի Փ./Շ/14/35 Քանաքեռ – Զեյթուն 0069, Երևան, Հայաստան, հեռ. 091309409

**Տնօրեն՝** Գայանե Ալբերտի Հախվերդյան

**Հաշվետվությունը կազմեց՝** ԱԶ Շահեն Խաչատրյանը

### 2.2. Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի և ջարդիչ կայանի շահագործման շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն:

«ԵՎՍ - ՇԻՆ 2009» ՄՊ ընկերության նպատակն է շահագործել ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի հաստատված պաշարները: Օգտակար հանածոյից խիճ և ավազ նախատեսվում է ստանալ հանքավայրի հարևանությամբ կառուցված ջարդիչ կայանում:

### 2.3. Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը

#### 2.3.1. Հանքավայր

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրում երկրաբանական-հետախուզական աշխատանքներն իրականացվել են «ԵՎՍ - ՇԻՆ 2009» ՄՊ Ընկերության կողմից ԵՀԹ -29/324 ընդերքօգտագործման իրավունքի շրջանակներում:

Հանքավայրի օգտակար հանածոյի հաստատված պաշարները կազմում են 622.4 հազ.մ<sup>3</sup> (մարվող պաշար), որը նախատեսված է շահագործել 20 տարիների ընթացքում: Տարեկան արդյունահանվելիք օգտակար հանածոյի քանակը կազմելու է 31.1 հազ.մ<sup>3</sup>:

Ըստ երկրաբանահետախուզական աշխատանքների տվյալների Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի օգտակար հանածոն ներկայացված է հիմնականում խիստ ճեղքավորված ապարներով, իսկ զանգվածեղ և շատ թույլ ճեղքավորվածները կազմում են ամբողջ լեռնային զանգվածի շուրջ 25%-ը:

Արդյունահանված հանքաքարի թույլ ճեղքավոր տարատեսակներից նախատեսվում է ստանալ շինաքար, իսկ ուժեղ ճեղքավորները հանքավայրի հարևանությամբ գտնվող ջարդիչ կայանում մանրեցվելու են և տրամադրվելու են գնորդին:

Մակաբացման ապարների ընդհանուր ծավալը հանքավայրում կազում է մոտ 3.5 հազ.մ<sup>3</sup>, որին համապատասխանում է ընդամենը 0.01մ<sup>3</sup>/մ<sup>3</sup> մակաբացման միջին գործակիցը:

Օգտակար հանածոն հանքավայրում էքսկավատորի օգնությամբ բեռնվում է ավտոինքնաթափի մեջ և տեղափոխվում է հանքավայրի հանրահանությամբ արդեն իսկ կառուցված և գործող ջարդիչ կայան, այնտեղ մանրեցվում և տեսավավորվում է տարբեր մեծության մասնաբաժինների և տրամադրվում գնորդին: Թույլ ճեղքավոր տարատեսակները տեղափոխվում են Վարդենիս քաղաք քարի արտադրամաս, որտեղ դրանցից արտադրվում են երեսպատման սալիկներ և եզրաքարեր:

Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերից և մակաբացման ապարների փոքր ծավալներից, տեղամասի մշակումը նախատեսվում է բաց լեռնային աշխատանքներով: Նշված պայմաններով կառուցված բացահանքերն ունի հետևյալ պարամետրերը.

- Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 3.0հա
- Բացահանքի առավելագույն երկարությունը - 195մ,
- Բացահանքի առավելագույն լայնությունը - 175մ
- Բացահանքի առավելագույն խորությունը - 39.5մ;
- Օգտակար հանածոյի միջին հզորությունը - 21.06մ,
- Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը - 622.4 հազ.մ<sup>3</sup>,
- Օգտակար հանածոյի արդյունահանվող պաշարների քանակը - 583.8 հազ.մ<sup>3</sup>,
- Մակաբացման ապարների քանակը - 3.5 հազ.մ<sup>3</sup>,
- հանքավայրի շահագործման ստորին սակմանը 2090մ հորիզոնն է:

Արդյունահանման աշխատանքներն կիրականացվելու են ողջ տարի ամսական 22 օր, մեկ հերթափոխային ռեժիմով: Հերթափոխի տևողությունը սահմանվում է 8 ժամ:

#### 2.4. Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և որակական բնութագիրը

Ըստ քիմիական կազմի անդեզիտաբազալտները բնութագրվում են հիմնական քիմիական միացությունների հետևյալ ցուցանիշներով (աղ.1).

Աղյուսակ 1

Անդեզիտաբազալտների քիմիական կազմը

Նմուշի համարը	Պ ա ր ու ն ա կ ու թ յ ու ն ն ե ր ը , % %									
	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	ԿՇՊ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	49.70	11.75	1.02	16.77	7.75	6.55	<0.50	3.66	2.22	0.34
9	49.85	12.15	0.85	17.15	7.92	6.35	<0.50	3.35	1.88	0.32
Միջինը	49.78	11.95	0.94	16.96	7.84	6.45	<0.50	3.51	2.05	0.33



Աղյուսակ 2 և 3 ում բերված են խիստ ճեղքավորված և թույլ ճեղքավորված անդեզիտաբազալտներից ստացված շինարարական խճի փորձարկումների ամփոփ տվյալները:

Աղյուսակ 2

*Անդեզիտաբազալտների համախառն նմուշից ստացված խճի հատիկային կազմը*

Ստուգիչ մաղերի չափը, մմ	Մնացորդը մաղերի վրա, (մասնակի) Լրիվ	Խիճ	Ավազ
		%	%
1	2	3	4
40-20	<u>12.50</u> 12.50		
20-10	<u>37.50</u> 50.00		
10-5	<u>38.60</u> 88.60		
<5	<u>11.40</u> 100	88.6	11.4

Աղյուսակ 3

*Խճի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները*

Հ/հ	Ցուցանիշների անվանումը	Ցուցանիշի մեծությունը
1	2	3
1.	Լցման խտությունը, կգ/մ <sup>3</sup>	1610
2.	Ջրակլանելիությունը, %	1.28
3.	Փոշենման և կավային մասնիկների պարունակությունը, %	0.51
4.	Հիմքում լուծվող սիլիցիումի ամորֆ տարատեսակի պարունակությունը, մմոլ/լ	28.50
5.	Թերթային և ասեղնային ձևի հատիկների պարունակությունը, %	17.7
6.	Ընդհանուր ծծումբը վերահաշվարկված SO <sub>3</sub> , %	<0.50
7.	Մակնիշն ըստ սառնակայունության	F25
8.	Չանգվածի կորուստը փորձարկման ժամանակ (ջարդելիությունը), %	
	(5-10)մմ ֆրակցիա	12.2
	(10-20)մմ ֆրակցիա	13.1
9.	Մակնիշն ըստ ջարդելիության	1000
10.	Չանգվածի կորուստը փորձարկման ժամանակ (մաշելիությունը), %	
	(5-10 )մմ ֆրակցիա	24.1

	(10-20 )մմ ֆրակցիա	23.5
11.	Մակնիշն ըստ մաշելիության	Ո-1
12.	Զանգվածի կորուստը ծծմբական նատրիումի լուծույթում, 5 ցիկլ	5.5
13.	Զանգվածի կորուստը տրոհման դեպքում, %	0.8
14.	Խճի խումբն ըստ հատիկային ձևի	2

**Խիճը**, ստացված համախառը նմուշի մանրեցումից, ունի հետևյալ միջին ցուցանիշները.

- լցման խտությունը՝ 1610կգ/մ<sup>3</sup>,
- թերթային և ասեղնային հատիկների պարունակությունը՝ 17.7 %,
- փոշենման և կավային մասնիկների պարունակություն՝ 0.51%,
- զանգվածի կորուստը տրոհման դեպքում՝ 0.8%,
- զանգվածի կորուստը ջարդելիության փորձարկման ժամանակ՝ (5-10) մմ - 12.2%,
- զանգվածի կորուստը ջարդելիության փորձարկման ժամանակ՝ (10-20) մմ - 13.1%,
- զանգվածի կորուստը մաշելիության փորձարկման ժամանակ՝ (5-10) մմ - 24.1%:
- զանգվածի կորուստը մաշելիության փորձարկման ժամանակ՝ (10-20) մմ - 23.5%:

Վերոհիշյալ տվյալներից հետևում է, որ հանքավայրի անդեզիտաբազալտներից ստացված խիճը ըստ հատիկային ձևի պատկանում է 2 -րդ խմբին: Խիճը ըստ ջարդելիության ու մաշելիության համապատասխանում է համապատասխանաբար 1000 և Ո-1 մակնիշներին, իսկ ըստ սառնակայունության F - 25 մակնիշի է: Լաբորատոր փորձարկումների արդյունքները ցույց են տալիս, որ անդեզիտաբազալտներից ստացված խիճը լիովին բավարարում է «Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից և արդյունաբերական արտադրության թափոններից՝ շինարարական աշխատանքների համար» 8267 - 95 ՀՍ ԳՈՍ-ի տեխնիկական պահանջներին և կարող են կիրառվել որպես լցանյութ ծանր բետոնի, ինչպես նաև ճանապարհային և այլ տեսակի շինարարական աշխատանքների համար:

Բերված տվյալները վկայում են, որ հանքավայրի անդեզիտաբազալտներից ստացված ավազը բնութագրվում է համեմատաբար կայուն ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով և բավարարում է ավազի «Ավազ շինարարական աշխատանքների համար» 8736 – 2014 ՀՍ ԳՈՍ-ի պահանջներին և կարող է օգտագործվել տարբեր տեսակի շինարարական աշխատանքներում:

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների ժամանակ 20 նմուշների փորձարկումների արդյունքներով որոշված թույլ ճեղքավորված անդեզիտաբազալտների ֆիզիկամեխանիկական ցուցանիշների ամփոփ տվյալները բերվում են աղ.-4 ում:

Աղյուսակ 4

**Ակունքի հանքավայրի անդեզիտաբազալտների  
ֆիզիկամեխանիկական տվյալները**

Հ/հ	Ցուցանիշների անվանումը	Ցուցանիշի անվանում		
		Նվազագույն	Առավելագույն	Միջին
1	2	3	4	5
1.	Իրական խտությունը, գ/սմ <sup>3</sup>	2.88	2.93	2.91

2.	Միջին խտությունը, կգ/մ <sup>3</sup>	2703	2733	2714
3.	Ծակոտկենությունը, %	5.63	7.42	6.67
4.	Զրակլանելիությունը, %	0.91	1.10	1.00
5.	Ամրության նվազամը ջրահագեցված վիճակում, %	15.60	18.20	16.90
6.	Ամրության կորուստը սառնակայունությունից հետո, %	15.50	18.40	16.70
7.	Քաշի կորուստը աղակայունության ժամանակ, %	1.05	1.45	1.23
8.	Ամրության սահմանը սեղմման ժամանակ, կգ/սմ <sup>2</sup>			
9.	- չոր վիճակում	800	976	882
10.	- ջրահագեցած վիճակում	668	820	733
11.	- սառնակայունություն 25 փուլ	550	678	610

Բերված տվյալները վկայում են, որ հանքավայրի թույլ ճեղքավորված անդեզիտաբազալտներն իրենց որակական ցուցանիշներով համապատասխանում են «Բլոկներ լեռնային ապարներից՝ երեսապատման, ճարտապետաշինարարական, մեմորիալ և այլ իրերի արտադրության համար: Տեխնիկական պայմաններ» 9479-2011 ԳՈՍՏ-ի տեխնիկական պահանջներին:

Ռադիոմետրիական չափումների հիման վրա պարզված է, որ հանքավայրի անդեզիտաբազալտների գամմա-ճառագայթման էքսպոզիցիոն դոզայի առավելագույն հզորությունը չի գերազանցում 12.8մկՌ/ժամը (Հավելված 9), կամ հանաձայն «Временные методические указания по радиационно-гигиенической оценке полезных ископаемых при производстве геологоразведочных работ на месторождениях строительных материалов» մեթոդական ցուցումների հավելված 1-ի՝ 12.8 x 0.0717=0.918 պիկոԱ/կգ (ՑԻ համակարգում 1 միկրոՌենտգեն/ժամը հավասար է 0.0717 պիկոԱ/կգ), ինչը փոքր է սահմանային 20 մկՌ/ժ կամ 1.4340 պիկոԱ/կգ ցուցանիշից:

Ուսումնասիրված անդեզիտաբազալտները ԲՌՆ-երի բերված պարունակություններով բնութագրվում են  $A_c = 2.981$  պիկոԿ/գ (փոքր է սահմանային 10 պիկոԿ/գ-ից) կամ 0.085 Բկ/գ (փոքր է սահմանային 0.370 Բկ/գ-ից) գումարային ակտիվությամբ, ինչը թույլ է տալիս դրանք վերագրել բնական շինանյութերի առաջին դասին և բնակելի ու հասարակական շենքերի կառուցման համար, ինչպես նաև շինարարության այլ տեսակներում, օգտագործել առանց սահմանափակման:

Այսպիսով, Ակունքի հանքավայրի անդեզիտաբազալտներն իրենց ճառագայթահիգիենիկ հատկություններով համապատասխանում են НРБ-96 նորմատիվ փաստաթղթի պահանջներին և կարող են օգտագործվել շինարարական աշխատանքներում առանց սահմանափակումների:

## 2.5. Պաշարների հաշվարկը

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի պաշարների հաշվարկն իրականացվել է երկրաբանական բլոկների մեթոդով (որպես

բլոկի հիմքի մակերեսի և համապատասխան միջին հզորության արտադրյալ՝ մեկ հաշվարկային բլոկի սահմաններում:

Հաշվի առնելով օգտակար հանածոյի մարմնի ձևաբանությունը, դիրքը, տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքը, երկրաբանահետախուզական աշխատանքների կատարման լեռնատեխնիկական պայմանները, տեղամասի չափերը, ռելիեֆի ձևն ու մերկացվածության աստիճանը հանքավայրի անդեզիտաբազալտների պաշարների հաշվարկման ստորին սահման ընդունվել է 2090մ բացարձակ նիշով հորիզոնը:

ՀՀ ՏԿԵՆ Պետական ընդերքաբանական փորձաքննության հանձնաժողովի 2022թ. սեպտեմբերի 9-ի թիվ 47 Փորձագիտական եզրակացության հիման վրա ՀՀ ՏԿԵ Նախարարի 21.10.2022թ. թիվ 2903 – Ա հրամանով հաստատվել է հանքավայրի պաշարները հետևյալ պարամետրերով (աղ.5):

Աղյուսակ 5

Ամփոփիչ աղյուսակ  
պաշարների հաշվարկման (01. 04. 2022թ. դրությամբ)

Բլոկի համարը և պաշարների կարգը	Մակաբացման ապարների ծավալը, հազ.մ <sup>3</sup>	Օգտակար հանածոյի պաշարները, հազ.մ <sup>3</sup>	Մակաբացման միջին գործակիցը, մ <sup>3</sup> / մ <sup>3</sup>
1	2	3	4
Բլոկ 1-Բ	3.5	622.4	0.01

Հաստատված պաշարները դիտարկվել է որպես երեսապատման, ճարտարապետաշինարարական, մեմորիալ և այլ իրերի արտադրության համար բլոկների արդյունահանման հումք (ԳՈՍՏ 9479-2011):

Թույլատրվել է բլոկների արդյունահանման ընթացքում ԳՈՍՏ 9479-2011-ին չբավարարող անդեզիտաբազալտներից ստացվող խճի (ՀՍ ԳՈՍՏ 8267-95 «Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից շինարարական աշխատանքների համար») և ավազի ՀՍ ԳՈՍՏ (8736-2014 «Ավազ շինարարական աշխատանքների համար») օգտագործումը որպես լցանյութ բետոնի, ճանապարհային և այլ տեսակի շինարարական աշխատանքների համար:

## 2.6. Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի բացահանքի նախագիծը կատարված է «ԵՎԱ-ՇԻՆ 2009» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերից և մակաբացման ապարների ոչ մեծ ծավալներից, տեղամասի մշակումը նախատեսվում է բաց լեռնային աշխատանքներով: Հանքարդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել մեխանիկական եղանակով նախնական

փխրեցմամբ՝ CAT-420EIT էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:

Հանքավայրի մշակման համար ընտրվում է ընդլայնական, միակողմանի խորացմամբ մշակման համակարգ, մակաբացման ապարների արտաքին ժամանակավոր լցակույտերի տեղափոխումով:

Բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- Ամենամեծ երկարությունը – 195մ
- Ամենամեծ լայնությունը – 175մ
- Օգտակար հանածոյի ամենամեծ հզորությունը – 42.0մ
- Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը –1.57մ:
- Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը՝ - 622.4մ<sup>3</sup>
- Արդյունահանվող պաշարների քանակը՝ – 579.9հազ.մ<sup>3</sup>
- Մակաբացման ապարների քանակը – 3.5հազ.մ<sup>3</sup>:
- Բացահանքի օտարման մակերեսը – 3.0հա

Լեռնային զանգվածի տեղաբաշխումն ըստ բացահանքի հանքաստիճանների բերված է աղյուսակ 6-ում:

Աղյուսակ 6

Հորիզոններ՝	Բացահանքի վերջնական ծավալները, մ <sup>3</sup>		
	Լեռնային զանգված, մ <sup>3</sup>	Անդեզիտաբազալտ, մ <sup>3</sup>	Մակաբացման ապարներ, մ <sup>3</sup>
2130.0	1350	1350	0
2127.5	5350	5350	0
2125.0	11100	11100	0
2122.5	16200	16200	0
2120.0	18600	18600	0
2117.5	24500	24500	0
2115.0	27750	27750	0
2112.5	31800	31800	0
2110.0	32400	32400	0
2107.5	37250	37250	0
2105.0	40900	40900	0
2102.5	44400	44400	0
2100.0	51200	50750	450
2097.5	55460	54650	810
2095.0	58360	57400	960
2092.5	61520	60800	720
2090.0	65260	64700	560
<b>ընդամենը</b>	<b>583400</b>	<b>579900</b>	<b>3500</b>

## 2.7. Նախագծային կորուստներ

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

1. Ըստ լեռնատեխնիկական պայմանների կախված օգտակար հաստաշերտի տեղադրման եզրագծի բարդության աստիճանից և անկման անկյունից: Դրանք այն կորուստներն են, որոնք բնամասերի տեսքով մնում են բացահանքի կողերում և հատակում: Այդ կորուստները կազմում են՝ 42491մ<sup>3</sup> ( 6.83%):

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

Բացահանքերի կորուստները կազմում են՝

$$(622391 - 579900) : 622391 \times 100 = 6.83\%:$$

Ընդամենը կորուստները կկազմեն՝ 42491մ<sup>3</sup> կամ 6.83%:

## 2.8. Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը

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

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

Բացահանքի տարեկան և օրական արտադրողականությունները բերված են աղյուսակում(աղ.7):

Աղյուսակ 7

N	Արտադրանքի անունները	Չափման միավորը	Բացահանքի հաշվարկային	
			Տարեկան	Օրական
1.	Լեռնային զանգված	մ <sup>3</sup>	29170	112.19
2.	Մակաբացման ապարներ՝ բերվածքային ապարներ:	մ <sup>3</sup>	175	0,67
3.	Օգտակար հանածոյի հանույթը՝	մ <sup>3</sup>	28995	111.52
4.	Բլոկներ	մ <sup>3</sup>	4589.9	17.65
5.	Հանույթից առաջացած թափոններ /խճի հումք/	մ <sup>3</sup>	24405.1	93.87

## 2.9. Բացահանքի ծառայման ժամկետը

Բացահանքի ծառայման ժամկետը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$T = t_1 + t_2 , \text{ տարի,}$$

որտեղ՝  $t_1$  - բացահանքի 100% արտադրական հզորության հասնելու

ժամանակաշրջանն է,  $t_1 = 0.022$  տարի,

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

$$t_2 = \frac{Q_{\text{գ}} - Q_2}{Q_{\text{ն}}} = \frac{579900 - 650}{28995} = 19.978$$

որտեղ՝  $Q_{\text{գ}}$  - կորզվող պաշարներն են,  $Q_{\text{գ}} = 579900 \text{մ}^3$

$Q_2$  - արտահանված պաշարներն են բացահաքը 100% արտադրական հզորության հասնելու պահին,  $Q_2 = 650 \text{մ}^3$

$Q_{\text{ն}}$  -բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ օգտակար գանգվածի,  $Q_{\text{ն}} = 28995 \text{մ}^3$

$T = 0.022 + 19.978 = 20$  տարի:

### 2.10. Հանքավայրի բացումը

Հանքավայրի բացումը կատարվում է նրա հյուսիս արևելյան մասի՝ 2130.0մ բարձրության նիշից:

Նախատեսված է ավտոճանապարհի անցում հանքավայրի հյուսիս արևմտյան մասից: Գրունտային ավտոճանապարհի 2088.0մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի 2130.0մ բարձրության նիշը հաղթահարվում է երկու ոլորաններով (նախագիծ, գծ.թերթ L-9): Ավտոճանապարհի երկարությունը լինի 470մ իսկ լայնությունը՝ 6մ:

Հաջորդ հորիզոնները կմշակվեն այդ ավտոճանապարհից աստիճանաբար կտրտվելով մինչև 2090մ բարձրության հորիզոն:

### 2.11. Մշակման համակարգը

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

Հանքաստիճանի բարձրությունը – 2.5 մ;

Անվտանգության բերմայի լայնությունը – 1.0 մ;

Աշխատանքային հանքաստիճանի թեքման անկյունը – 90°;

Աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը 18-20 մ:

### 2.12. Լեռնակապիտալ աշխատանքներ

Լեռնակապիտալ աշխատանքներն են՝

ա. Հանքավայրի բացումը կատարվում է նրա արևելյան մասի՝ 2130.0մ բարձրության նիշից:

բ. Նախատեսված է ավտոճանապարհի կառուցում հյուսիս արևմտյան մասից, գրունտային ավտոճանապարհի 2088.0մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի 2130.0մ բարձրության հորիզոն: Ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 470մ: Հողային աշխատանքների ծավալն է՝ 1150մ<sup>3</sup>:

գ. Բացահանքի շահագործման շինարարական շրջանում բացահանքում 2130.0մ բարձրության հորիզոնում 1150մ<sup>3</sup> ծավալով պաշարների արդյունահանում (ուղեկցվող հանույթ):

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

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

### 2.13. Մակաբացման աշխատանքներ

Բացահանքում մակաբացման ապարները 3500մ<sup>3</sup> ընդհանուր քանակով ներկայացված են դելյուվիալ նստվածքներով, որոնք պարունակում են անդեզիտաբազալտների տարաչափ բեկորներ և մանրախճա-կավա-ավազային կազմի զանգված: Դրանք հիմնականում տեղաբաշխված են հանքավայրի հարավ-արևմտյան մասում՝ եզրագծված են 2232մ<sup>2</sup> մակերեսի վրա և ունեն միջինը 1.57մ հզորություն:

Հանքավայրի մակաբացումը իրականացվելու է շահագործման 19-րդ տարվանից սկսած: Մակաբացման ապարները ավտոինքնաթափով կտեղափոխվեն և 0.13մ հաստությամբ կփովեն բացահանքի հատակին՝ 2090.0 մ հորիզոնի վրա, որից հետո կկատարվի կենսաբանական կուլտիվացում:

Մակաբացման աշխատանքները նախատեսված է կատարել T-130 բուլդոզերի օգնությամբ:

### 2.14. Լեռնային զանգվածի նախապատրաստումը հանույթաբարձման աշխատանքներին

Բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները կանխորոշում է նրանց նախնական փխրեցումը հանույթաբարձման աշխատանքներից առաջ:

Ապարների նախնական փխրեցումը նախատեսվում է կատարել մեխանիկական եղանակով՝ CAT-420EIT էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:

Հիդրավլիկ մուրճով էքսկավատորի հերթափոխային միջին արտադրողականությունը անդեզիտաբազալտներում ըստ տեղեկատու տվյալների կազմում է 160մ<sup>3</sup>/հերթ կամ 41.6հազ.մ<sup>3</sup>/տարի:

Հիդրավլիկ մուրճի անհրաժեշտ քանակը կլինի.

28995

$N_h = \frac{28995}{41600} = 0.7$  ընդունվում է 1 հատ

41600

որտեղ 28995մ<sup>3</sup> – տարեկան արդյունահանվող անդեզիտաբազալտների քանակն է:

Ընդունվում է 1 հատ էքսկավատոր կահավորված հիդրավլիկ մուրճով:

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



## 2.15. Հանույթաբարձման աշխատանքները

### 2.15.1. Բարձման աշխատանքներ

Բլոկների բարձումը ավտոինքնաթափի մեջ, ինչպես նաև նրանց բեռնաթափումը մշակման արտադրամասում կատարվում է 7.5տ բեռնաբարձությամբ KC-2571 (3ИЛ-431412) մակնիշի ամբարձիչի միջոցով: Ամբարձիչի հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ ՆՏՆ-ի միջին հաշվով կազմում է՝ բլոկների բարձման ժամանակ 54.6մ<sup>3</sup>/հերթ:

$$17.65 \text{ մ}^3$$

$$N_{\text{ուկ}} = \frac{17.65}{54.6} = 0.32 \text{ ընդունվում է 1 հատ}$$

$$54.6$$

Արտադրական թափոնների և մակաբացման ապարների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ նախատեսվում է կատարել 1.2մ<sup>3</sup> շերտի տարողությամբ, CAT-322L մակնիշի էքսկավատորի միջոցով:

Էքսկավատորի տարեկան արտադրողականությունը հանույթաբարձման աշխատանքների ժամանակ որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{\text{տ}} = Q_{\text{հ}} \times N_{\text{տ}} \times K_{\text{տ}} \times K_{\text{է}} \text{ մ}^3;$$

Որտեղ՝  $Q_{\text{հ}}$  - էքսկավատորի հերթափոխային արտադրողականությունն է՝

$$Q_{\text{հ}} = \frac{T \times K_{\delta} \times V \times n_2 \times K_{\text{հ}}}{(t_{\text{բ}} + t_{\text{տ}})}, \text{ մ}^3/\text{հերթ}$$

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

$K_{\delta}=0.8$  – ժամանակի օգտագործման գործակիցն է հերթափոխի ընթացքում;

$V$  - էքսկավատորի շերտի մեջ տեղավորվող ապարների ծավալն է զանգվածում,  $V=1.2\text{մ}^3$ ,

$n_2$  - շերտիների քանակն է մեկ ավտոինքնաթափի մեջ;  $n_2 = 5$

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

$t_{\text{բ}}$  - ավտոինքնաթափի բարձման տևողությունն է;  $t_{\text{բ}} = 7.5$ րոպե,

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

$N_{\text{տ}}$  - աշխատանքային օրերի քանակը

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

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

$$8 \times 60 \times 0.8 \times 1.2 \times 5 \times 0.9$$

$$Q_{\text{հ}} = \frac{8 \times 60 \times 0.8 \times 1.2 \times 5 \times 0.9}{(7.5 + 0.7)} = 252.9 \text{ մ}^3$$

$$Q_{\text{տ}} = 252.9 \times 260 \times 0.85 \times 0.9 = 50302 \text{ մ}^3:$$

Բացահանքի հանույթաբարձման աշխատանքներն անխափան կատարելու համար նախատեսվում է հակառակ բահով սարքավորված 1 հատ, KAT-322L մակնիշի էքսկավատոր, լիովին բավարար է քարհանքի արտադրական թափոնների՝ (93.87մ<sup>3</sup>/հերթ), մակաբացման ապարների՝ 0.67մ<sup>3</sup>/հերթ բարձման աշխատանքների համար:

Անհրաժեշտ բուլղոզերների քանակը բլոկները դեպի արտադրական հրապարակ քարշելու համար`

$$17.65\text{մ}^3 : 90 = 0.2$$

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

17.65մ<sup>3</sup>-ը շահագործման տարիներին բացահանքի օրեկան արտադրողականությունն է ըստ բլոկների:

Ընդունում ենք 1 բուլղոզեր բլոկները դեպի արտադրական հրապարակ քարշելու համար:

Բուլղոզերային աշխատանքները բացահանքում կայանում է նաև մակաբացման ապարների հեռացումը, արտադրական թափոնների կուտակումը, և ավտոճանապարհի բարեկարգումը:

### 2.15.2. Բլոկների կոպիտ մշակումը

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

Բանվորների անհրաժեշտ քանակը բլոկների շտկամշակման համար կլինի`

$$17.65\text{մ}^3 \times 3$$

$$n_2 = \frac{\text{-----}}{10.7} = 4.95 = 5\text{մարդ}$$

որտեղ` 17.65մ<sup>3</sup>-ը բացահանքի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ բլոկների շահագործման:

10.7- 1 բանվորի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ մշակման մակերեսի:

### 2.15.3. Սեղմած օդի մատակարարումը

Բացահանքում սեղմած օդի սպառիչներն են OM-7 հարվածապոկիչ մուրճերը: Սեղմած օդի անհրաժեշտ քանակը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q = K_1 N_1 n_1$$

որտեղ.  $K_1$  - հարվածապոկիչ մուրճերի աշխատանքի մեջ գտնվելու միաժամանակության գործակիցն է- 0.7:

$N_1$ - աշխատանքի մեջ գտնվող հարվածապոկիչ մուրճերի քանակներն են-5:

$n_1 n_2$  - սեղմած օդի ծախսն է հարվածապոկիչ մուրճի կողմից միավոր ժամանակի ընթացքում համապատասխանաբար - 1.5 մ<sup>3</sup>/րոպե:

$$Q = 0.7 \times 5 \times 1.5 = 5.25\text{մ}^3/\text{րոպե}$$

Կոմպրեսորային կայանի հաշվարկային արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով`

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

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

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

$$Q_{կ} = 5.25 \times 1.1 \times 1.14 = 6.6\text{մ}^3/\text{րոպե}:$$

Քարհանքի սեղմած օդի սպառիչներին սեղմած օդով ապահովելու համար նախատեսվում է ПП-10 10մ<sup>3</sup>/րոպե արտադրողականությամբ 1 հատ շարժական կոմպրեսորային կայանք:

### 2.16. Բուլդոզերային աշխատանքները

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքի շահագործման ժամանակ կայանում է մակաբացման ապարների և արտադրական թափոնների տեղափոխումը և կուտակումը բացահանքում ու լցակայանում: Դրանց տարեկան ծավալը կազմում են 175մ<sup>3</sup> և 24405.1մ<sup>3</sup> :

T-130 մակնիշի բուլդոզեր հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ ՆՏՆ-ի կազմում է արտադրական թափոնների տեղափոխման և կուտակման ժամանակ-1000 մ<sup>3</sup>/հերթ, իսկ լցակայանի ձևավորման ժամանակ 600մ<sup>3</sup>:

Բուլդոզերի անհրաժեշտ քանակը նրա տարեկան 225 աշխատանքային հերթափոխի դեպքում կլինի.

$$N_p = \frac{175}{225 \times 1000} + \frac{175}{225 \times 600} + \frac{24405.1}{225 \times 1000} + \frac{24405.1}{225 \times 600} = 0.3$$

ընդունվում է 1 հատ:

### 2.17. Տրանսպորտային աշխատանքներ

Բլոկները կտեղափոխվեն սպառողի ավտոմեքենայով: Մակաբացման ապարների և օգտակար հանածոյի տեղափոխումը (խճի և ավազի հումք) մինչև 0.5կմ միջին հեռավորության վրա գտնվող համապատասխանաբար՝ ներքին լցակայան և ՋՏԿ, կատարվում է 10.0տ բեռնատարողությամբ KAMA3-5511 մակնիշի ավտոինքնաթափերի միջոցով: Ավտոինքնաթափի հերթափոխային արտադրողականությունը որոշվում է՝

$$Q_{\text{մ}} = \frac{V \times K_1 \times T_h \times K_i}{T_{\text{ե}}} = \frac{6.0 \times 0.85 \times 480 \times 0.9}{13.3} = 165.7 \text{ մ}^3 / \text{հերթ}$$

որտեղ՝ V - ինքնաթափի թափքի տարողությունը՝ 6.0 մ<sup>3</sup>

K<sub>1</sub> – ինքնաթափի լցման գործակիցն է ըստ լեռնային զանգվածի, K<sub>1</sub> = 0.9

T<sub>h</sub> – հերթափոխի տևողությունը, 480 րոպե

K<sub>i</sub> – 1 հերթափոխի ընթացքում աշխատաժամանակի օգտագործման գործակիցն է- 0.85:

T<sub>ե</sub> - 1 ուղերթի տևողությունը՝ րոպե

Բեռները տեղափոխելիս՝

$$T_{\text{ե}} = \frac{2 L 60}{V_{\text{ե}}} + t_p + t_{\eta} + t_{\text{մ}} = \frac{2 \times 0.5 \times 60}{14} + 5 + 1 + 3 = 13.3 \text{ րոպե}$$

Որտեղ՝ L – տեղափոխման հեռավորությունն է;

V<sub>ե</sub>– միջին երթային արագությունն է;

t<sub>p</sub> - ինքնաթափի բարձման տևողությունն է;

t<sub>η</sub> - ինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունն է;

$t_{if}$  – մանյովրաների տևողությունն է:

Բանվորական ինքնաթափերի քանակը հերթափոխի ընթացքում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$N_{P1} = \frac{Q_{h1} \times K_w \times K_{\phi}}{Q_{if}} = \frac{93.87 \times 1.1 \times 1.4}{165.7} = 0.87$$

Մակաբացման ապարների տեղափոխում

$$N_{P2} = \frac{Q_{h2} \times K_w \times K_{\phi}}{Q_{if}} = \frac{0.67 \times 1.1 \times 1.2}{165.7} = 0.01$$

$Q_{h1}$  – բացահանքի ըստ արտադրական թափոնների հերթափոխային արտադրողականությունն է:

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

$K_w$  - բեռների տեղափոխման անհավասարաչափության գործակիցն է,  $K_w = 1.1$ : 1.4 և 1.2 մշակման հետևանքով փխրեցման գործակիցներ են

Ավտոինքնաթափերի ցուցակային քանակը կլինի՝

$$N_{P2} = \frac{\text{Մակաբացման ապարների տեղափոխման համար}}{0.88}$$

$$N_{y2} = \frac{N_{P2}}{K_{տ}} = \frac{0.88}{0.8} = 1.1, \text{ ընդունվում է 2 ավտոինքնաթափ}$$

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

Տարում ավտոինքնաթափերի անհրաժեշտ քանակի հաշվարկի ցուցանիշները բերված են 8-րդ աղյուսակում:

Աղյուսակ 8

N	Ցուցանիշների անվանումը	Չափ. միավորը	Անդեզիտ աբազալտ	Մակաբացման ապարներ
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Տեղափոխման ծավալը հերթափոխում	մ <sup>3</sup>	93.87	0.67
2.	Փխրեցման գործակիցը		1.4	1.2
3.	Տեղափոխման միջին հեռավորությունը	կմ	0.5	0.5
4.	Շարժման միջին արագությունը	կմ/ժամ	14	14
5.	Ավտոինքնաթափի բարձրման տևողությունը	րոպե	5.0	5.0
6.	Ավտոինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունը	րոպե	1	1
7.	Մանյովրների տևողությունը	րոպե	3.0	3.0
9.	Մեկ երթի տևողությունը	րոպե	13.3	13.3
10.	Մեկ ավտոինքնաթափի հնարավոր երթերի քանակը հերթափոխի ընթացքում	երթ	15	1
11.	Մեկ ավտոինքնաթափի հերթափոխային արտադրողականությունը	մ <sup>3</sup> /հերթ	165.7	165.7

## 2.18. Լցակույտաառաջացում

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

Հետևյալ ծավալներն են՝

Մակաբացման ապարներ՝ 3500մ <sup>3</sup> ,	3500մ <sup>3</sup> x 1.2	4200մ <sup>3</sup>
--	--------------------------	--------------------

որտեղ 1.2 - փխրեցման գործակիցն է:

Մակաբացման ապարները ներկայացված են դելյուվիալ բերվածքների տեսքով և հիմնականում տեղաբաշխված են միայն հանքավայրի հարավ-արևմտյան մասում՝ 2232մ<sup>2</sup> մակերեսով տարածքում, միջինը 1.57մ հզորությամբ, որի հաշվարկային ընդհանուր ծավալը կազմում է 3500մ<sup>3</sup>: Շահագործման 19-րդ տարվանից սկսած մակաբացման ապարները աստիճանաբար կտեղափոխվեն 2090մ բարձրության հորիզոնի և լցվում են 0.13մ բարձրությամբ ու հարթեցվում, կատարելով ներքին լցակույտաառաջացում:

Նախագծով ընդունված բուլդոզերը և էքսկավատորը կարելի է օգտագործել լցակույտաառաջացման ժամանակ:

Շահագործման ավարտից հետո իրականացվում է խախտված հողերի վերականգնում:

Ըստ տարիների բացահանքի վերջնական դիրքերը բերված են նախագծի գծագրական մասում (գծ.Լ-7-Լ-12):

## 2.19. Ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը

Բացահանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ փոշեղադարեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է ZIL KO-713-01 (ZIL-431412) մակնիշի ջրցան-լվացող մեքենայով: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է IIIH-ՃԱԵ-1.4 ջրի ցիստեռնով:

Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմանների համաձայն, գետնաջրերը բացակայում են: Հետևաբար բացահանքում ջրհեռացնող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում: Անմիջապես բացահանքի տարածքը թափվող անձրևային ջրերը հեռացվում են ինքնահոս կերպով և ներծծվում ճաքերի միջով:

Աշխատողներին խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությամբ՝

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

որտեղ՝  $n$  - ԻՏԱ և գրասենյակային աշխատողների թիվն է - 3,

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

$n_1$  - բանվորների թիվն է - 13,

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

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

Այսպիսով՝  $W = (3 \times 0.016 + 13 \times 0.025) 260 = 96.98$ մ<sup>3</sup>/տարի, միջին օրեկան 0.373մ<sup>3</sup>: Կենցաղային կեղտաջրերը՝  $0.373 \times 0.85 = 0.32$ մ<sup>3</sup> օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են սահմանված կարգով:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը  $1\text{մ}^2$  տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է  $0.5\text{լիտր}/\text{մ}^2$ : Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են բացահանքում աշխատանքային հրապարակը  $1400\text{մ}^2$ , լցակույտերի վրա  $1200\text{մ}^2$ , և ավտոճանապարհների վրա  $2800\text{մ}^2$ , ընդամենը  $5400\text{մ}^2$ : Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը  $0.5\text{լ}/\text{մ}^2$ , կստանանք.

$$5400 \times 0.5 = 2700\text{լիտր}$$

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

## 2.20. Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը

Լեռնային աշխատանքների զարգացումը բացահանքում նախատեսվում է կատարել բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանին համապատասխան, որի համաձայն բացահանքի հանքաստիճանները մշակվում են 2.5մ բարձրությամբ հանքաստիճաններով, հաջորդաբար, վերնից-ներքև: Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ արդյունահանման՝  $28995\text{մ}^3$ :

## 2.21. Ջարդիչ կայան

Ջարդիչ կայանը գտնվում է հանքավայրի հարավ-արևմտյան մասում (նկ.6): Արտադրության տեխնոլոգիան բավականին պարզ է:

Աշխատանքային պրոցեսը բաղկացած է մի քանի փուլերից՝ առաջնային մշակում, երկրորդական մանրացում և ստացված նյութի համապատասխան տեսակավորում (ըստ տարբեր չափերի):

Արտադրության փուլեր.

I-ին քայլ՝ հումքը տեղափոխվում է հատուկ այդ նպատակով նախատեսված բունկեր, որը կարգավորում է առաջնային ջարդիչի մատակարարման աշխատանքը:

II-րդ քայլ՝ առաջնային ջարդիչից հետո ստացված հումքի տեղափոխումն է երկրորդային ջարդիչ՝ ավելի մանր ֆրակցիա ստանալու համար:

Մանրացված հումքի մշակման III-րդ փուլը ներառում է պատրաստի հումքի մատակարարում կամ պահեստավորում՝ ըստ ապրանքի տեսակի և չափերի:

Արդյունահանված օգտակար հանածոն բեռնատարերով տեղափոխվում է հումքի բաց պահեստ կամ խոշոր ջարդման ընդունիչ բունկեր:

Պահեստից կամ բունկերից քարի հումքը տալիս են խոշոր ջարդման այտավոր ջարդիչ: Այնուհետև խոշոր ջարդումից հետո հումքը ժապավենային փոխակրիչով տեղափոխվում է քարմաղման:

Օգտակար հանածոյի ցածր խոնավության դեպքում փոխակրիչի սկզբնական մասում տալիս են 20լ/րոպե քանակությամբ ջուր, պահպանելով խոնավությունը 7-8% սահմաններում:

Քարմաղման արդյունքում ստանում են 4 դասի ֆրակցիաներ՝ - 5մմ և +5 -20 մմ, +20 -25մմ և +25մմ խոշորությամբ:

Առաջի 3 ֆրակցիաները համարվում են պատրաստի արտադրանք և վաճառվում են կամ կուտակվում պատրաստի արտադրանքի բաց պահեստներում:

+25մմ դասը ժապավենային փոխակրիչով տրվում են ջարդման 2-փուլ՝ ռոտորային ջարդիչում: Ռոտորային ջարդիչից հետո մանրացված քարը տրվում է քարմաղ, որի արդյունքում ստանում են տարբեր չափսերի խիճ:

Խճաքարի չափսերը և ելքերը կարող են փոփոխվել կախված սպառողների պահանջներից՝ քարմաղերում պահանջվող չափսի մաղերի տեղադրմամբ:

Համաձայն տեխնոլոգիական սխեմայի երկրորդ փուլում տեղադրված քարմաղը կարող է կրել նաև ստուգողական քարմաղի դեր: Երբ մանր ֆրակցիաների պահանջարկը ավելանում է, երկրորդ քարմաղման վերին դասը վերադարձվում է ռոտորային ջարդիչ լրացարդման:

Արտադրամասում բոլոր սարքավորումները շարժական են և տեղադրվել են բացօդյա:

Նախատեսվող գործունեության իրականացման համար ընկերությունը օգտագործելու է ՇՄԸ-109 մակնիշի ջարդիչ:

Ջարդիչ ՇՄԸ-109 -ը, դա մանրացնող համակողմանի (ունիվերսալ) մեխանիզմ է, որը կիրառվում է ցանկացած ամրության ապարներ մանրացնելու համար: Մանրացումը կատարվում է երկու այտավոր ջարդիչների միջոցով՝ խոշոր և միջին, եզակի դեպքերում առավել մանր մասնիկավոր նյութերի մանրացման համար:

ՇՄԸ-109 տիպի ջարդիչը՝ այս տեսակի մեխանիզմներից ամենահուսալին է և առավելությունը կայանում է վերջնական նյութի մասնիկների մեծությունը սահմանելու հնարավորության մեջ:

Ջարդիչի առանձնահատկություններից է նաև բարձր ամրության և հղկամաշունակության կավային նյութեր (ինչպես չոր, այնպես էլ խոնավ) մանրացնելու ունակությունը (սեղման ամրության սահմանը մինչև 2500 կգուժ/սմ<sup>2</sup>):

ՇՄԸ-109 այտավոր ջարդիչի հիմնական տարրերն են՝ շրջանակ, մանրացնող վահաններ, կողային աղյուսապատում, շարժվող այտ, գլխավոր առանցք, փոկանիվ, արտակենտրոնակային լիսեռ, կարգավորիչ սալիկ, փակող զսպանակ, հենակ, ամրացնող սարք, պահանգային թիթեղներ, շարժաձող, պաշտպանիչ պահանգ:

Ջարդիչի տեխնիկական պարամետրերը բերված են աղ.9-ում

Աղյուսակ9

Ջարդիչի տեխնիկական պարամետրերը

Ջարդիչի մոդել	ՇՄԸ-109
Տիպաչափս	III,DC 4x9
Մասնիկի առավելագույն չափս	340.0մմ
Բեռնաթափման ճեղքի լայնություն	40.0-90.0մմ
Արտադրողականություն	23.0-53.0սմ <sup>3</sup> /ժ
Շարժիչի հզորություն	45կՎտ
Զանգված	10,8տ
Եզրաչափերն առանց հաղորդակի LxBxH, ոչ ավել	2,2x2,14x2,2

## **Թրթռաքարմաղ (vte)**

VTE տեսակի քաղմաղները կիրառվում են 2.0-63.0մմ բջջավոր ցանցերի վրա՝ 0-200.0մմ չափամասերով հատիկավոր նյութեր տեսակավորելու համար: Տեսակավորվող նյութ է համարվում քարը, ավազակոպճային խառնուրդը, հանքաքարը, ածուխը, կոքսը և այլ: VTE տեսակի քարմաղների միջոցով նյութերը հնարավոր է տեսակավորել չոր և թաց տեսքով:

VTE տեսակի քաղմաղը կատարում է չուղղորդված էլիպսաձև շարժումներ: Շարժումներն առաջացնում է թրթռաշարժիչը, որը գտնվում է ագրեգատի ծանրության կենտրոնի վերևում: Արտադրվում են մեկ, երկու կամ երեք տեսակավորման հարթություններ ունեցող VTE տեսակի քաղմաղներ: Տեսակավորման հարթությունները լինում են պողպատյա, ռետինե կամ պլաստիկ:

### **VTE թրթռաքարմաղի առավելությունները .**

- կայուն են տեսակավորման հարթակում տեսակավորվող նյութի լուվելուն և կպչելուն
- նվազագույն շահագործման ծախսեր՝ ագրեգատի կառուցվածքի, քաղմաղի շահագործման փորձի և տարրերի /դետալների/ միասնականացման կիրառման շնորհիվ
- նվազագույն շահագործման ծախսեր, ինչը իրագործելի է ագրեգատի հավասարակշռված կառուցվածքի և քաղմաղի շահագործման երկարամյա արտադրական փորձի ու տարրերի /դետալների/ միասնականացման ներդրման հաշվին
- տեսակավորման հարթակների պարզ փոխարինում
- դիտաապակիների միջոցով տեսակավորման գործընթացի և տեսակավորման հարթակների վիճակի պարզ տեսողական հսկողություն:

VTE թրթռաքարմաղի որակական հատկանիշները ապահովում են բարձր արդյունավետություն ու խնայողականություն

Աղյուսակ 10-ում նշված են եռաստիճան քարմաղի չափերը .

*Աղյուսակ 10*

Տիպային նշանակությունը	Տեսակավորման հարթակի լայնությունը	Տեսակավորման հարթակի երկարությունը	Էլեկտրաշարժիչի հզորությունը	Զանգված
	մմ	մմ	կՎտ	կգ
VTE 80x200	800	2000	4,5	1800
VTE 100x300	1000	3000	4,5	2100
VTE 120x300	1200	3000	4,5	2200
VTE 160x300	1600	3000	6,5	2800



**Բեռնափոխակրիչ BT-1  
(թրթռասնիչ՝ մաղելու գործառույթով)**

Բեռնափոխակրիչ BT-1՝ թրթռափոխակրիչ է, որը նախատեսված է սորուն նյութերի հորիզոնական փոշեստվար փոխադրման համար, խոշոր ներխառնուկները զատելու լրացուցիչ ֆունկցիայով: BT-1 բեռնափոխակրիչների տարբեր տեսակներ կիրառվում են որպես չոր նյութերի արտածող /կողմնատար/ փոխակրիչներ, ինչպես նաև որպես հում նյութերի թրթռական սնուցիչ՝ չոր շինարարական խառնուրդների արտադրության կայանքներում և կատալիզատորների արտադրության մեջ:

Սարքավորումի լրակազմը հնարավոր է փոխել, լրացնել կամ փոփոխել՝ արտադրության նոր նպատակներին և խնդիրներին համապատասխան:

Սկզբունքորեն նոր սարքավորման մշակում, սարքավորման տեխնիկական բնութագրերի և կառուցվածքի փոփոխում՝ համաձայն առաջադրված խնդիրների:

Թրթռափոխակրիչն իրենից ներկայացնում է թրթռամեկուսիչ հենարանների վրա ազատ տատանվող ռեզոնանսային համակարգ, որը բաղկացած է փոխադրող փակ ճոռից և վերջինիս վրա ամրացված էլեկտրամեխանիկական թրթռիչներից, որոնց թեքության անկյունը կարգավորվում է: Ճոռին ամրացված բաժանարար ցանցը կատարում է խոշոր ներխառնուկների առանձնացման դեր, որոնք դուրս են բերվում հատուկ արտաթողման խողովակառստի միջոցով:

BT-1 բեռնափոխակրիչի հիմնական տեսակների տեխնիկական բնութագրերը (աղ.11):

Աղյուսակ 11

Արտադրողականությունը ըստ ավազի, կգ/ժամ	5000
Նյութի առավելագույն ջերմաստիճանը, °C	100
Թրթռահաղորդակի տատանումների հաճախականությունը, Հց	23,3
Ճոռի հատույթը, լայնություն x բարձրություն, մմ	350x220
Թրթռիչի (տատանակի) սահմանված հզորությունը, կՎտ	2x0,53
Բաժանարար ցանցի բջիջի չափսը, մմ	5
Եզրաչափերը (զաբարիտ) Երկ . xԼայ . xԲար ., մմ	3500x1000x800
Զանգվածը, կգ	400

**2.22. Նախագծի այլընտրանքները**

Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքները իրականացվելու են ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ակունք բնակավայրի վարչական տարածքում, որի հենքի վրա կառուցվել և գործարքվում է ջարդիչ - տեսակավորող կայան: Հանքավայրի հումքը օգտագործվելու է որպես խիճ և ավազ

իսկ թույլ ճեղքավոր տարատեսակներից արտադրվելու են եզրաքարեր և երեսպատման սալիկներ:

Հանքավայրում և ջարդիչ կայանում աշխատելու են միջին հաշվով 25 մարդ, որոնք աշխատանքի են ընդունվելու տեղի բնակիչներից, ինչը հնարավորություն կտա մեղմացնելու սոցալական բեռը: Բացի դրանից, նախաձեռնող ընկերությունը պարտավորվել է մասնակցել բնակավայրի տարածքում իրականացվելիք սոցիալ-տնտեսական ծրագրերին և դրամական միջոցներ ուղղել համայնքի բյուջե: Հանքաքարի արդյունահանումից և վաճառքից գոյանալու են տարբեր տեսակի վճարներ, որոնք ուղղվելու են պետական բյուջե: Վերոգրյալից պարզ երևում է հանքավայրի շահագործումից ստոցվող օգուտները:

Քննարկենք գերոյական տարբերակը: Այս տարբերակը ընտրելիս հանքավայրի շահագործում չի իրականացվում իսկ ջարդիչ կայանը չի աշխատում: Ռեվիեֆի խախտում, ինչպես նաև փոշու և վնասակար գազերի արտանետում օդային ավազան տեղի չի ունենալու, հողի, ջրի, մթնոլորտի ինչպես մարդու առողջությանը վնաս չի հասցվելու: Աշխատատեղեր չեն ստեղծվելու, սոցիալական խնդիրներ չեն լուծվելու: Հումքի պակասը բացասաբար կանրադառնա ճանապարհաշինության և քաղաքաշինության ծրագրերում:

Հանքավայրի տարածքի հողերը գյուղատնտեսական կամ արտադրական որևէ այլ գործունեության նպատակներով օգտագործելու պիտանիություն չունեն: Տուրիզմ կազմակերպելու որևէ նախադրյալ չկա:

Վերոնշյալից պարզ է դառնում, որ նախագծի գերոյական տարբերակի ընտրությունը նպատակահարմար չէ:

Տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքն ու հանքային մարմնի ձևաբանությունը թույլ են տալիս հանքավայրի շահագործումն իրականացնել բացառապես բաց եղանակով:

Այս տեսանկյունից հանքավայրի շահագործման այլընտրանքներ չկան:

Այսպիսով՝ այն տարբերակը, որը ընտրվել է ամենաարդյունավետն է: Նախագիծը չունենալով էական ազդեցություն շրջակա միջավայրի վրա՝ նկատելի դրական ազդեցություն կունենա ազդակիր համայնքի սոցիալական կյանքում:

### 3. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԸՆԹԱՑՔՈՒՄ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում առաջանում են բնապահպանական տեսակետից տարբեր վտանգավորության թափոններ, որոնցից են մակաբացման ապարները, մեքենաներում ու մեխանիզմներում փոխվող օգտագործված յուղերն ու քսայուղերը, մաշված ավտոդողերն ու կենցաղային աղբը:

#### **3.1. Մակաբացման ապարներ**

Հանքավայրում մակաբացման աշխատանքները սկսվելու են 19-րդ տարվանից: Մակաբացման ապարները իրենցից ներկայացնում են դելյուվիալ առաջացումներ կազմված անդեզիտաբազալտների տարբեր չափերի բեկորներից և կավ-ավազային նյութի զանգվածից: Դրանց քանակը կազմում է 3500մ<sup>3</sup>: Հաշվի առնելով լեռնային զանգվածի փխրեցման գործակիցը (1.2) մակաբացման ապարների ծավալը կկազմի 4200մ<sup>3</sup>:

Շահագործման 19-րդ տարվանից սկսած մակաբացման ապարները կտեղափոխվեն և 0.13 մ հաստությամբ կփոփեն բացահանքի հատակին (2090մ հորիզոնում): Այս եղանակով կիրականացվի խախտված ռելիեֆի կուլտիցավում:

Քանի որ հանքավայրում մակաբացման աշխատանքներն իրականացվելու են շահագործման 19-րդ տարվա ընթացքում, ուստի թափոնների կառավարում այժմ չի նախատեսում:

#### **3.2. Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան**

Հանքավայրում աշխատող մեկ էքսկավատորի, մեկ բուլդոզերի, մեկ ավտոինքնաթափի և մեկ կռունկի շահագործման արդյունքում ընկերությունում փաստացի տարեկան գոյանում է 0.07տ ժամկետանց բանեցված կապարե կուտակիչ և խոտան:

Այդ թափոնները պատկանում են վտանգավորության 3-րդ դասին, ծածկագիր՝ 92110102 13 01 3:

Թափոնի կազմը՝ պլաստմասե (պոլիպրոպիլեն) իրան՝ 10%, կապարե թիթեղներ՝ 70-75%, էլեկտրոլիտ (ծծմբական թթվի 25% լուծույթ)՝ 15-20%:

Պլաստմասե իրան՝ ֆիզիոլոգիական տեսակետից գրեթե անվնաս է: Իրանի քայքայումից կամ այրումից կարող են առաջանալ ֆտալատներ: Ընկնելով մարդու օրգանիզմ, ֆտալատների միայն աննշան մասն է ներծծվում մարսողական համակարգով: Ֆտալատները կարող են նաև չնչին չափով գրգռել մաշկը և լորձաթաղանթը:

Կապարե թիթեղներ՝ կապարը կուտակվում է օրգանիզմում, առաջացնելով խրոնիկ թունավորում, ազդում է նյարդային համակարգի, տարբեր օրգանների և արյան վրա:

Էլեկտրոլիտ (ծծմբական թթվի 25% լուծույթ)՝ առաջացնում է մաշկի այրվածքներ, շնչուղիների և լորձաթաղանթների գրգռվածություն: Ծծմբական թթվի գոլորշիները շնչելու ժամանակ դժվարանում է շնչառությունը, առաջանում է հագ, երբեմն՝ լարինգիտ, տրախեիտ, բրոնխիտ և այլ հիվանդություններ: Բանեցված կապարե կուտակիչները հրդեհապայթյունավտանգ չեն, սակայն կուտակիչներում պարունակվող էլեկտրոլիտը օժտված է կոռոզիոն ակտիվությամբ և թափվելու դեպքում կարող է առաջացնել մետաղական և ոչ մետաղական իրերի քայքայում:

Հանքավայրի տարածքում այս տեսակի թափոնի պահում չի նախատեսվում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվելու է հարակից բնակավայրերի մասնագիտացված կազմակերպություններում:

Տարածքը, որտեղ հետագայում անհրաժեշտություն կառաջանա բանեցված կուտակիչների պահպանում, պետք է ունենա օդափոխության համակարգ: Բանեցված կուտակիչները պետք է դրվեն հատուկ տակդիրների վրա, տակդիրի եզրերը պետք է ունենան 5սմ-ից ոչ պակաս բարձրություն: Հատակը պետք է պատրաստված լինի քիմիական ազդեցությունների նկատմամբ կայուն նյութից և բացառի թափված էլեկտրոլիտի ներծծումը հողային շերտ: Տարածքը, որտեղ պահվում են կուտակիչների թափոնները, պետք է հեռացված լինի վարչակենցաղային շինություններից:

### ***3.3. Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած դիզելային յուղերի մնացորդներ***

Թափոններն առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում: Կորցնելով իրենց անհրաժեշտ հատկությունները յուղերը պարբերաբար փոխարինվում են նորերով:

Ծածկագիրը՝ 54100203 02 03 3: կազմը՝ յուղ 95%, մեխանիկական խառնուկներ 1.8%, ջուր 3.2%: Թունավոր է, էկոթունավոր, դյուրավառ, կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից ոչ ակտիվ, ռեակցիոնունակ չէ: Տարեկան առաջանում է մոտ 0.2 տ թափոն: Հանքավայրի տարածքում այս թափոնի պահում չի նախատեսվում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվել և կատարվելու է Վարդենիս քաղաքի մասնագիտացված կազմակերպություններում:

### ***3.4. Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ***

Տարվա ընթացքում կառաջանա շուրջ 0.2տ բանեցված շարժիչների յուղ: Թափոնները պատկանում են վտանգավորության 3-րդ դասին, կոդ 54100201 02 03 3 «Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ»: Բանեցված յուղերը հրդեհավտանգ են, ռեակցիոնունակություն և կոռոզիոն ակտիվություն չունեն: Թափոնների կազմը. յուղ՝ 94.6 %; մեխանիկական խառնուրդներ՝ 2.1%; ջուր՝ 3.2%:

Հանքավայրի տարածքում այս թափոնի պահում չի իրականացվում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվում է Վարդենիս քաղաքի մասնագիտացված կազմակերպություններում:

Եթե անհրաժեշտություն առաջանա բանեցված յուղերի տեղում հավաքելու և պահելու ապա անհրաժեշտ է հետևել պահպանման կանոններին:

Բանեցված յուղերը հավաքվում են հերմետիկ փակվող մետաղյա տակառներում և պահվում հատուկ առանձնացված տարածքում: Տարածքը պետք է ունենա օդափոխության համակարգ, ծածկ և անջրաթափանց ու անյուղաթափանց նյութերից պատրաստված հատակ՝ օժտված դրենաժային համակարգով: Տարաները պետք է դրված լինեն մետաղական տակդիրների վրա: Տակդիրի ծավալը պետք է լինի ոչ պակաս, քան ընդհանուր ծավալի 5%-ը: Անհրաժեշտ է հետևել, որպեսզի տակառներում մնա բավականին ազատ տարածք՝ յուղի հնարավոր ընդարձակման

համար: Պետք է խուսափել հողերի վրա յուղերի թափումից: Աշխատած յուղերը օգտագործվում են հիդրավլիկ համակարգերում և վորպես վառելանյութ:

### **3.5. Բանեցված դողածածկեր**

Ծածկագիրը՝ 5750020013004: Կազմը՝ բուրադիենային կաուչուկ 97-99%, պողպատ՝ 1-3%: Էկոթունավոր է, պայթյունավտանգ չէ, բայց կրակի առկայությամբ կարող է այրվել: Էռոզիոն ակտիվության տեսակետից ակտիվ չէ, ռեակցիոնունակ չէ: Հանքավայրի տարածքում այս թափոնի պահում չի նախատեսվում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվելու է Վարդենիս քաղաքի մասնագիտացված կազմակերպություններում: Տարեկան գոյանում է շուրջ 0.3տ բանեցված դողածածկ:

### **3.6. Կենցաղային աղբ**

Պինդ կենցաղային թափոններին պատկանում են՝ թուղթը, ստվարաթուղթը, տեքստիլը, պլաստմասսան և այլն: Մեկ մարդու համար սահմանված նորման 0,3 մ<sup>3</sup> (0,25տ/մ<sup>3</sup>) /տարի է: Հաշվի առնելով բացահանքում և ջարդիչ կայանում աշխատողների թվաքանակը (25 մարդ), առաջացող կենցաղային աղբի քանակը կկազմի  $25 \times 0.3 \text{ մ}^3 = 7.5 \text{ տ/տարի}$ :

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

Այս թափոնների ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա ըստ ՀՀ Կառավարության 15 հունիսի 2017 թվականի N 689-Ն որոշման, գնահատվում է որպես «ցածր»: Այս տեսակի թափոնները շրջակա միջավայրի և մարդկանց առաջնության վրա որևէ բացասական ազդեցություն չեն ունենալու, քանի որ պարբերաբար տեղափոխվելու են Ակունք բնակավայրի աղբավայր: Աղբահանության նպատակով տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ կնքվելու է համապատասխան պայմանագիր, վճարումը կատարվելու է ըստ պայմանագրի և «Աղբահանության և սանիտարական մաքրման մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքի պահանջներին համապատասխան:

Ելնելով այն հանգամանքից, որ հանքավայրում առաջիկա 19 տարիներին լցակույտեր չեն առաջանալու Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրը որպես թափոնի օբյեկտ չի համապատասխանում ՀՀ կառավարության 15 հունիսի 2017 թվականի N 689-Ն որոշման հավելված N1-ի **ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտների՝ ըստ վտանգավորության դասակարգման «Ա»** կատեգորիային:

#### 4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

##### 4.1. Գտնվելու վայրը

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրը և ջարդիչ կայանը գտնվում են Ակունք բնակավայրից հարավ-արևելք մոտ 3.8 կմ հեռավորության վրա: Մոտակա բնակավայրերից են Այրք (3.1կմ) և Շատջրեք (4.7կմ) գյուղերը, որոնց հետ կապը իրականացվում է գրունտե ճանապարհով (նկ.1, 2): Սևանա լիճը հանքավայրից գտնվում է 12.5 կմ հեռավորության վրա:



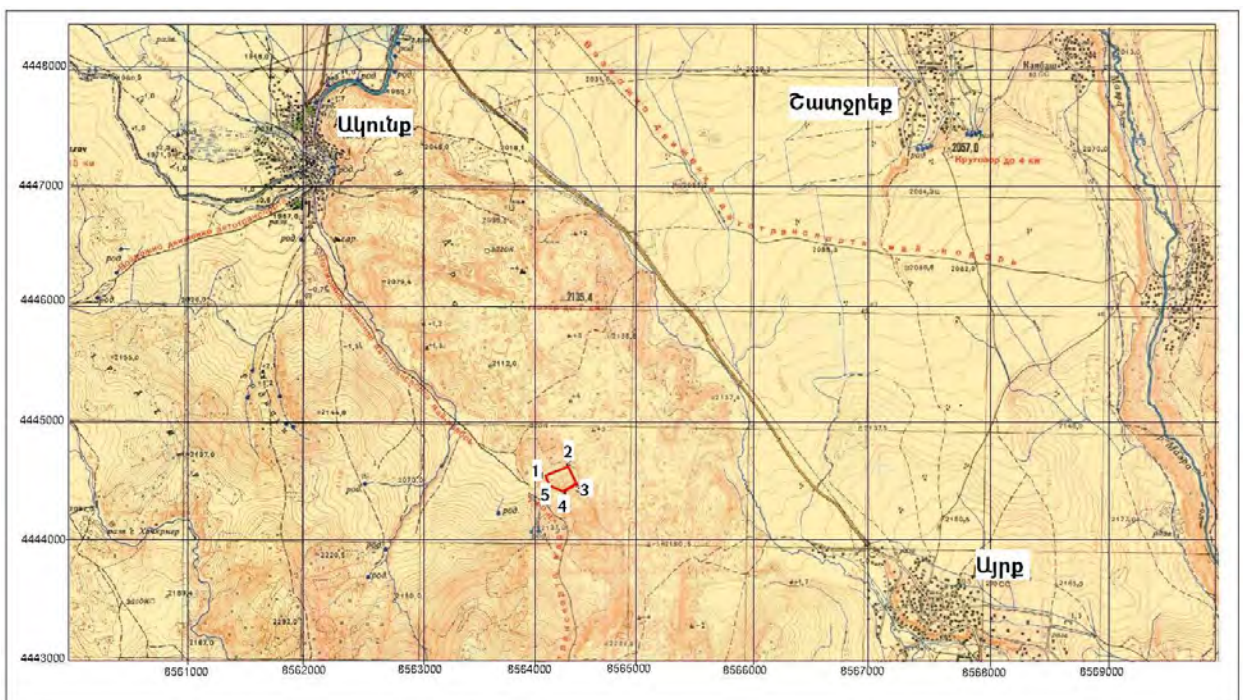
Նկ.1: ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի քարտեզ [1]:



**Նկ.2: Հանքավայրի տեղադիրքը: Լուսանկարը՝ google earth ծրագրից է:**

Հանքավայրի մակերեսը, որտեղ եզրագծված են պաշարները կազմում է 2.98 հա և սահմանափակված է հետևյալ ծայրակետային կոորդինատներով՝ (կոորդինատները բերված են ARMWGS 84 (ARMREF2) համակարով):

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Y=8564205.9031 X=4444565.3620, | 2. Y=8564371.5600 X=4444633.4400, |
| 3. Y=8564444.7000 X=4444487.8700  | 4. Y=8564325.7200 X=4444425.9000  |
| 5. Y=8564294.0458 X=4444439.3451  | 6. Y=8564235.1949 X=4444483.2831  |
| 7. Y=8564228.8991 X=4444489.6417  | 8. Y=8564222.1652 Y=4444498.5351  |
| 9. Y=8564213.1042 X=4444518.0939  |                                   |



**Նկ.3: Հանքավայրի իրավիճակային սխեման (Մ1:50000):**

## 4.2. Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն

Հանքավայրը գտնվում է Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերին: Վարդենիսի լեռնաշղթան գտնվում են ՀՀ Գեղարքունիք, Վայոց ձորի մարզերի և Ադրբեջանի Հանրապետության սահմանագլխին: Ձգվում են Գեղամա լեռների Գնդասար գագաթից մինչև Մեծ Ծարասարի լեռնահանգոյցը: Առաջացնում է 60կմ երկարությամբ վահանաձև լեռնային համակարգ՝ 3000-3500մ առավելագույն բարձրությամբ: Ամենաբարձրը՝ Վարդենիս լեռն է, որն ունի 3522 մ բարձրություն:

Պլանում համակարգը թույլ աղեղաձև է ուռոցիկ կողմով ուղղված դեպի հյուսիս-արևելք (Սևանի գոգավորությունը):

Հյուսիսային լանջերը մեղմաթեք ձուլվում են Սևանա լճի հարավային եզրին: Հարավային լանջերը գառիթափ են, որոնք զոյացնում են առանձին լեռնաբազուկներ:

Նրա ծալքաբեկորային հիմքը կազմված է վերին կավճի ու պալեոգենի նստվածքային և հրաբխանստվածքային ստվարաշերտերից, որոնք թաղված են միոպլիոցենի և պլեյստոցենի հրաբխաբեկորային հզոր ծածկույթի տակ: Լեռնաշղթան լայնակի ուղղությամբ հատում է մինչնեոգենյան տեկտոնական կառույցները:

Նրա ձևավորման գործում կարևոր դեր են խաղացել հակակոմպլեքսային ուղղության նորագույն տեկտոնական բարձրացումներն ու լեռնաշղթայի առանցքային մասով անցնող նույն ուղղության տեկտոնական բեկվածքը, որի հետ կապված է նեոգեն-չորրորդական հրաբխային գործունեությունը:

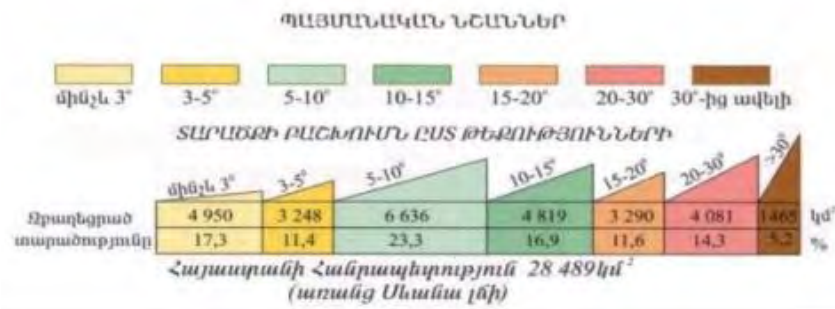
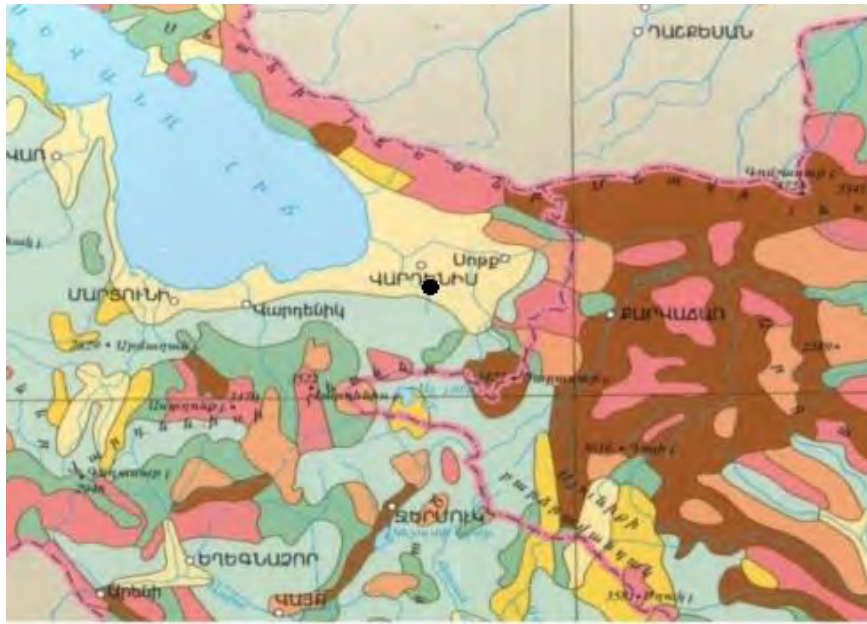
Վարդենիսի լեռնավահանում զգալի տարածում ունեն լերկացման ռելիեֆը, ավաքերման (աբրազիոն), ավաքերման-ողողամաշման դարավանդները, հին հարթեցման մակերևույթների մնացորդները, պլեյստոցենյան սառցապատումների հետքերը:

Լեռնաշղթայի ջրբաժան մասը նեղ է և մասնատված խոր տաշտահովիտներով, արևելյան մասում լայն տարածված են ռելիեֆի երիտասարդ հետսառցադաշտային ձևեր (բլրածածկ ռելիեֆ): Ջրբաժան գոտում 3000-3200մ բարձրության վրա պահպանվել են հին հարթեցման մակերևույթի մնացորդներ, որոնց վրա բարձրանում են հրաբխային կոներ (Վարդենիս՝ 3522մ, Սանդուխտասար՝ 3554մ և այլն): Հյուսիսային լանջում ջրբաժան գոտու և նախալեռնային մասի միջև հայտնի են բազմաթիվ 200-300մ հարաբերական բարձրության պլեյստոցենյան հրաբխային կոներ: Վարդենիսի լեռնաշղթայի հարավային լանջերի արևմտյան մասը բնորոշվում է ռելիեֆի խոր ու ուժգին մասնատմամբ: Լեռնաշղթայի արևելյան մասում տարածված է Ջերմուկի հրաբխային սարավանդը, որն աչքի է ընկնում ալիքավոր և ալիքաբլրավետ ռելիեֆով [2-4]:

Լեռնաշղթայի տարածքում են գտնվում Վարդենյաց լեռնանցքը և Արփա-Սևան թունելը:

Սևանա լճի հարավային մասի ռելիեֆը հիմնականում ունի հյուսիսահայաց կողմնադրություն: Երևակման տեղամասում հրաբխային լավային լեզվակով պայմանավորված ձևավորվել է դեպի հյուսիս-արևելք ծոված աղեղաձև լավային հոսք որտեղ լանջի կողմնադրությունները փոխվում են հյուսիս-արևմտյան և հարավ-արևելյան: Մակերևույթի գերակշռող թեքությունների չափը մինչև 3<sup>0</sup> է հայցվող տեղամասում ռելիեֆի թեքությունը 10-15<sup>0</sup> է (նկ.4):





Նկ. 4: Սևանա լճի հարավային և հարավ-արևելյան շրջանների մակերևույթի թեքությունների քարտեզ (հատված, ՀՀ Ազգային ատլասից, [5])

### 4.3. Շրջանի Երկրաբանական կառուցվածքը

#### 4.3.1. Շերտազրությունը

Ուսումնասիրվող շրջանը մտնում է Փամբակ-Չանգեզուրի կառուցվածքա – ֆորմացիոն գոտում, որտեղ լայն տարածում ունեն էոցենի, միոցենի, պլիոցենի և հոլոցենի ապարները (նկ.5): Այս գլուխը կազմված է [1-4] աղբյուրների հիման վրա:

**Միջին էոցենի (Ք<sup>2</sup>)** կտրվածքում առանձնացվում են երկու շերտախմբեր՝ Շիրակի նստվածքափաթեթային նրբադիթում և Վանաձորի (հրաբխային), որոնք գրավում են համանման շերտազրական դիրք և միմյանց հետ կապված են ֆացիալ փոխանցումներով:

Սևանա լճի ավազանում Շիրակի շերտախմբի ապարները գրավում են ընդարձակ մակերես: Դրանք հատկապես տարածված են Սևանա լճի հյուսիս-արևելյան ափի շրջանում՝ Սևանի լեռնաշղթայի արևելյան մասում, Արեգունի լեռնաշղթայում, Գետիկի վերին հոսանքներում, Ակունք, Գեղաքար (Սուրբաթան) գյուղերի շրջանում և Դալիսար սարի հյուսիսային լանջերի շրջանում:

Ներկայացված են մանրաբեկորային հրաբխածին-նստվածքային ապարներով, արգիլիտների ենթաշերտեր կրող տուֆաբեկչիաններով, տուֆակոնգլոմերատներով, տուֆաավազաքարերով և մերգելներով:

Ապարներն ունեն վուլկանոմիկտային կազմ: Կոնգլոմերատների, ավազաքարերի և ալրոլիթների բեկորները հիմնականում ներկայացված են հրաբխային ապարներով և միներալներով:

Շերտախումբը պատված է միջին էոցենի 10-20 մ հաստության գաբրոդիորիտների, գաբրոդիաբազների, դիաբազային պորֆիրիտների, անդեզիտա-բազալտների, դիորիտների դայկաներով, շտոքանման մարմիններով, միջֆորմացիոն սիլերով:

**Վերին էոցենը (Ք<sup>3</sup>)** ներկայացված է պլագիոկլազային, պիրոքսենային անդեզիտներով, անդեզիտադացիտներով, դացիտներով և տուֆափշրաքարերով: Այս հասակի ապարները մակերևույթում ելք չունեն, դրանք խորքում նստած են միջին էոցենի հասակի ապարների վրա և ծածկված են ստորին չորրորդականի բազալտներով և անդեզիտաբազալտներով:

**Միջին էոցեն - վերին օլիգոցենի (Ք<sup>2</sup>-Ք<sup>2</sup>)** ապարներները ոչ մեծ ելքերով մերկացված են հանքավայրի հարավ - արևելյան շրջաններում մոտ 2.0 կմ հեռավորության վրա: Ներկայացված են տուֆափշրաքարերով, տուֆաավազաքարերով, լիպարիտադացիտային տուֆերով, լիպարիտների և օբսիդիանի ծածկոցներով: Դրանք տեղադրված են միջին էոցենի հասակի ապարների վրա:

**Միոցենի (N<sub>1</sub>)** առաջացումները շրջանում ունեն սահմանապակ տարածում: Տարածված են Մարալսար և Վարդենիս սարերի շրջաններում: Ներկայացված են դացիտային և լիպարիտային կազմի տուֆերով և տուֆաբեկչիաններով:

Սարմատի հարկի նստվածքային ֆացիան մերկանում է Արծվաքար Գյուղի շրջանում: Ներկայացված է կավային ավազաքարերի ենթաշերտերով կանաչավուն-մոխրագույն և դեղնավուն գունավորված կավերով:

Հիշյալ շերտախումբը հորատանցքերով բացվել է Մասրիկի հարթավայրում 254.5 և 515.4 մ խորություններում: Շերտախումբի հաստությունը գնահարվել է 220 մ: Այստեղ շերտախումբը ներկայացված են դեղնավուն կավային ավազաքարերով, գլաքարերով և կավերով:

**Ստորին-միջին պլիոցենի (N<sub>2</sub><sup>1</sup>-N<sub>2</sub><sup>2</sup>)** առաջացումները ներկայացված են սպիտակավուն պելիշտենային լավային հոսքերով, պեռլիտ-օբսիդիանի պեմզապեռլիտային փուխր փշրաքարերով, ավազներով, հրաբխային մոխրով (Ողջաբերդի շերտախումբ, հաստությունը մինչև 1կմ):

Լեռնաշղթայի ջրբաժանի շրջաններում և ռելիեֆի բարձրադիր մասերում Ողջաբերդի շերտախումբը հաճախ ծածկվում է Ծաղկունյաց շերտախումբի մոտ 400մ հաստության հրախրածին ապարներով, որոնք ներկայացված են անդեզիտա-բազալտների, անդեզիտադացիտների, լիպարիտադացիտների բազմաթիվ հոսքերով:

**Չորրորդական առաջացումները** բավականին տարատեսակ են. սկսած լճային կավերից, ավազներից վերջացրած այուվիալ, դելյուվիալ, պոլյուվիալ նստվածքներով, լավային հոսքերով և ծածկոցներով: Վերջիններս բավականին լայն տարածում ունեն հասկապես Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերին:

Չորրորդականի անդեզիտաբազալտային և անդեզիտային կազմի հոսքերը ծածկում են էոցենի և միոլպիոցենի առաջացումների ողողամաշված մակերևույթը և

հոսելով հասնում մինչև Սևանա լիճ: Հրաբխային արտավիժումների կենտրոնները գտնվում են ջրբաժանի շրջանում և ներկայացված են մոնոգեն խարամային և լավային կոներով:

Վարդենիսի լեռնաշղթայի չորրորդականի լավաները ստորաբաժանվում են ստորին, միջին և վերին պլեյստոցենյան հասակների:

**Ստորին պլեյստոցենի** անդեզիտաբազալտների լավաները լայն տարածում ունեն: Ծածկում են Վարդենիսի լեռնաշղթայի լանջերը և լցնում են հին կիրճերը: Ներկայացված են օլիվինային բազալտներով և պիրոքսենային անդեզիտաբազալտներով: Այս տիպին են պատկանում նաև Գեղաքարի ծածկոցի լավաները:

Սրանք մոխրագույն, մուգ մոխրագույն, կապտավուն, կապտա-գորշ մանրածակոտկեն բյուրեղային կառուցվածքով բեկորային անջատումներով ապարներ են: Արտավիժման կենտրոնները գտնվում են Վարդենիսի լեռնաշղթայի ջրբաժանի մասում: Արտավիժման կենտրոններից մեկը Թեյլերուկ հրաբուխն է (2965.9մ) և մի շարք այլ անանուն հրաբուխներ:

Գեղաքարի լավային հոսքի մակերևույթը թույլ բլրավոր է: Տարբեր ժամանակներում արտավիժած լավային հոսքերը նստել են միմյանց վրա և սանդուխքի տպավորություն են ստեղծում: Վաղ հոսքերն ավելի փոքր հզորություններ ունեն՝ 6-8մ իսկ ավելի ուշ արտավիժված հոսքերի հաստությունը հասնում է 50-55մ:

Ստորին հսքերը հասել են մինչև Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերի ստորոտը:

Գեղաքար գյուղի շրջանում այս լավաները օղակում են պալեոգենի ելքերը:

Այս հասակին են վերագրվում Կարմիր դար և Լյուլթաղի հրաբուխների անդեզիտաբազալտային լավաները: Դրանք հոսքերը ծածկում են Արծվանիստ և Կարճաղբյուր գյուղերի միջև ընկած տարածությունը և հոսելով հասնում են մինչև Սևանա լճի հարավային ափերը:

Լյուլթաղի լավաները մոխրագույն, հոծ, խոշոր պորֆիրային (պլագիոկլազներ, պիրոքսեններ) կառուցվածքով ապարներ են: Ունեն բավականին լավ արտահայտված անջատումներ, որոնց չափերը հասնում են մինչև 4-5 մ:

Կարմիր դար հրաբխի լավաները թույլ վարդագույն, մոխրավուն մանրահատիկ ապարներ են: Երբեմն ունեն պորֆիրային կառուցվածք: Պորֆիրային ներփակումները ներկայացված են դաշտային շպատներով: Բնորոշ է բոկային անջատումներ:

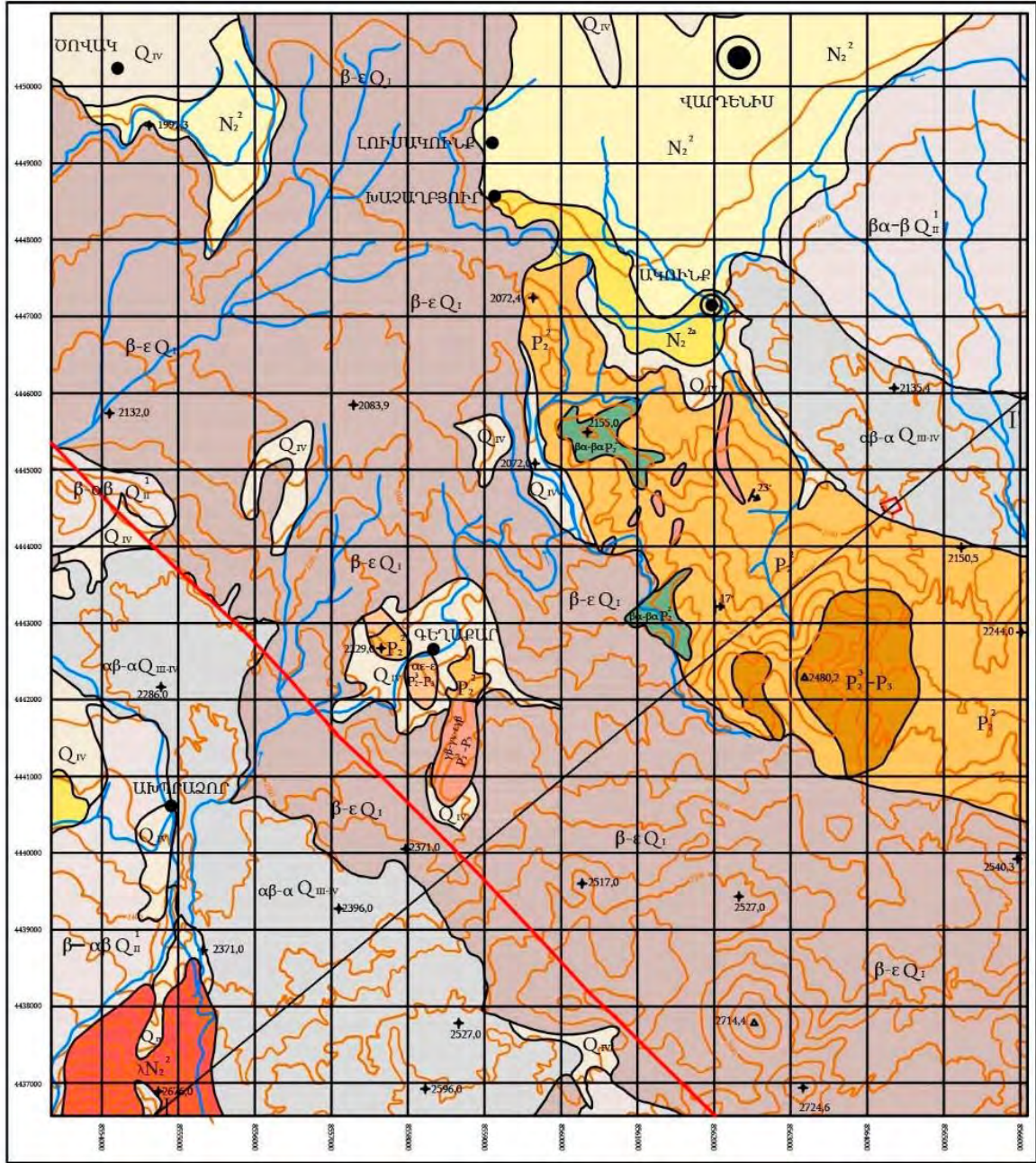
**Միջին-վերին չորրորդական (Q<sub>II-III</sub>):** Այս հասակին են վերագրվում Գմբեթ հրաբխի լավաները, որոնք տարածվում են հյուսիս-արևմտյան ուղղությամբ մինչև Կարմիրդար հրաբուխը, որտեղ սահուն օղակում են վերջինիս կոնը և ապա տարածվում մինչև Յկմ:

Այս հոսքերը իրենց ժայռային ռելիեֆով շատ հստակ առանձնանում են շրջապատի ավելի հին հոսքերից:

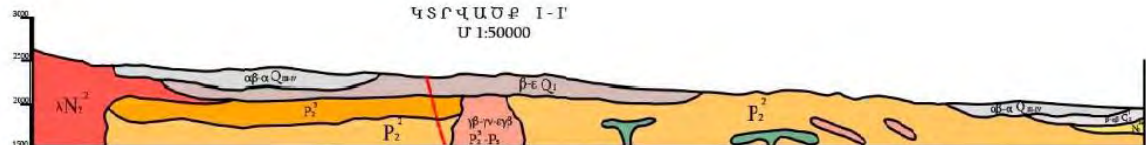
Ապարներն ունեն մուգ-մոխրագույն գունավորում, մանրածակոտկեն են և տալիս են խոշորաբեկոր անջատումներ (3-4մ):

ՎԱՐԴԵՆԻՄԻ ՇՐՋԱՆԻ ԱԿՈՒՆԹ-ԿԱՐՃԱՂՅՈՒՐ ՏԵՂԱՄԱՍԻ  
ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶ

Մասշտաբ 1:50000  
500 0 500 1000 1500



ԿՏՐՎԱԾՔ 1-Դ  
Մ 1:50000



## ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

$Q_{IV}$	Ժամանակակից՝ ալյուվիալ, պրոլյուվիալ, դելյուվիալ գետավայրային նստվածքներ, մեծազլաբարային-մեծաբեկորային ճալաքարախառնուրդներ, ավազներ, ավազանոտեր, կավալճներ, ավազակավեր
$\alpha\beta-\alpha Q_{IIIIV}$	Վերին չորրորդական- ժամանակակից՝ անդեզիտաբազալտներ և անդեզիտներ (Փորակ հրաբուխ)
$\beta-\alpha\beta Q_{II}$	Ստորին չորրորդական՝ բազալտներ, անդեզիտաբազալտներ
$\beta-\epsilon Q_I$	Ստորին չորրորդական՝ բազալտներ, անդեզիտաբազալտներ, անդեզիտներ, անդեզիտադաշտներ
$N_1^z$	Վերին պլիոցեն՝ ճալաքարախառնուրդ, ավազաքարեր, պեմզային ավազներ, կավեր բեկորների ներփակումներով
$N_2^a$	Վերին պլիոցեն՝ տուֆածին-պիրոկլաստիկ ապարներ, թթու լիպարիտ-պեմզային կազմության տուֆաբեկյիաներ, տուֆաավազաքարեր, տուֆեր
$P_2^3 - P_1$	Վերին էոցեն-օլիգոցեն՝ տուֆաբեկյիաներ, տուֆավազաքարեր, տուֆեր լիպարիտադաշտների, լիպարիտների և օբսիդիանների ծածկոցներով և միևնույն ապարների դալկաներով
$P_3^3$	Վերին էոցեն՝ պլազիոկլազային, պիրոքսենային անդեզիտներ, անդեզիտադաշտներ, դաշտներ և ղյուանց տուֆաբեկյիաներ (Կտրվածքի վրա )
$P_2^2$	Միջին էոցեն՝ հրաբխամիկտային ավազաքարեր, մանրբեկորային բրեկչիաներ, ակրոլիթներ անդեզիտաբազալտների և դիորիտ-պորֆիրիտների ծածկոցներով
$\lambda N_1$	Վերին պլիոցեն լիպարիտների, լիպարիտադաշտների, օբսիդիանների, պեմզիտների, անդեզիտա-դաշտների էքստրուզիվ գտնվածքներ
$\alpha\epsilon-\epsilon P_2^3 - P_1$	Վերին էոցեն-օլիգոցեն՝ լիպարիտադաշտների, քվարցային-էքստրուզիվ գտնվածքային մարմիններ
$\gamma\beta-\gamma\epsilon-\epsilon\beta P_2^3 - P_1$	Վերին էոցեն-օլիգոցեն՝ գրանոդիորիտներ, քվարցային դիորիտներ, գրանոսիենիտներ, մոնցոնիտներ, գաբրոդիորիտներ (Գեղաբարի գանգված)
$\beta\alpha-\beta\alpha P_1^2$	Միջին էոցեն՝ գաբրոդիորիտների, գաբրո-դիաբազների, դիորիտների երթանրաբխային ինտրուզիվներ դալկաներ
	Խզվածքային խախտում
	Բնակավայրեր
	Բարձրությունների իզոգծեր
	Կտրվածքի գիծ
	Տեղադրման էլեմենտներ
	<b>Աղուների անդեզիտաբազալտների հանքավայրը</b>

Նկ. 5: Վարեննիսի շրջանի երկրաբանական քարտեզ (Մ1:50000, ըստ [1-4] տվյալների )

**Վերին չորրորդական - ժամանակակից լավաներ (Q III-IV):** Վարդենիսի լեռնաշղթայի ամենաերիտասարդ հրաբխային արտավիժումները Փորակ հրաբխի լավաներն են (3047.2մ): Սրանք տարածված են Վարդենիսի լեռնաշղթայի արևելյան շրջաններում: Ծածկում են ստորադաս լավաների վրա ձևավորված ժամանակակից հողային ծածկույթը:

Սրանց հոսքերը հիշեցնում են քարային անապատ: Ապարները շատ թարմ են: Հողային ծածկույթ դեռևս չի ձևավորվել: Ռելիեֆը ցցուն է, անմատչելի, ամենուր չինգիլներ են: Լավ արտահայտված է բլուկայնությունը:

Այս լավաներն արտավիժել են միայն Վարդենիսի լեռնաշղթային հյուսիսային լանջերին՝ երկու ուղղություններով: Հոսքերից մեկը Ակունք, մյուսը՝ Կարճաղբյուր գյուղի ուղղությամբ:

Ակունք գյուղի ուղղությամբ հոսքը գյուղի մոտ ավարտվում է: Գյուղի մոտ շատ հստակ երևում է հոսքի լեզվակը իսկ Կարճաղբյուրի հոսքը հասնում է մինչև Սևանա լիճ: Այս հոսքն ունի մոտ 20 կմ երկարություն:

Ալ լճերի շրջանում լավաները մասնակիորեն լցվել են լճի մեջ և լիճը բաժանել երկու անհավասար մասերի:

Հյուսիսում այս լավաների միջին հաստությունը գնահատվում է 70-80մ իսկ հարավում՝ 30-35 մ: Մոտավոր հաշվարկներով Փորակ հրաբխից արտավիժված նյութի քանակը 4կմ<sup>3</sup>:

Օդալուսանկարների վրա շատ հստակ երևում է, որ հրաբուխները արտավիժվել են մի քանի անգամ: Արտավիժումները տեղի են ունեցել ինչպես խառնարանից այնպես էլ հրաբխի լանջերից: Ընդ որում, մեծ հեռավորությամբ հոսել են առաջին երկու հոսքերը: Հոսքերը միմյանցից բավականին դժվարությամբ են տարբերվում:

Ապարները ներկայացած են մոխրագույն, սև մանրածակոտկեն բազալտային տրախիանդեզիտներով և անդեզիտաբազալտներով: Պլագիոկլազն ու պիրոքսենը առաջացնում են մանրադիտակային ներփակումներ:

Հղկուկներում բավականին արտահայտիչ երևում են հոսման տեքստուրաները:

#### ***4.3.2. Ինտրուզիվ մագմայականությունը***

Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերի արևելյան շրջանում ինտրուզիվ մագմայականությունը ներկայացված է փոքր չափերի մարմիններով, որոնք մերկանում են չորրորդական լավային ծածկոցների տակից՝ եռոզիայով բացված պալեոզեն - նեոզենի ժամանակաշրջանի ապարների տարածման շրջաններում:

Հին ապարները չորրորդականի լավային հոսքերի շրջանում մերկանում են մեկուսացված կղզյակների տեքով, ռելիեֆի բարձրացված շրջաններում, որտեղ լավաները օղակում են դրանց:

Հանքավայրի շրջանում հայտնի է Գեղաքարի ինտրուզիվների խումբը, որը գրականության մեջ հայտնի է Սուբաթան անվամբ [3]:

**Գեղաքարի ինտրուզիվը** գտնվում է համանուն գյուղի շրջանում: Մերկանում է գյուղի արևմտյան, հարավ-արևմտյան և հարավային շրջաններում երեք ժայռանման ելքերի տեսքով, որոնց ընդհանուր մակերեսը կազմում է մոտ 1կմ<sup>2</sup>:

Գեղաքարի ինտրուզիվը ձևավորվել է երկու ֆազերով՝ I-գաբրո-դիորիտներ, մոնցոնիտներ, II-քվարցային դիորիտներ, գրանոդիորիտներ, ապլիտային գրանիտներ և գրանոսիենիտներ:

**1-ին ինտրուզիվ ֆազ:** Ինտրուզիվի ամենավաղ փուլում ձևավորվել են գաբրոդիորիտները, որոնք մերկանում են ինտրուզիվի արևմտյան և հարավ-արևմտյան մասերում:

Ակնադիտորեն դրանք պլագիոկլազի և հորնբլենդի ներփակումներով մանրահատիկ մուգ կանաչամոխրագույն ապարներ են:

Ինտրուզիվի հյուսիս-արևմտյան մասում մոնցոնիտները պատռում են գաբրո-դիորիտներին:

Մոնցոնիտները ռելիեֆի վրա առաջացնում են ժայռային ելքեր: Արտաքուստ դրանք մոխրականաչավուն միջին-խոշորահատիկ ապարներ են, որոնցում լավ երևում են դաշտային շպատների, պիրոքսենների և բիտոիտի ներփակումները:

Հարավ-արևելքում էոզիայով բացված է դրանց կոնտակտը գրանոսիենիտների հետ:

**2-րդ ֆազ:** Այս ֆազի ապարները մերկանում են հարավային շրջանում ունեն միջօրեական տեղադիրք: Զբաղեցնում են մոտ 0.6կմ<sup>2</sup> մակերես:

Ինտրուզիվը երեք կողմերից շրջափակված է չորրորդականի լավաներով: Հյուսիսում պատռում է միջին էոցենի պլագիոկլազային անդեզիտային պորֆիրիտներին:

Էնդոկոնտակտում քվարցային դիորիտները աստիճանաբար անցնում են դիորիտների և գաբրոդիորիտների, այնուհետև ի հայտ են գալիս եղջերաքարերն ու պալեոգենի հրաբխաքարերի եղջերաքարացման զոնան: Էնդոկոնտակտային զոնայի հզորությունը գնահատվում է 15-17մ:

Այս մերկացման շրջանում առավել մեծ տարածում ունեն քվարցային դիորիտները, որոնց ներսում աստիճանական անցումներով հանդիպում են գրանոդիորիտների տեղամասեր:

Երկրորդ ֆազի ամենաուշ դրսևորումներն են ապլիտային գրանիտները, որոնք տարածված են հարավային շրջանում:

Գեղաքար գետի աջ ափի շրջանում գրանոդիորիտները պատռվում են ապլիտային գրանիտներով: Բլրի գագաթի շրջանում ապլիտային գրանիտները հիդրոթերմալ փոփոխության շնորհիվ վեր են ածվել քվարց-տուրմալինային ապարի:

Ինտրուզիվի ամենաերիտասարդ ապարները գրանոսիենիտներն են: Հարավում սրանք պատռում են գաբրո-դիորիտներին և ապլիտային գրանիտներին: Ներկայացված է 20-25 մ երկարության նեղ դայկանման մամնի տեսքով:

Երակային ապարներից հանդիպում է միայն մեկ դիորիտ-պորֆիրային կազմի դայկա, որը պատռում է արևմտյան ելքի մոնցոնիտներին:

Այս ապարներն ունեն մոխրա-կանաչավուն գունավորում և պորֆիրային կառուցվածք: Պորֆիրային ներփակումները ներկայացված են դաշտային շպատով և պիրոքսնով:

Գեղաքարի ինտրուզիվի հասակը գնահատվում է 39.4 Ma, որը համապատասխանում է էոցեն-օլիգոցենին [5]:

Շրջանում լայն տարածում ունեն էքստրուզիվ և ենթահրաբխային առաջացումները, որոնք ասոցացվում են էոցեն-պլիոցենի դարաշրջանների առաջացումների հետ:

Հանքավայրի շրջանում հայտնի են երկու ելքեր (1.5կմ<sup>2</sup>), որոնք գտնվում են Ակունք գյուղից 1.5 և 3.5 կմ հարավ-արևմուտք:

Դրանք ներկայացված են գաբրո-դիաբազների և գաբրոդիորիտների սիլերով և դայկանման մարմիններով:

Ապարներն ունեն մուգ մոխրագույն գույն և դիաբազային կառուցվածք: Կազմված են պլազիոկլազից և կլինոպիրոքսենից: Պլազիոկլազը առաջացնում է մինչև 5մմ չափի ներփակումներ: Ապարը քլորիտացված է:

### 4.3.3. Տեկտոնիկա

Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրը տեղադրված է Փամբակ-Զանգեզուրի կառուցվածքաֆորմացիոն գոտու սահմաններում: Հանքավայրից հյուսիս-արևելք տեղադրված է Սևան - Շիրակի սինկլինորիումը, որի մեջ նեղ գոտիով հյուսիս-արևմտյան ուղղությամբ Սևանի հյուսիս-արևելյան ավի երկայնքով ձգվում է Սևան-Հազարի օֆիոլիթային գոտին [1]:

Հանքավայրը գտնվում է Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիս-արևելյան շրջանում: Հանքավայրի շրջանում առանձնացվում են մի քանի դիզյունկտիվ և ծալքավոր կառույցներ[1-3]:

**Վարդենիսի** հորստ-անտիկլինալ բարձրացումը տեղադրված է Սևան-Շիրակի (հյուսիսից), Քարվաճառի (արևելքից) և Վայոց Ձորի (հարավից) պալեոգենի սինկլիլինալների հատման շրջանում:

Կավիճ-պալեոգենի ապարների տեղադրման տարրերի հետազոտությունը ցույց է տալիս, որ նեոգեն-չորրորդականի Վարդենիսի լեռնաշղթայի հրաբխային պատյանի տակը տեղադրված է հյուսիս-արևմտյան թեքության խոշոր մոնոկլինալ, որն հանդիսանում է Վեդի-Արգիշի (արևմուտքում) անտիկլինալի հյուսիս-արևելյան և Սևան-Շիրակ-Քարվաճառի սինկլինորիումի (արևելքում) հարավ-արևմտյան թևը: Այս երկու խոշոր կառույցների միջև սահմանն անցնում է Վարդենիսի խզվածքով, որն հանդիսանում է Հանքավան-Սյունիքի խզվածքի բաղկացուցիչ մասը:

Վարդենիսի մոնոկլինալը կազմված է գուգահեռ կամ կուլիսանման հյուսիս-արևմտյան կամ մերձլայնակի ուղղության բրախիանտիկլինալներից (Վաղաշենի, Ակունքի, Մասրիկի և այլն):

**Ակունքի անտիկլինալը** տեղադրված է Գեղհովիտ և Ակունք գյուղերի միջև: Կազմված է միջին էոգենի հրաբխածին-նստվածքային ապարներից: Անտիկլինալը ունի ասիմետրիկ կառուցվածք: Հյուսիս-արևելյան թևը մեղմաթեք է (16-30°) իսկ հարավ-արևմտյանը՝ զառիթափ՝ 60-75°: Այս թևը ամբողջությամբ ծածկված է չորրորդականի լավային ծածկոցով: Ծալքի միջուկի շրջանում ներդրվել են անորթոգիտային և դիորիտ-պորֆիրիտային կազմի ենթահրաբխային մարմիններ՝ դայկաներ և շտոքանման մարմիններ:

Ծալքի հյուսիս-արևմտյան ծայրամասը խորասուզված է Սևանի իջվածքի նեոգեն-չորրորդականի առաջացումների տակը: Հարավ-արևելքում անտիկլինալը տարածվում է մինչև 10-12 կմ, որից հետո՝ Սոնա գետի ակունքներում, ավարտվում է:

Դիզյունկտիվ կառույցներից շրջանում կարելի է առանձնացնել Վարդենիսիներ, Վարձաղբյուրիներ և Նորակերտիներ: Վարդենիսի և Նորակերտի խզումները ուսումնասիրված տարածքի սահմաններից դուր են գտնվում: Հանքավայրի շրջանի տարածքում գտնվում է միայն կարճաղբյուրի խզվածքը:



**Կարճադրյուրի խզվածքը** տարածվում է Կարճադրյուր, Լիճք գյուղերով, Կարմիրվանք, Փորակ հրաբուխներով հարավ-արևելյան ուղղությամբ հասնում է մինչև Դալիսար (Դալիդաղ) սարը:

Խզվածքը շատ լավ նկատվում է օդալուսանկարների վրա և տեղանքում: Ստորին չորրորդական լավային հոսքերում առաջացնում է կողաշարժեր:

Կարմիրվանքի հրաբուխը այս խզվածքով բաժանված է երկու մասի, արևելյան մասը տեղաշարժվել է հարավ-արևելք մոտ 750մ:

«Ձեմյա» կայանի տվյալներով երկրի խորը հորիզոններում այս խզվածքը արտահայտված է վարնետքով, որի հարավ-արևմտյան թևը իջած է: Հյուսիս-արևելյան բարձրացված թևում՝ այսպես կոչված հիմքի (կավճի հոծ հրաբխաքարերը) խորությունը մոտ 1կմ է, իսկ պալեոգենը բացակայում է:

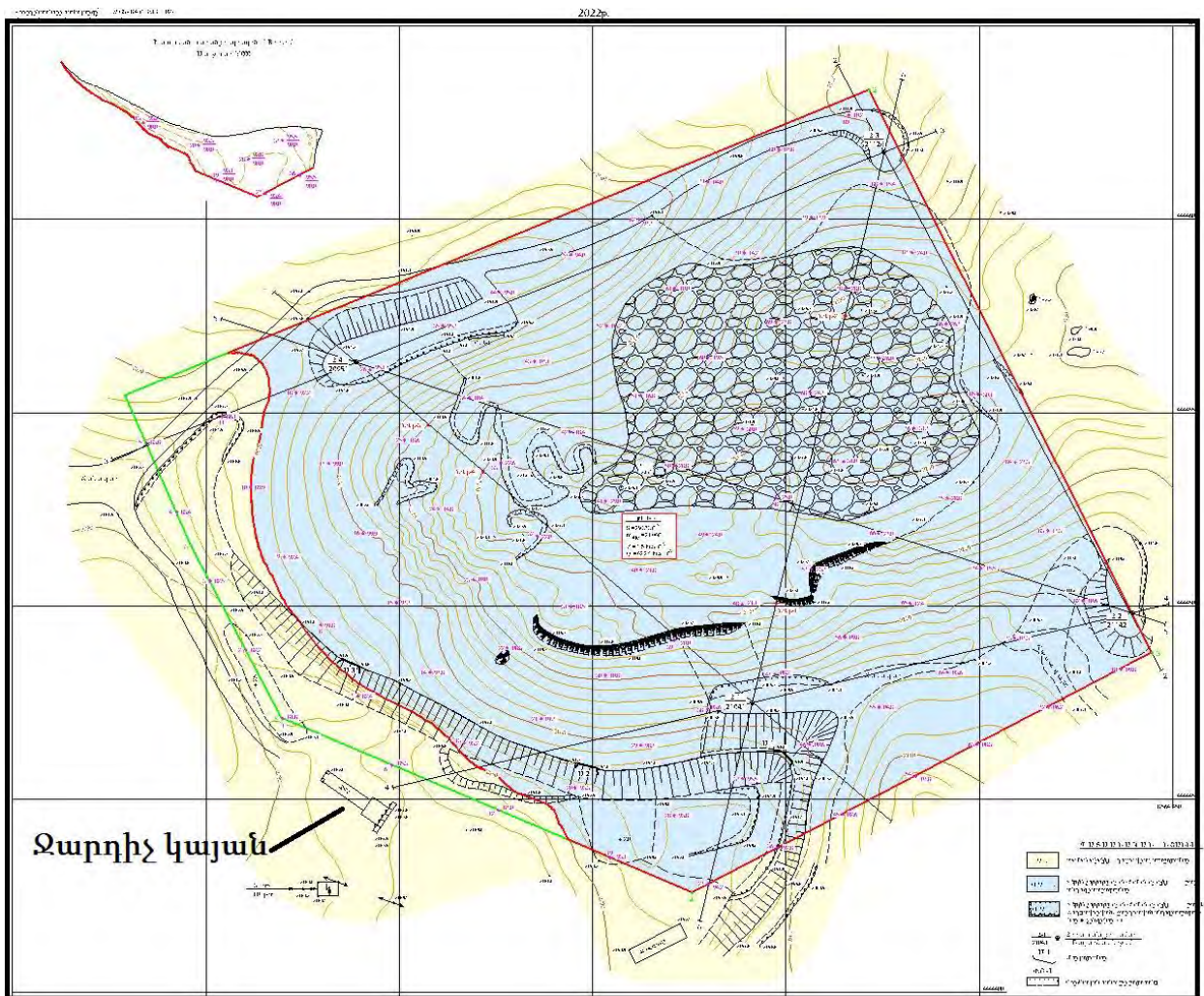
#### **4.4. Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի համառոտ երկրաբանական բնութագիրը**

Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրը գտնվում է Վարդենիսի լեռնազանգվածի ամենավերջին լավային հոսքի վրա, որը իրենից ներկայացնում է ջրբաժանից Սևանա լիճը իջնող դեպի արևելք թեքված լավային լեզվակ: Այս հոսքերը հիշեցնում են քարային անապատ: Ապարները շատ թարմ են: Հողային ծածկույթ դեռևս չի ձևավորվել: Ռելիեֆը ցցուն է, անմատչելի, ամենուր քարացրոններ (չինգիլներ) են: Լավ արտահայտված է բլոկայնությունը:

Այս լավաներն արտավիժել են միայն Վարդենիսի լեռնաշղթային հյուսիսային լանջերին երկու ուղղություններով: Հոսքերից մեկը Ակունք, մյուսը՝ Կարճադրյուր գյուղի ուղղությամբ:

Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են միջին եոցենի հրաբեկորային ապարներն ու վերին չորրորդականի անդեզիտաբազալտների հոսքերը:

Անդեզիտաբազալտների հոսքերը մակերևույթի որոշ հատվածներում մասնատված են տարբեր ձևերի և չափերի բլոկների, որի արդյունքում ձևավորվել են ոչ մեծ հզորության «չինգիլներ»: Բլոկների չափերը երբեմն հասնում են մինչև 1.5 - 2մ (նկ.6):



Նկ. 6: Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի երկրաբանական քարտեզը (Մ1:1000, ըստ Շ.Խաչատրյանի և Ա.Բաղդասարյանի)

Հանքավայրի օգտակար հանածոյի մարմինը վերին չորրորդական հասակի անդեզիտաբազալտների վերին հոսքի 21.06մ հաստության զանգվածեղ և թույլ ծակոտկեն հաստվածքն է: Ըստ ապարաբանական և քիմիական կազմի ապարները միանման են իսկ ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով համասեռ են:

Անդեզիտաբազալտների լավային հոսքի ստորին հատվածը համեմատաբար մանրաձակոտկեն է և ունի մուգ մոխրագույն գունավորում, իսկ վերին հատվածում դրանք միջին ծակոտկենությամբ մոխրագույն ապարներ են:

Օգտակար հաստվածքը մերձմակերևույթային մասում տարբեր ուղղություններով խիստ ճեղքավորված է, ճեղքերի միջև հեռավորությունը կազմում է 20 - 25սմ, իսկ լայնությունը՝ մի քանի միլիմետրից մինչև 1-15սմ: Ճեղքերն ունեն կարճ տարածում, տարաբեր ուղղվածություն և ենթակա չեն համակարգման: Այդ ճեղքավորվածությունը հիմնականում կապված է լավայի արագ սառեցման և ինտենսիվ տեկտոնական շարժումների հետ:

Արտաքուստ ապարներն ունեն մուգ մոխրավուն գույն: Տեքստուրան՝ ծակոտկեն է, պղպջակավոր (~5% մակերեսի, պղպջակները <0.5-2 մմ), տրախիտոիդային:

Ստրուկտուրան՝ միկրոպորֆիրային է (տեղ-տեղ գլոմերաֆիրային), հիմնական զանգվածը՝ միկրոլիտային, հիալոպիլտային (պիլոտաքսիտային), տրախիտայինին մոտ:

Ապարը ֆենոկրիստալներով հարուստ չէ ( $\sim 5\%$  մակերեսի), դրանք բնորոշվում են ոչ մեծ չափսերով ( $< 0.5-1.8$  մմ) և պատկանում են պլազիոկլազի և կլինոպիրոքսենի հատիկներին՝ գրեթե հավասար քանակությամբ: Ֆենոկրիստալները, հատկապես, պլազիոկլազի հատիկները եզրերից կլորացված են՝ վերահալված, որը պայմանավորված է հալոցքի հետ դրանց փոխազդեցությամբ, ուստի եզրերում վերաբյուրեղացմամբ: Ֆենոկրիստալները միանգամայն թարմ են: Կլինոպիրոքսենի հատիկներն իզոմետրիկ են և հաճախ են հանդիպում խմբված տեսքով, որից էլ գլոմերաֆիրային բնույթը:

Ապարի հիմնական զանգվածը նույնպես թարմ է, որը կազմված է պլազիոկլազի նուրբ միկրոլիտներից ու միկրոասեղներից, որոնք քիչ թե շատ կողմնորոշված են՝ տրախիտոիդային են, որոնց ինտերստիցիաներում նստած են գունավոր միներալի (պիրոքսենի, հնարավոր է նաև ամֆիբոլի) միկրոհատիկներն ու հանքային միներալի փոշային հատիկները: Շլիֆում հանդիպում են մի քանի, համեմատաբար խոշոր ( $< 0.2$  մմ), հանքային միներալահատիկներ, որոնք անդրադարձնող լույսի տակ հնարավոր է վերագրել մագնետիտին:

Հիմնական զանգվածի ցեմենտացնող նյութը հրաբխային ապակին է՝ շոկոլադի շագանակագույն, թարմ տեսքով: Այստեղ, կարելի է կասկածել նաև ալկալային դաշտային սպաթի կրիպտո-միկրոհատիկների գոյությունը: Ապարի ճշգրիտ անվանակարգումը ցանկալի է տալ քիմիական կազմից ելնելով, քանի որ միկրոսկոպիկ հատկանիշները հուշում են վերջինիս «տրախի» կոմպոնենտի հնարավորությունը: Ապարն, ընդհանուր առմամբ, թարմ է:

Մակաբացման ապարների քանակը կազմում է ընդամենը  $3.5$  հազ.մ<sup>3</sup>, որոնք առանձնացված են հանքավայրի հարավ-արևմտյան մասում: Ներկայացված են անդեզիտաբազալտների տարաչափ բեկորներով և մանրախճա-կավա-ավազային կազմի դեյուվիալ առաջացումներով:

Հանքավայրի տարածքը զուրկ է հողաբուսական ծածկույթից, ռելիեֆը լեռկ է և ինտենսիվ ողողամաշված:

Հանքավայրի անդեզիտաբազալտների որակատեսինոլոգիական բնութագիրը տրվում է կատարված պետրոգրաֆիական ուսումնասիրությունների և ռադիոմետրիական չափումների, ինչպես նաև քիմիական անալիզների ու անդեզիտաբազալտներից ստացված խճի և ավազի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքներով:

Մանրադիտակի տակ ապարի կառուցվածքը ծակոտկեն, պղպջակավոր են ( $\sim 5\%$  մակերեսի, պղպջակները  $< 0.5-2$  մմ), տրախիտոիդային. գույնը՝ մուգ-մոխրավուն, ստրուկտուրան՝ միկրոպորֆիրային (տեղ-տեղ գլոմերաֆիրային), հիմնական զանգվածը՝ միկրոլիտային, հիալոպիլտային (պիլոտաքսիտային), տրախիտայինին մոտ:

Ըստ միներալային կազմի ապարը ֆենոկրիստալներով հարուստ չէ ( $\sim 5\%$  մակերեսի), որոնք բնորոշվում են ոչ մեծ չափսերով ( $< 0.5-1.8$  մմ) և պատկանում են պլազիոկլազի և կլինոպիրոքսենի հատիկներին՝ գրեթե հավասար քանակությամբ:

Կլիմայի ռոքսենի հատիկներն իզոմետրիկ են և հաճախ են հանդիպում խմբված տեսքով, որից էլ գլոմերաֆիրային բնույթը:

Հիմնական զանգվածի ցեմենտացնող նյութը հրաբխային ապակին է՝ շոկոլադի շագանակագույն, թարմ տեսքով: Ապարն, ընդհանուր առմամբ, թարմ է: Հանքային միներալը մագնետիտն է:

#### 4.5. Շրջանի սեյսմիկ բնութագիրը

ՀՀ տարածքը գտնվում է Եվրասիական և Արաբական լիթոսֆերային սալերի բախման գոտում ինչով և պայմանավորված է տարածաշրջանի բարձր սեյսմիկականությունը (նկ.7):

ՀՀ տարածքում հյուսիսից հարավ առանձնացվում են հետևյալ սեյսմիկ գոտիները՝ Մերձքուրի, Սումխեթ - Ղարաբաղի, Մերձսևանի, Կապան-Գոգորանի, Ծաղկունյաց - Զանգեզուրի, Երևան - Օրդուբադի, Ուրծ-Վայքի: Նշված գոտիների սահմաններով են անցնում երկրկեղևի խորքային բեկվածքները: Դրանցից ամենախոշորներն են՝ Սևան-Աքերայի, Փամբակ-Սևան-Սյունիքի, Գեղամա, Գառնիի, Փարաքար – Դվինի, Միջին Արաքսյան /Երևանյան/ և այլ խզվածքայի խախտումներն ու բեկվածքները [3, 5, 6]:



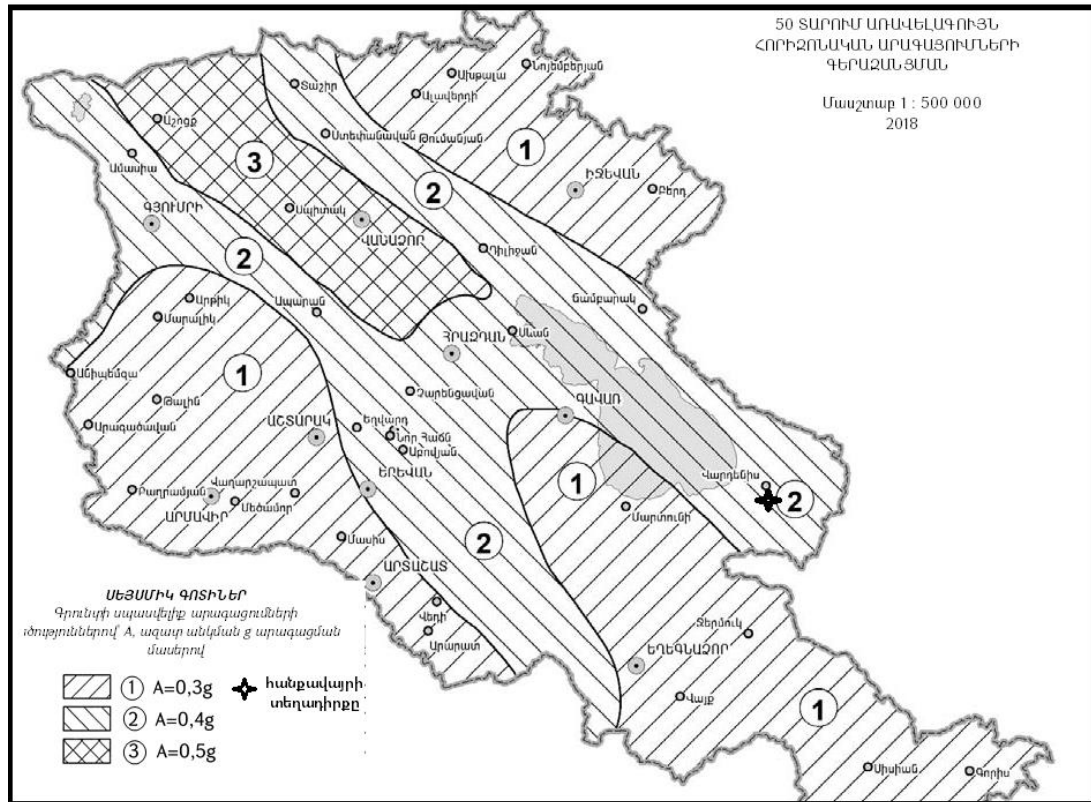
Նկ. 7: ՀՀ Սևանա լճի հարակից շրջանների սեյսմոտեկտոնական շրջանացման սխեմատիկ քարտեզը (հատված Հայաստանի ազգային ատլասից [5]):

Վարդենիսի տարածաշրջանը գտնվում է Սևան-Աքերայի և Փամբակ-Սևան-Սյունիք խզվածքների միջև, վերջին խզվածքի ակտիվության պատճառով մթա 762 թ-ին գրանցվել է 7.1 մագնիտուդով երկրաշարժ: Այս շրջանում համաձայն ՀՀ տարածքի սեյսմիկ շրջանացման սխեմայի գետնի հարաբերական հորիզոնական արագացումները կազմում են 0.3 մ/վ<sup>2</sup>: Երկրաշարժերի հնարավոր ուժգնությունը կազմում է 8-9 բալ:

Բեկվածքները թափանցում են երկրկեղևի 40-50կմ խորություններ, իսկ երկրկեղևի մակերեսին արտահայտվում են 5-10 կմ լայնություն ունեցող գոտիներով:

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/վրկ<sup>2</sup> է: Նույն հրամանի հավելվածում ներկայացված է ՀՀ բնակավայրերի ցուցակը ըստ սեյսմիկ գոտիների: Այդ ցուցակում Վարդենիսի տարածաշրջանի Մեծ Մասրիկ, Փոքր Մասրիկ, Տորֆավան, Վարդենիս, Նորակերտ և Ակունք բնակավայրերը գտնվում են 0.4 g սեյսմիկ գոտում (նկ.8):



Նկ.8: ՀՀ տարածքի հյուսիսային կեսի հավանական սեյսմիկ վտանգի գոտիավորման քարտեզ, ըստ ՀՀՇՆ 20.04- «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» հավելված 1 -ի:

ՀՀ Արտակարգ իրավիճակների նախարարի 12.02.2013թ N 100-Ն հրամանով սահմանվում է սեյսմիկ ռիսկի գնահատման աշխատանքների կազմակերպման և իրականացման դրույթները, համաձայն որոնց մշակվում են սեյսմիկ ռիսկի գնահատման քրտեզներ, որոնք դրվում են մարզերի և համայնքների զարգացման ծրագրերի, քաղաքաշինական փաստաթղթերի մշակման հիմքում, որոնք կիրառվում են տարածքների, շենքերի և շինությունների սեյսմիկ խոցելիության նվազեցման միջոցառումների պլանավորման, արտակարգ իրավիճակների կառավարման և նրանց հետևանքների վերացման համար:

#### 4.6. Սողանքներ

Ըստ «2007-2010 թթ. ՀՀ տարածքի առավել վտանգավոր սողանքների ամփոփագրի կազմման աշխատանքների» հաշվետվության շրջանում առավել



Տեղումների միջին տարեկան գումարը շրջանում հասնում է 432մմ, ձյան ծածկույթի միջին բարձրությունը՝ 26 սմ, առավելագույնը՝ 73սմ:

Ձմռանը հողի սառեցման առավելագույն բացարձակ խորությունը կազմում է 75 սմ, բացարձակ նվազագույնը՝ 13 սմ իսկ միջինը՝ 39 սմ:

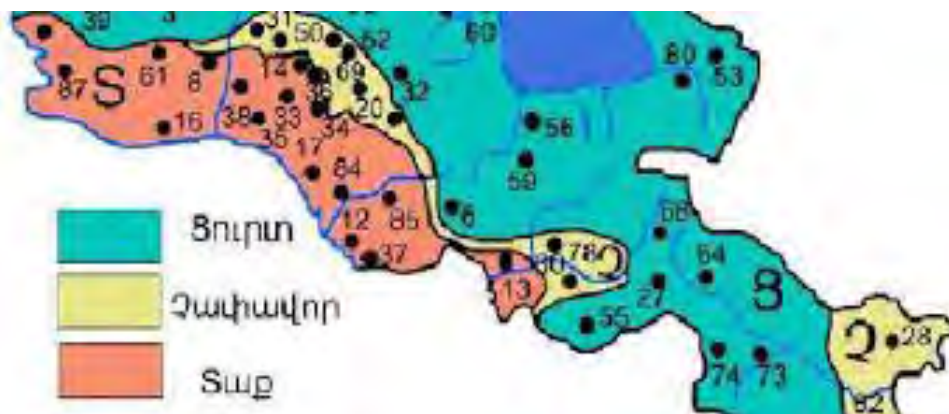
Շրջանում Քամու միջին ամսական արագությունը տատանվում է 2.2-5.0 մ/վրկ սահմաններում: Տարվա տաք ժամանակ գերակշռում են արևելյան քամիները: Ձմռանը արտահայտված են արևմտյան քամիները:

Շրջանում քամու միջին արագությունների բաշխվածությունը տարվա տարբեր ժամանակաշրջաններում բերված են նկարներում:

Քամու միջին արագության ամենամեծ արժեքները գրանցված է հուլիս ամսին արևելյան ուղղությամբ և կազմում է 6.4մ/վ: Տարվա տարբեր ժամանակաշրջաններում քամու միջին ամսական արագության ամենամեծ արժեքը գրանցվել է հուլիս ամսին և կազմում է 5մ/վ, իսկ միջին տարեկան արագությունը հավասար է 3.1մ/վ: Ուժեղ քամիներով օրերի քանակը ( $\geq 15$ մ/վ) 84 -ն է: Ամենամեծ կրկնելիությունը դիտվում է հուլիս ամսին արևելյան ուղղությամբ և կազմում է 84%:

Շրջանի կլիմայական բնութագրերը բերված են ստորև՝ աղյուսակներ 12-17 ում, համաձայն «Հիդրոոդերևաբանության և մոնիթորինգի պետական ծառայության» ՊՈԱԿ-ի Մասրիկի դիտակայանի տվյալների՝ 30 տարվա ժամանակահատվածի համար:

Նկար 10-ում բերված է ՀՀ կլիմայական գոտիների տարածման սխեմատիկ քարտեզը:



Նկ.10: ՀՀ հարավային սեզմենտի կլիմայական գոտիավորման սխեման:

Աղյուսակ 12

Օդի միջին ամսական և տարեկան ջերմաստիճանը

Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների, °C												ՄՏ*	ԲՆ	ԲԱ
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
-8.5	-7.9	-3.1	+4.2	+9.4	+12.9	+16.2	+16.0	+12.5	+6.7	+0.6	-5.9	+4.4	-38	+34
*ՄՏ-միջին տարեկան, Բն – բացարձակ նվազագույն, ԲԱ – բացարձակ առավելագույն														

Օդի հարաբերական խոնավությունը, %

Հստ ամիսների												ՄՏ
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
76	77	75	69	68	69	67	68	66	70	74	76	71

Մթնոլորտային տեղումներ, մմ

Չնաժառնկություն			Տեղումների քանակը, միջին ամսական/առավելագույն օրական											
ՏԱԲ* մմ	ՏՁ ՕՔ	ՉՄՁ ԱՔ	Հստ ամիսների											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
73	107	154	19/23	19/29	27/30	37/30	62/44	65/48	43/54	35/72	29/36	43/40	31/35	22/18

*\*ՏԱԲ – տասնօրյակային առավելագույն բարձրությունը, ՏՁՕՔ – տարվա ձնածածկ օրերի քանակը, ՉՄՁԱՔ – ձյան մեջ ջրի քանակը*

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը, %

ամիս	հս	Հս Արլ	Արլ	Հվ Արլ	Հվ	Հվ Արմ	Արմ	Հս Արմ	Անդորր
I	3	3	57	3	7	6	19	2	55
II	2	2	53	4	6	6	25	2	51
III	3	2	50	4	7	6	26	2	54
IV	3	2	43	3	8	6	32	3	64
V	3	2	49	3	6	6	28	3	65
VI	3	3	67	3	2	3	17	2	68
VII	3	2	84	2	1	1	6	1	77
VIII	3	2	83	3	1	1	6	1	78
IX	0	1	71	3	2	3	18	2	69
X	2	2	53	3	4	4	29	3	59
XI	3	2	52	4	6	6	25	2	56
XII	2	2	54	4	6	7	23	2	55
Տարի	3	2	60	3	5	5	21	2	63

Քամու արագություն մ/վ,

Բնութագիր	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII	տարի
միջին ամս.	2.3	2.2	2.4	3.0	3.1	3.6	5.0	4.9	3.5	2.4	2.4	2.2	3.1
առավելագ.	28	27	24	20	24	23	24	25	19	23	23	20	28
պտորկումը	32	35	34	34	34	33	35	35	30	28	34	29	35



Արևափայլի տևողությունը

Տևողությունն ըստ ամիսների, ժամ												Տարեկան
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
153	154	178	190	238	286	288	298	264	207	159	148	2567

**4.8. Մթնոլորտային օդ**

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

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի օդային ավազանը գտնվում է բավականին բարվոք վիճակում, 2015 թվականի ընթացքում օդային ավազանի դիտարկումներ կատարվել է Մարտունի քաղաքում, որոշվել են ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի պարունակությունները, որոնց միջին տարեկան կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաները:

Մարզի օդային ավազան տարեկան արտանետվում են շուրջ 2,9 հազ. տոննա աղտոտող նյութեր, որը կազմում է Հանրապետության ընդհանուր գրանցված արտանետումների 2,25%-ը կամ գրեթե 3 անգամ փոքր է մեկ անձի հաշվով միջին Հանրապետական ցուցանիշից: Տարածքի հաշվարկով այս օդային ավազան արտանետումների մակարդակը քիչ է հանրապետության միջինից շուրջ 6.3 անգամ:

Մարզի տարածքում գործող ձեռնարկությունները չեն իրականացնել վնասակար նյութերի որսման համար գրեթե ոչ մի գործողություն (որսվում է միայն արտանետումների 0.1%-ը կամ շուրջ 3 տոննա):

Օդային ավազանում հայտնաբերված փոշու քանակությամբ մարզը գտնվում է բարվոք վիճակում, այս ցուցանիշը միջին հանրապետական մեկ շնչի հաշվով ցուցանիշից փոքր է շուրջ 3 անգամ:

Մթնոլորտային օդի մոնիտորինգի դիտակայաններ կամ պասիվ նմուշառիչներ երևակման տեղամասում կամ նրա շրջակայքում տեղադրված չեն, ուստի օդային ավազանի աղտոտվածության վերաբերյալ տվյալներ չկան: Այսպիսի դեպքերում բնակավայրերի օդային ավազանների աղտոտվածության մասին պատկերացում կազմելու համար օգտվում ենք <<ՀՀ բնակավայրերի մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները>> ուղեցույց-ձեռնարկից[8]: Ըստ ուղեցույցի սահմանվել է, որ մինչև 10 հազար բնակչություն ունեցող բնակավայրերի համար, որոնց թվին է դասվում Ակունք բնակավայրը, օդի ֆոնային աղտոտվածությունն ունի հետևյալ ցուցանիշները.

- Փոշի՝ 0.2մգ/մ<sup>3</sup>,
- Ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.02մգ/մ<sup>3</sup>,
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.008մգ/մ<sup>3</sup>,
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.4մգ/մ<sup>3</sup>:

#### 4.9. Ջրային ռեսուրսներ

ՀՀ-ում մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգ իրականացնում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության “ Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն ” ՊՈԱԿ-ի կողմից:

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

Հայցվող տեղամասից 180 մ հեռավորության վրա անցնում է շրջանի միակ ջրային հոսքը՝ Ակնաջուր՝ *Ակունք*, գետը, որը սկիզբ է առնում Բովնոց լեռան հյուսիսային լանջերից և Ակունք գյուղից ներքև ձախից միախառնվում Մասրիկ գետին: Երկարությունը 22 կմ է [4]:

Մնումը հիմնականում ձնաանձրևային է, վարարումը՝ ապրիլ-մայիսին: Սելավների հավանականությունը ցածր է: Սակավաջուր է, տարեկան միջին ծախսը կազմում է 30լ/վ: Ակունք գետի ջրի որակի ուսումնասիրություն չի կատարվում, նմուշառման կետերի բացակայության պատճառով:

Ակունքի գետի ջրերը գտնվում են բնականոն վիճակում, ջրերն աղտոտող աղբյուրներ չկան: Հանքավայրի տարածքում իրականացված հետախուզական աշխատանքների ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների վրա գնահատելու նպատակով Ակունք գետից 2022թ.-ին (նմուշառման կետի կոորդինատներ են՝  $40^{\circ} 7'52.24''$ ,  $45^{\circ}45'3.15''$ , հանքավայրից ներքև) իրականացվել է ջրի նմուշարկում: Չափումների արդյունքում ստացվել են հետևյալ պարամետրերը՝ ջրի ծախսը՝ 0.75լ/վ, քիմիական կազմը (մգ/լ)՝  $\text{HCO}_3^-$  -132  $\text{SO}_4^{2-}$  -11.0, Cl- 0.8,  $\text{Ca}^{2+}$  - 35.9,  $\text{Mg}^{2+}$  - 8.1, Na+K - 6.7, այս տվյալները մեր կողմից ընդունվում են ելակետային:

Հանքավայրում արդյունահանման աշխատանքներ կատարելիս շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա վնասակար ազդեցությունների գնահատման նպատակով ՀՀ Օրենսդրության համաձայն իրականացվելու է մոնիտորինգ, որոնց արդյունքները կներկայացվեն Լիազոր մարմնին:

Տարածաշրջանի և առհասարակ ՀՀ ամենգլխավոր ջրային ամբարը Սևանա լիճն է, որը գտնվում է հայցվող տեղամասից 12.5 կմ հեռավորության վրա:

Սևանա լճի հիդրոքիմիական ուսումնասիրությունների արդյունքում լճի թթվածնային ռեժիմն եղել է բավարար, լճի բնական կենսագործունեության համար՝ դիտվելով թույլատրելի նորմի սահմանում:

Սևանա լճից վերցված փորձանմուշներում ՍԹԿ-ն գերազանցվել է՝ քրոմինը՝ 1.2-3.9 անգամ, մագնեզիումինը՝ 1.2-1.7 անգամ, վանադիումինը՝ 2.9-5.9 անգամ, սելենինը՝ 1.2-5.0 անգամ: Հիմք ընդունելով լճի ջրի քիմիական որակի բազմամյա ուսումնասիրությունների տվյալները այսպիսի քանակությունը լճի բնական առանձնահատկությունն է և չի համարվում աղտոտվածություն: Որոշված մյուս ցուցանիշների պարունակությունները դիտվել են համապատասխան ՍԹԿ-ների սահմաններում:

**Ջրաերկրաբանություն:** Երկրաբանական - հետախուզական աշխատանքների ընթացքում հանքավայրի տարածքում 2020-21թթ. իրականացվել են նաև հիդրոլոգիական և ջրաերկրաբանական հետազոտություններ, որոնք նպատակ են ունեցել պարզելու թե որքանով կարող են ջրերը խոչընդոտ հանդիսանալ ապագա բացահանքում արդյունահանման աշխատանքների կազմակերպման գործընթացքում և գնահատել հանքավայրի շահագործման բացասական ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների վրա: Դրանցից որևէ մեկի առկայության պարագայում, անհրաժեշտ կլինի մշակել միջոցառումների փաթեթ:

Ստացված արդյունքները ցույց են տալիս, որ մթնոլորտային տեղումները հանքավայրի մակերևույթից արտահոսքեր և մակերևութային կուտակումներ չեն առաջացնում, այսինքն՝ բազալտների ճեղքավորվածության և ծակոտկենության պատճառով դրանք ներծծվում և հեռանում են դեպի խորը հորիզոններ: Մրա մասին վկայում է հանքավայրի տարածքից դուրս եկող ձորակների բացակայությունը: Եթե հանքավայրի տարածքից ջրային արտահոսքեր լինեին, ապա՝ դրանք հանքավայրի տարածքից մինչև Ակունք գետի հունը (հեռ. 1.16 կմ) ձորակներ ձևավորած կլինեին:

Այս փաստը մեզ հնարավորություն է տալիս հստակ ասելու, որ բացահանք ֆափանցող և Ակունք գետը սնող ջրերի հիդրոլոգիական փոխկապակցվածություն գոյություն չունի:

Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրը տեղադրված է Ակունքի անտիկլինալի հյուսիս-արևելյան թևի վրա: Անտիկլինալի միջուկը կազմված է միջին էոցենի հրաբխածին-նստվածքային և նստվածքային (ալերոլիթներ, ավազաքարեր) առաջացումներից, որոնք միաթեք՝ 15-30° անկյան տակ, խորասուզվում են հյուսիս-արևելք, արևելք ուղղությամբ, որտեղ ծածկված են ստորին - վերին չորրորդականի և ժամանակակից առաջացումներով: Հանքավայրի սահմաններում միջին էոցենի առաջացումները ծածկող լավաներն ունեն մինչև 155 մ հաստություն, դեպի արևելք լավաների հաստությունը հասնում է մինչև 250մ (նկ.5):

Վերոբերյալը հաստատում է այն հանգանանքը, որ մթնոլորտային տեղումները ներծծվելով բազալտների հաստվածքի միջով կարող են հասնել մինչև վերին էոցենի ջրամերժ ապարների հորիզոնը և ապա հոսեն դեպի արևելք, հյուսիս-արևելք: Դրանք չեն կարող ոչ մի կերպ խառնվել 150մ հիպսոմետրիկ բարձր նիշերում գտնվող Ակունք գետի ջրերին:

Հետախուզական աշխատանքների ժամանակ հորատված հորատանցքերում ջրի առկայություն չի գրանցվել:

Մթնոլորտային տեղումների արագ հեռացումը բարենպաստ միջավայր է ստեղծում հանքավայրում աղյունահանման աշխատանքներ կատարելու համար: Մյուս կողմից՝ կանխում է, բացահանքից ջրերի արտահոսքը, ապահովելով շրջակա միջավայրի ելակետային իրադրության պահպանումը:

Հանքավայրը Մասրիկի ստորերկրյա ջրային ավազանի սահմաններից դուրս է գտնվում: Նեոգեն-չորրորդականի միջլավային հորիզոններում և լավատակ հնահուններում եղած ջրային հոսքերը բեռնաթափվում են Սևանա լիճ: Հանքավայրի շահագործումը որևէ կերպ չի կարող բացասական ազդեցություն ունենալ այդ հոսքերի վրա:

Ստորերկրյա ջրային հոսքերն ունեն հյուսիս-հյուսիս-արևելյան ուղղություններ: Ակունք գյուղի մոտ ջրի ծախսը կազմում է 1000լ/վ [5]:

Հանքավայրը դուրս է գտնվում նաև Կարճաղբյուր - Ակունք ստորգետնյա ջրային հոսքերի սահմաններից: Բացի դրանից Ակունք գյուղի մոտ ստորերկրյա ջրերը գտնվում են 80-100մ խորության վրա իսկ հանքավայրը գտնվում է հիպսոմետրիկ մոտ 220 մ ավելի բարձր հորիզոնների վրա:

Արդյունահանման աշխատանքները իրականացվելու են Վարդենիսի լեռների վերջին հրաբխային արտավիժումների գմբեթանման հոսքի վրա, որն ունի մոտ 45 մ բարձրություն: Արդյունահանվելու է միայն լավային հոսքի 45մ հատվածը՝ մինչև բլրի ստորոտը, ինչը չի կարող անբաղաճնալ նեոգեն-չորրորդական միջլավային հորիզոնների ջրային հոսքերի վա:

Ընդերքօգտագործման իրավունք ստանալուց հետո ընկերությունը կդիմի Լիազոր մարմնին ջրօգտագործման թույլտվություն ստանալու համար:

Բացահանքին անհրաժեշտ տեխնիկական և խմելու ջրի պահանջարկը բավարարվելու է Ակունք գյուղի ջրատարից համապատասխան թույլտվություններ և պայմանագրեր ունենալուց հետո:

Այսպիսով, կան բոլոր հիմքերը, Ակունքի հանքավայրի անդեզիտա-բազալտների արդյունաբերական յուրացման հինդրոերկրաբանական պայմանները բարենպաստ բավարար համարելու համար:

#### **4.10. Հողեր**

Սևանի ավազանի հարավային և հարավ-արևելյան շրջաններում լավ արտահայտված է հողային տիպերի գոտիավորում, ռելիեֆի հիպսոմետրիկ նիշերից կախված (նկ.11,[5, 9]): Սևանա լիճը եզերված է թույլ զարգացած ավազակուպճային հողագրունտներով դեպի հարավ՝ մինչև Վարդենիսի լեռնավահանի ջրբաժանը հողերի տիպերը փոխվում են հետևյալ կերպ՝ սևահողեր ալրային կարբոնատային, սևահողեր տիպիկ ալրային կարբոնատային, սևահողեր կրազերծված խորքային կարբոնատային:

Կրազերծված խորքային կարբոնատային սևահողերին հիպսոմետրիկ փոխարինում են մարգագետնատափաստանային սևահողանման մնացորդային հազեցած ապա լեռնամարգագետնային թույլ ճմային խորքային հազեցած և ջրբաժանում՝ լեռնամարգագետնային ճմային խորքային հազեցած ու լեռնամարգագետնային ճմատորֆային խճային հողատեսակները:

Հանքավայրից հյուսիս գերակշռում են մարգագետնասևահողային կուպճային և գետնահովտադարավանդային մարգագետնային ճահճային տղմային հումուսա-գլեյացված հողերի տիպեր: Հայցվող տեղամասը գտնվում է սևահող ալրային կարբոնատային տիպի հողերի սահմաններում:

Հողային լուծույթի ռեակցիան գլխավորապես չեզոք է (рН-ը տատանվում է 7-ի սահմաններում): Կլանող համալիրը հազեցված 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%): Տիպիկ սևահողերի A հորիզոնում հումուսի պարունակությունը տատանվում է 4.5-9.0% սահմաններում: Հումուսը հարստացված է համախառն ազոտով (C:N=9-12), ակտիվ բաղադրիչներից գերակշռում են հումինաթթուները: Կլանված կատիոնների գումարը 100գ հողում կազմում է 35-45մեկվ: Հողալկալային կատիոններից գերակշռում է կալցիումը:

Սևահող ալրային կարբոնատային հողերի քիմիական և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բերված են ստորև աղյուսակ 18-ում:



Նկ.11: Սևանա լճի շրջակայքի հողերի սխեմատիկ քարտեզ (հաստված ՀՀ Ազգային ատլասից)

Այս 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: Նախատեսվող գործունեության համար հայցվող հողերը գյուղատնտեսական նշանակության արոտավայրեր են: Հողաբուսական շերտը տեղամասում հիմնականում բացակայում է:

Հողատիպը և ենթատիպը	Հորիզոնները և Խորությունը, սմ	Հումուր, %	CO <sub>2</sub> , %	Ազոտ, %	Վլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում
1	2	3	4	5	6
Սովորական (կարբոնատային) սևահողեր	A1 0-15	4.32	0.5	0.34	37.2
	A2 15-29	2.77	0.6	0.23	36.1
	B1 29-45	2.56	0.6	0.18	29.2
	B2 45-62	2.09	1.6	0.15	37.2
	C 62-80	1.99	1.7	0.15	24.8
Ալրային կարբոնատային	A1 0-23	6.67	չկա	0.34	33.4
	A2 23-43	6.59	չկա	0.32	37.3
	B1 43-68	1.64	չկա	0.20	28.5
	B2 68-83	1.2	8.9		19.8
	C 83-100	0.90	40.3	0.19	-

Շրջանի հողառաջացնող ապարները ներկայացված են ավազակարևոր, կավավազային խճաքարեր, խճավազներով և գլաքարերով, որոնք իրենցից ներկայացնում են դեյուվիալ և դեյուվալ-պրոյուվիալ գողացություններ:

Հողերը 4-րդ կարգի էռոզիականության աստիճան ունեն, արմատական ապարները 70%-ից ավել մերկացած են:

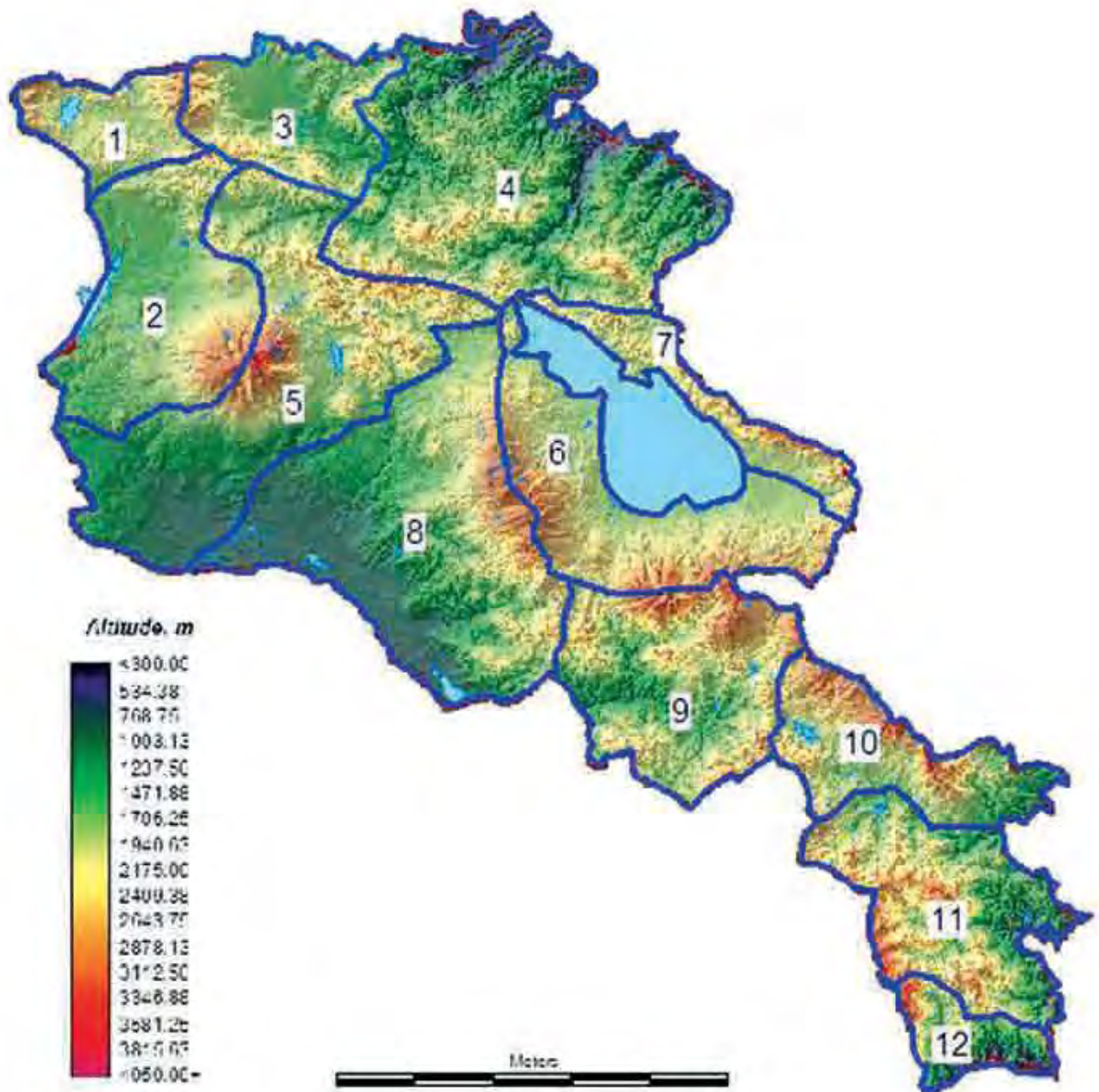
Հանքավայրի տարածքը իրենից ներկայացնում է գմբեթանման լավային հոսք, որի մակերևույթը ինտենսիվ հողմնահարված է և վեր է ածվել չինգիլների: Հողաբուսական շերտը գրեթե ամբողջությամբ բացակայում է:

Հանքավայրի տարածքի մի մասը՝ 0.55 հա, մտնում է հայցող ընկերությանը սեփականության իրավունքով պատկանող (կադաստրային ծածկագիր 05-008-0232-0013) արդյունաբերական օբյեկտների գործառնական նշանակություն ունեցող հողամասի սահմանների մեջ իսկ մնացած մասը՝ արոտավայրեր են:

#### 4.11. Բուսական և կենդանական աշխարհ

Այս բաժնում ներկայացվող նյութը կազմված է շրջանի կենդանական և բուսական աշխարհի վերաբերյալ հասանաելի գիտական հրապարակումների, արտադրական և ՇՄԱԳ հաշվետվությունների, ինչպես նաև դաշտային այցելությունների ընթացքում իրականացված ուսումնասիրությունների արդյունքների հիման վրա [10-22]:

Ուսումնասիրվող շրջանը մտնում է Սևանի ֆլորիստիկ շրջանի տարածքում (նկ.12)



Նկ. 12: Հայաստանի ֆլորիստիկ շրջանները (Таманян, Файвуш, 2009): Սևանի ֆլորիստիկ շրջանը 6-րդ է:

Սևանա լճի հարավային և հարավ արևելյան շրջաններում տարածված են բարձր և ցածր ալպիական մարգագետնային, քսերոֆիլ նոսրանտառային և տափաստանային բուսականություն (նկ.13):

#### 4.11.1. Բուսական աշխարհ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում գրանցված են անոթավոր բույսերի 1587 տեսակ, 32 ծառատեսակ, 102 թփերի տեսակ, 1146 բազմամյա խոտաբույս և 307 միամյա ու երկամյա բուսատեսակներ: Շուրջ 60 բուսատեսակներ համարվում են դեղաբույսեր, 100 –ը՝ ուտելի, կան նաև 267 տեսակի սնկեր, որից 100-ը ուտելի են, 24-ը՝ թունավոր:

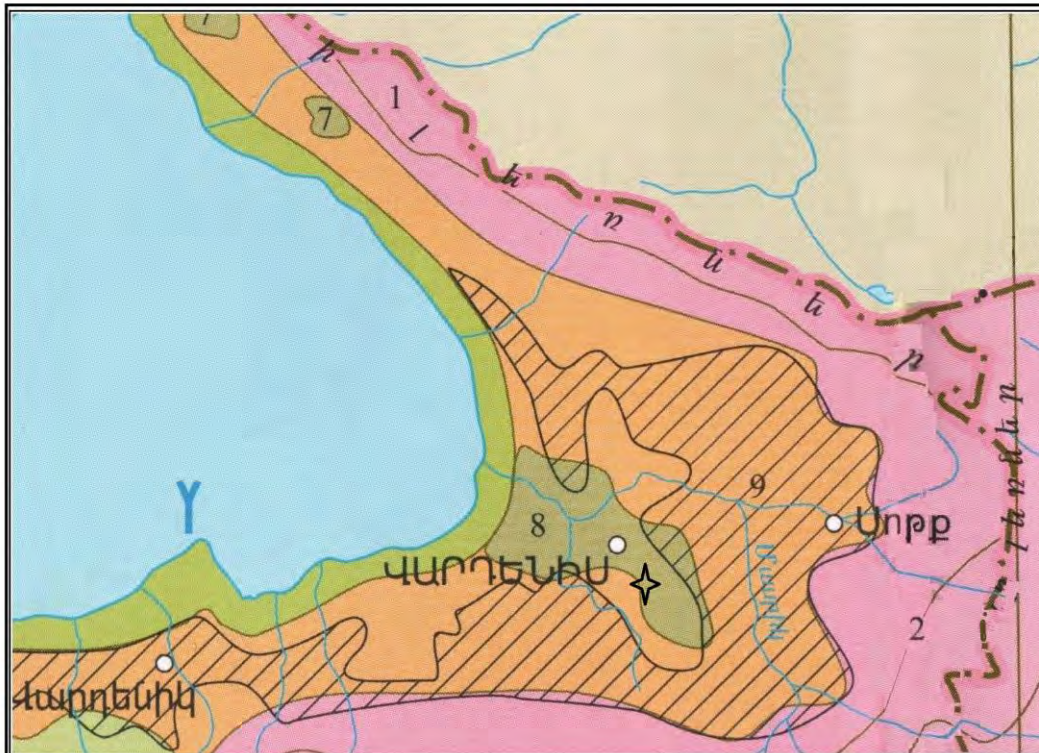
Կարմիր գրքում գրանցված են՝ խոզանափուշ Ֆյոդորովի, կաթնաբեկ Սոսնովսկու, սինձ հերկի, անմոռուկ Դարալազյազի, քարխոտ Հայաստանյան, լոջուն Սևանի, զանգակ Խոցյատովսկու, Ջիվան Հայկական, գազ երկնագույն, Թրաշուշան Հայաստանյան, կատվադադձ Ալազյազի, ոզնաթուփ Գաբրիելյանի, փետրախոտ Գեղարքունիքի, Խոնդատ Սևանի և այլն էնդեմիկ տեսակները:

Տարածաշրջանում կան առանձնակի ուսումնասիրության կարիք ունեցող հազվագյուտ բուսատեսակներ, որոնցից 2-ը (զանգակ կովկասյան (*Campanula caucasica*) և պապլոր դժգույն (*Muscari pallens*)) հանդիպում են Սոթք համայնքի տարածքում, ինչպես նաև համայնքի մոտ է աճում ՀՀ կարմիր գրքում գրանցված մեկ բուսատեսակ ճահճախոտ միաթեփուկը (*Eleocharis uniglumis*):

Մարզի բնապահպանական հիմնախնդիրները հիմնականում կապված են Սևանա լճի և նրա էկոհամակարգերի վերականգնման և պահպանման հետ:

Տարածաշրջանի այս հատվածը՝ որտեղ նախատեսվում է իրականացնել երկրաբանական ուսումնասիրություններ իրենից ներկայացնում է հարթ երբեմն զառիթափ - բլավոր ռելիեֆով անտառագուրկ լանդշաֆտ (նկ.14): Բուսական ծածկը ցածր խոտային է, նոսր, ոչ խորը թափանցող արմատային համակարգով:





**ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ**

**Մարգագեղնային բուսականություն**

- 1 Բարձրալայան տարախոտա-հացազգա-բոշխային (գորգեր) մասնակցությամբ՝ *Campanula tridentata* Schreb., *Carex tristis* Bieb., *Taraxacum stevenii* DC., *Plantago saxatilis* Bieb., *Colpodium araraticum* Tarutv., *Poa alpina* L., *Carum caucasicum* (Bieb.) Boiss., *Nardus glabriculum* Sakalo, *Sibbaldia parviflora* Willd.
- 2 Ցածրալայան (ենթալայան) հացազգիների և տարախոտա-հացազգային, մասնակցությամբ՝ *Bromopsis variegata* (Bieb.) Holub, *Hordeum violaceum* Boiss. et Huet, *Anemonastrum fasciculatum* (L.) Holub, *Betonica macrantha* C. Koch, *Veronica*, *Gentiana*, *Cephalaria*, *Inula*, *Myosotis* ցեղի տեսակների հետ համատեղ

**Քսերոֆիլ նոսրանդառային բուսականություն**

- 8 Սաղարթավոր խառը, մասնակցությամբ՝ *Paliurus spina-christi* Mill., *Spiraea crenata* L., *Amugdalu fenziiana* (Fritsch) Lipsky, *Pistacia nutica* Fisch. et Mey., *Celtis glabrata* Stev. Ex Planch., *Cerasus incana* (Pall.) Spach, *Pyrus salicifolia* Pall.

**Տափասարանային բուսականություն**

- 9 Հացազգային, տարախոտա-հացազգային, մասնակցությամբ՝ *Festuca valesiaca* Gaudin, *F. ovina* L., *Koeleria albiovii* Domin, *K. cristata* (L.) Pers., *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, *Stipa capillata* L., *S. lessingiana* Trin. et Rupr., *S. tirsia* Stev., *Elytrigia trichophora* (Link) Nevski, *Galium verum* L., տեսակներ *Agropyron*, *Andropogon*, *Scabiosa*, *Veronica*, *Artemisia*, *Achillea*, *Astragalus*

☆ Հայցվող տեղամասը

Նկար 13. ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի հարավ-արևելյան հատվածի բնական բուսածածկի տիպերի սխեմատիկ քարտեզ (հատված Հայաստանի ազգային ստլասից)



Նկ.14: Հանքավայրի տեսքը հարավ-արևմուտքից

Հանքավայրի շրջանի հիմնական հանդիպող բուսատեսակներից են՝ աղտոր դաբաղայինը (*Rhus coriaria*), որը դեղատու և սննդային բուսատեսակ է, խնկածաղիկ սովորականը (*Origanum vulgare*, նկ.15)՝ վայրի օգտակար դեղաբույսերից է, բանգի սև (*Hyoscyamus niger*), եղինջ երկտունը (*Urtica dioica*, նկ.16), երեքնուկ կարմիրն ու երեքնուկ սողացողը (*Trifolium hybridum*, *Trifolium repens*), իշառվույտ դեղատուն (*Melilotus officinalis*), խատուտիկ դեղատուն (*Taraxacum officinalis*, նկ.17), հովվամախաղ սվորականը (*Capsella bursa pastoris*, նկ.18), հազարատերևուկ սվորականը (*Achillea millefolium*), կատվալեզու եռաբաժանը (*Bidens tripartita*), ձիագետ դաշտայինը (*Equisetum arvense*), Հովվամախաղ սվորականը (*Capsella bursa pastoris*, նկ.19), ճարճատուկ սվորականը (*Cichorium intybus*, նկ.20), մասրենի շնայինը (*Rosa canina*, նկ.21), մատիտեղ պարսկականը (*Polygonum persicaria*), մատիտեղ թռչնայինը (*Polygonum aviculare*), ոգնագլխիկ սվորականը (*Echinops ritro*), ջղախոտ մեծ և ջղախոտ նշտարաձևը (*Plantago major*, *Plantago lanceolata*), սրհունդ խոցվածը (*Hypericum perforatum*), տերեփուկ կապույտը (*Gentaurea cyanus*), ուրց կոչիին (*Thymus kotschyanus*), օշինդր դառը (*Artemisia absinthinum*), անանուխ երկարատերևը (*Mentha longifolia*), ավելուկ գանգուրը (*Rumex crispus*), դանդուռ բանջարանցայինը (*Portulaca oleraceae*), մոշենի թխակապույտը (*Rubus caesius*), սիբեխ սվորականը (*Falcaria vulgaris*), փիփերթը (*Malva neglecta*), Երնջակ դաշնայինը (*Eryngium planum* 'Blue Hobbit' նկ.22):



Նկ.15: Խնկածաղիկ սովորականը (*Origanum vulgare*)



Նկ. 16: Եղինջ երկտուն (Urtica dioica)



Նկ.17: երեքնուկ սողացող (*Trifolium repens*)



Նկ.18: խստուտիկ դեղատու (*Taraxacum officinalis*)



Նկ. 19: Հովվամախաղ սվորական (*Capsella bursa-pastoris*)



Նկ.20: Ճարճատուկ սվորականը (*Cichorium intybus*),



Նկ.21: Մասրենի շնային (*Rosa canina*)



Նկ.22: Երնջակ դաշնային (*Eryugium planum* 'Blue Hobbit')

#### 4.11.2. Կենդանական աշխարհ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի տարածքում հաշվարկվում են 43 տեսակի փափկամարմիններ, 639 տեսակի հողվածոտանիներ, երկարաչանչ խեցգետին, Սևանի էնդեմիկ իշխանը իր 4 տարատեսակներով, սիգ ձուկը, էնդեմիկ ձկներից Սևանի բեղուն և Սևանի կողակը, պատահաբար լիճ է ներթափանցել նաև լճածածանը: Հանդիպում են 4 տեսակի երկկենցաղներ, 16 տեսակի սողուններ, հանդիպում են թռչունների 267 տեսակ, կաթնասունների 44 տեսակ (նկ. 23):

Կարմիր գրքում գրանցված են՝ Կաթնասունների 6 տեսակ, (Բեզուարյան այծ (*Capra aegagrus*) և այլն), 39 թռչնատեսակներ (Հայկական որոր, *Larus armenicus*), սողուններից 2 տեսակ (անդրկավկասյան խայտաբղետ մողես (*Eremias arguta transcaucasica*) և փոքրասիական մողես (*Parvilacerta parva*), ձկներից՝ Սևանի իշխանը իր տարատեսակներով, Սևանի բեղուն (*Barbus goetschaicus*) և Սևանի կողակը (*Capoeta sevangi*), հողվածոտանիներից կապտաթիթեռը (*Rhopalocera*) գրանցված է միջազգային միության Կարմիր գրքում:



**Նկ.23: Հայցվող տտեղամասի շրջանի կենդանական աշխարհի բաշխվածության սխեման**

Կաթնասուններ

1. Գայլ-Canis lupus:
2. Շնագայլ –Canis aureus:
3. Աղվես – Vulpes vulpes:
4. Նապաստակ - Lepus europaeus:
5. Սովորական դաշտամուկ – Microtus arvalis:

Թռչուններ-Aves

- 1.Սովորական լոր, coturnix
- 2.Սովորական կաչաղակ, *Pica pica*
- 3.Սպիտակախածի կեռնեխ, *Turdus torquatus*
- 4.Սովորական կկու, *Cuculus conorus*
- 5.Սովորական ճայ, *Corvus monedula*
- 6.Տնային ճնճղուկ, *Passer domesticus*
- 7.Մեծ ճուռակ, *Buteo buteo*
- 8.Սև մանգաղաթն, *Apus apus*

Սողուններ/Reptilia/ և երկկենցաղներ /Amphibia/

- 1.Լճագորտ (լատ.՝ *Rana ridibunda*)
- 2.Փոքրասիական Գորտ *Rana macrocnemis*
- 3.Ռադդեի ժայռային մողես *Darevskia raddei*
- 4.Միասեռ ժայռային մողես *Darevskia unisexualis*
- 5.Ճարպիկ մողես *Lacerta agilis*
- 6.Միջին մողես *Lacerta media*
- 7.Զոլավոր մողես, *Lacerta strigata*

Շահագործման ենթակա և հարակից տարածքներում ՀՀ Կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված կենդանատեսակներ չեն հայտնաբերվել:

**4.12. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ**

*4.12.1. «Սևան» ազգային պարկ. ընդհանուր տեղեկություններ*

«Սևան» ազգային պարկը ստեղծվել է ՀԿԿ Կենտկոմի և Հայկական ՍՍՀ Մինիստրների խորհրդի 1978 թվականի մարտի 14-ի «Սևան» ազգային պարկ ստեղծելու մասին» N 125 որոշմամբ:

Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2002 թվականի մայիսի 30-ի N927-Ն որոշմամբ «Սևան» ազգային պարկ» պետական հիմնարկը

վերակազմակերպել է համանուն պետական ոչ առևտրային կազմակերպության, հաստատվել են պարկի և կազմակերպության կանոնադրությունները, իսկ ՀՀ կառավարության 2010 թվականի սեպտեմբերի 9-ի N 1185-Ն որոշմամբ ստեղծվել է «Սևան» ազգային պարկ» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության խորհուրդը, ամրագրվել վերջինիս գործառույթների շրջանակը, կազմն ու գործունեության կարգը:

«Սևան» ազգային պարկի» (այսուհետև՝ պարկ) գործունեության նպատակը՝ պարկի տարածքի բնական էկոհամակարգերի, լանդշաֆտային ու կենսաբանական բազմազանության, բնության ժառանգության գիտական ուսումնասիրության, պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման, վերարտադրության, հաշվառման, գույքագրման, մոնիթորինգի, ինչպես նաև պարկի բնական պաշարների կայուն օգտագործման ապահովումն է:

Պարկը հանրապետական նշանակության՝ բնության հատուկ պահպանվող տարածք է (նկ.21): Պարկի հողերը հատուկ պահպանվող տարածքների հողեր են, որոնք ներառում են բնապահպանական, պատմական ու մշակութային և այլ նշանակության հողեր, որոնց վրա օրենքով սահմանված կարգով արգելվում է պարկի նպատակներին հակասող գործունեություն: Պարկի սահմաններում վարձակալության կամ կառուցապատման իրավունք ունեցող հողօգտագործողները, հողամասերի վրա կառուցված շենքերն ու կառույցները պետք է օգտագործվեն իրենց նշանակությանը համապատասխան՝ պահպանելով Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված նորմերը:

Պարկի սահմանները փոփոխություն են կրել Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2007 թվականի հունվարի 18-ի «Սևան» ազգային պարկի 2007-2011 թվականների կառավարման պլանը (հողերի օգտագործման սխեման) հաստատելու մասին» N 205-Ն որոշմամբ (այսուհետև՝ կառավարման պլան) ամրագրված սահմանների մանրամասն նկարագրության հիման վրա (բաժին 3, կետ 3.2): Համաձայն կառավարման պլանի՝ «Սևան» ազգային պարկի տարածքը Սևանա լճի հայելու հետ միասին կազմում է 147 456 հա, իսկ առանց լճի հայելու՝ 22 697 հա: Պահպանական գոտու տարածքը ընդգրկում է Սևանա լճի ողջ ջրհավաք ավազանը և կազմում է 342 775 հա: 2010 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ «Սևան» ԱՊ-ի տարածքը կազմում է 22584.25 հա, որը տարբերվում է 2007 թվականի հունվարին հաստատված կառավարման պլանով բերված տվյալերից՝ պայմանավորված նշված ժամանակահատվածում լճի մակարդակի բարձրացմամբ: Փոխվել են նաև պարկի տարածագործառնական գոտիները: Կառավարման պլանով պարկի սահմանում առանձնացված են չորս տարածագործառնական գոտի՝ պահպանության ռեժիմների համապատասխան առանձնահատկությունների ամրագրմամբ:

#### *4.12.2. «Սևան» ազգային պարկի տարածագործառնական գոտիները*

«Սևան» ազգային պարկի տարածագործառնական գոտիներն են՝

1. Արգելոցային,
2. Արգելավայրային,
3. Ռեկրեացիոն,
4. Տնտեսական.

1) Արգելոցային գոտի.

Կառավարման պլանով ստեղծվել է 4 արգելոց, որոնց ընդհանուր մակերեսը կազմում է 7 464 հա, որից ցամաքային տարածքը՝ 4 289 հա, իսկ ջրայինը՝ 3 175 հա: Այդ արգելոցներն են (նկ.24).

ա) «Նորաշենի» արգելոց. Այն զբաղեցնում է 839 հա մակերես, որից ցամաքային տարածքը կազմում է 341 հա, ջրայինը՝ 498 հա:

բ) «Լիճք-Արգիշի» արգելոց. Զբաղեցնում է 1175 հա մակերես, որից ցամաքայինը կազմում է 482 հա, ջրայինը՝ 693 հա: Ընդգրկում է գոյություն ունեցող «Լիճք» արգելոցի (ընդհանուր մակերեսը՝ 600 հա, որից ցամաքայինը՝ 350 հա, ջրայինը՝ 250 հա), ինչպես նաև «Ծակքար», «Լիճք» և «Արգիշի» արգելավայրերի գետաբերանային տարածքները:

գ) «Գիլլի» արգելոց. Տարածքը զբաղեցնում է 1810 հա մակերես, որից ցամաքայինը կազմում է 1 325 հա, իսկ ջրայինը՝ 485 հա: Ընդգրկում է գոյություն ունեցող «Գիլլի» արգելոցի (1 000 հա միայն ցամաքային տարածք) տարածքը:

դ) «Արտանիշի» արգելոց. Սևան ազգային պարկի տարածքում այն զբաղեցնում է 3 640 հա մակերես, որից ցամաքայինը կազմում է 2 142 հա, ջրայինը՝ 1 498 հա: Ընդգրկում է ամբողջ «Արտանիշի» արգելոցի (ընդհանուր մակերեսը՝ 6 420 հա, որից ցամաքայինը՝ 2 220 հա, ջրայինը՝ 4 200 հա) մեծ մասը:

Գոյություն ունեցող «Կարճաղբյուր» (ընդհանուր մակերեսը՝ 3750 հա, որից ցամաքայինը՝ 200 հա, ջրայինը՝ 3550 հա) և «Նորատուս» (ընդհանուր մակերեսը՝ 3600 հա, որից ցամաքայինը՝ 150 հա, ջրայինը՝ 3450 հա) արգելոցային գոտիների տարածքներն ընդգրկվել են «Սևան» ազգային պարկի տնտեսական գոտում՝ հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ նախորդ տարիների ընթացքում դրանք, ըստ էության, որպես արգելոցային գոտիներ չեն գործել:

2) Արգելավայրային գոտի.

Երկու արգելավայրեր, որոնց ընդհանուր մակերեսը կազմում է 2652 հա, որից ցամաքային տարածքը՝ 2359 հա, ջրայինը՝ 293 հա:

Այդ արգելավայրերն են.

ա) «Գավառագետ» արգելավայր. Տարածքը զբաղեցնում է 845 հա մակերես, որից ցամաքային տարածքը - 552 հա, ջրայինը՝ 293 հա: Ընդգրկում է «Գավառագետ» արգելավայրի գետաբերանային և «Նորատուս» արգելոցի (ընդհանուր մակերեսը՝ 3 600 հա, որից ցամաքայինը՝ 150 հա, ջրայինը՝ 3 450 հա) մի մասը:

բ) «Գիհի-կաղնուտային ռելիկտային» արգելավայր: Տարածքը զբաղեցնում է 1807 հա մակերես:

Համաձայն ՀՀ օրենսդրության՝ պարկի արգելոցային և արգելավայրային գոտիների տարածքներում թույլատրվում են արգելոցների ճանաչողական զբոսաշրջության երթուղիներում հանգստի տաղավարների և դիտակետերի տեղադրումը, արգելավայրերում էկոհամակարգերի հավասարակշռությունը խախտող երևույթներն ու գործընթացները կանխարգելող, ինչպես նաև խախտված էկոհամակարգերի վերականգնման միջոցառումները, տարածքի սանիտարա-հիգիենիկ և հրդեհային անվտանգության աշխատանքների իրականացումը:

3) Ռեկրեացիոն գոտի.



Ռեկրեացիոն գոտու ընդհանուր մակերեսը 4 753 հա է, որն ընդգրկում է միայն ցամաքային տարածք:

Համաձայն Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության՝ պարկի ռեկրեացիոն գոտու տարածքներում թույլատրվում են զբոսաշրջիկների և այցելուների սպասարկման ծառայությունների կազմակերպումը, բուսական ու կենդանական տեսակների վնասատուների և հիվանդությունների դեմ կենսաբանական ծագում ունեցող պայքարի միջոցների օգտագործումը, ինչպես նաև 1905 նիշից բարձր տարածքներում կապիտալ և ոչ հիմնական կառուցապատումը՝ քաղաքաշինական նորմերի և սահմանափակումներին համապատասխան:

#### 4) Տնտեսական գոտի.

Տնտեսական գոտու տարածքի ընդհանուր մակերեսը կազմում է 11266 հա: Վերը բերված տվյալները բերված են ըստ կառավարման պանի, իսկ ջրի բարձրացման հետևանքով գոտիների և տարածքային հատվածների փոփոխությունները ներկայացված են նախագծով՝ ըստ համապատասխան բաժինների:

Համաձայն Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության՝ պարկի տնտեսական գոտու տարածքներում թույլատրվում են խախտված էկոհամակարգերի վերականգնման, ինչպես նաև էկոհամակարգերի հավասարակշռությունը խախտող երևույթներն ու գործընթացները կանխարգելող միջոցառումները կազմակերպության կողմից սահմանված վայրերում, Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով արդյունագործական նպատակներով ձկնորսությունը և խեցգետնաորսությունը, կողմնակի անտառօգտագործումը և անտառշահագործումը, այդ թվում՝ հատապտուղների, սերմերի, տնտեսական արժեք ներկայացնող բուսատեսակների, թափուկի հավաքը, խոտհունձը, ինչպես նաև մեղվապահության նպատակով տարածքները վարձակալության տրամադրումը, կառավարման պլանում անտառային ֆոնդի գույքագրման տվյալների հիման վրա տարեկան կտրվածքով սանիտարական և խնամքի հատումների հատատեղերի հատկացումը, սանիտարահիգիենիկ պայմանների ապահովման ու վարակիչ հիվանդությունների կանխարգելման և վերացման միջոցառումները, ինչպես նաև առանձնացված վայրերում՝ տրանսպորտային միջոցների կայանումը և կանգառը, վրանների տեղադրումը և խարույկ վառելը, սիրողական և մարզական ձկնորսությունը:

Ռեկրեացիոն և տնտեսական գոտիների 1905,0 մետր բացարձակ նիշից բարձր տարածքներում հողամասերը վարձակալության կամ կառուցապատման իրավունքով տրամադրվում են Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով հաստատված գոտիավորման նախագծերին և կառուցապատման էսքիզներին համապատասխան: Ռեկրեացիոն և տնտեսական գոտիների վարձակալված տարածքներում քաղաքաշինական գործունեությունը թույլատրվում է իրականացնել միայն Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով՝ բնապահպանական և քաղաքաշինական փորձաքննության դրական եզրակացության դեպքում:

Ըստ ՀՀ կառավարության 14 օգոստոսի 2008 թվականի N 967-Ն որոշման հավելվածի՝ ուսումնասիրվելիք շրջանում բնության և կենսաբանական հուշարձաններ առկա չեն:





Կրասնոսելսկ/, Մարտունու, Սևանի և Վարդենիսի տարածաշրջանները: Մարզկենտրոնն է Գավառ քաղաքը: Գեղարքունիքն ամենախոշոր մարզն է՝ տարածքը կազմում է 5349 քառ. կմ և զբաղեցնում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի 18%-ը:

Մարզի գյուղատնտեսական նշանակության հողերը կազմում են Հայաստանի Հանրապետության գյուղատնտեսական նշանակության հողերի 16.9 տոկոսը (աղ.19): Մարզն իր մեջ ներառում է 5 քաղաք՝ Գավառ, Ճամբարակ, Մարտունի, Սևան, Վարդենիս և 87 գյուղական բնակավայրեր:

Աղյուսակ 19

Մարզի հողային ֆոնդը ըստ նպատակային նշանակության\*

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

\*Աղբյուրը՝ ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի հողային հաշվեկշիռ:

Ամենախոր իջվածքը Գետիկ գետի կիրճն է (1325մ), ամենաբարձր կետը՝ Աժդահակ լեռան գագաթը (3598մ): Բարձր լեռներ են Սպիտակասարը (3555մ), Վարդենիսը (3522մ), Գեղասարը (3446մ): Ամենաերկար գետերն են Արգիճին (51կմ), Գավառագետը (47կմ) և Մասրիկը (45կմ), առկա են նաև խառնարանային լճեր՝ Աժդահակ և Արմաղան (մինչև 50մ տրամագծով և 15մ խորությամբ):

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

Մարզի տարածքում է գտնվում «Սևան ազգային պարկը» (կազմավորվել է 1978թ-ին):

Այն զբաղեցնում է Սևանի միջլեռնային գոգավորության հատակը կազմող Սևանա լճի և դրա հատակից ազատված տարածքները: Մակերեսը կազմում է 145.9 հազ. հա, որից 24.9 հազ. հա. առափնյա ցամաքային տարածքներ են: Այստեղ պահպանվել են բույսերի 1600 և կենդանիների 330 տարատեսակներ:

Տարածքում շատ են հրաբխային կոները, որոնցից հայտնի են հատկապես Արմադանն ու Աժդահակը, որոնց խառնարաններում գտնվում են համանուն լճերը: Գլխավոր լեռնաշղթաներն են Գեղամա, Արեգունի, Արևելյան Սևանի, Վարդենիսի: Սևանի ավազանն արգավանդ հողերով հարուստ է, հատկապես կարևոր է Մասրիկի դաշտը՝ 1900-2200 մ բարձրություններում: Այն կազմում է շուրջ 10000 հեկտար՝ մարզի վարելահողերի մոտ 12.3%:

Կլիման բարեխառն լեռնային է, ձմեռները ցուրտ են, առաջանում է կայուն ձնածածկույթ: Հունվարյան միջին ջերմաստիճանը  $-5^{\circ}-10^{\circ}$  է: Ամառները տաք են, արևոտ: Միջին ջերմաստիճանն հասնում է  $+18^{\circ}+20^{\circ}$ : Տեղումները քիչ են՝ 400-450 մմ, իսկ բարձրադիր շրջաններում մինչև 1000 մմ, արևային օրերի քանակը կազմում է 125 օր:

Արդյունաբերության հիմնական ուղղությունը հանքագործական արդյունաբերությունն է: Օգտակար հանածոներից մեծ արժեք են ներկայացնում ոսկու (Սոթք), քրոմիտի (Շորժա), տորֆի, բազալտի, բնական շինանյութերի, հանքային ջրերի (Գավառ, Լիճք) և այլ պաշարները: Մետաղական հանքաքարերի արդյունահանման ոլորտում առաջավոր դիրք է զբաղեցնում «ԳԵՈՂՐՈՄԱՅՆԻՆԳ ԳՈՒԴ» ՍՊԸ-ն: Սոթքի ոսկու հանքավայրից տարեկան ստացվում է 4-5 տ ոսկի:

Գեղարքունիքի մարզն ունի առավելապես գյուղատնտեսական ուղղվածություն: Մարզում գյուղատնտեսությունում աշխատում է շուրջ 66 000 բնակիչ: Տարածաշրջանում լայն տարածում է գտել անասնաբուծությունը, մեղվաբուծությունը, ձկնարդյունաբերությունը /հիմնական հենքը Սևանա լիճն է/, և բուսաբուծությունը՝ հատկապես կարտոֆիլի ու հացահատիկի մշակությունը:

Գեղարքունիքի մարզը իրենից ներկայացնում է Հայաստանի ոչ խիտ բնակեցված մարզերից մեկը, բնակչության խտությունը կազմում է 44.5 մարդ/1ք.կմ: Մարզում բնակվում է 231.800.0 մարդ /01.01.2016թ./, որոնց մեծ մասը՝ /162,6/ հազար մարդ կամ 70,2%-ը գյուղական, իսկ 69,2 հազար մարդ կամ 29,8%-ը քաղաքային բնակավայրերում: Բնակչության թվաքանակում տղամարդիկ կազմում են 116,5 հազար մարդ, որը ընդհանուր բնակչության նկատմամբ՝ 50.2%, իսկ կանայք՝ 115,2 հազար մարդ, որը ընդհանուր բնակչության նկատմամբ՝ կազմում է 49.8%-ը:

Գեղարքունիքի մարզի բնակչության գերակշռող մասը գտնվում է 16-62 տարիքային սահմանում:

2020 թ. դրությամբ մարզում տարրական կրթություն ունեն 8086 մարդ, որը կազմում է բնակչության 3,5 %-ը, հիմնական կրթություն ունեն 21170 մարդ՝ 9,0 %, միջնակարգ կրթություն ունեն 95513 մարդ՝ 41%, միջնակարգ մասնագիտական կրթություն ունեն 28330 մարդ՝ 12,2%, բարձրագույն կրթություն ունեն 30687 մարդ՝ 13,2%:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի բնակչությունը հիմնականում հայեր են, որոնք կազմում է ընդհանուր բնակչության 99%-ը: Կան նաև ռուսներ, հույներ, եզդիներ և այլ

ազգեր: Ազգային փոքրամասնությունները հիմնականում ունեն ամուսնական կապեր հայերի հետ և տեղի է ունեցել ազգային առաձնահատկությունների միաձուլում հայկական ազգային ավանդույթների հետ:

## 5.2. Ակունք բնակավայր

1828-1830թթ.. ռուս-թուրքական պատերազմի հետևանքով Էրզրումի նահանգի Հին Բայազետի գավառի Ղարաքենդ գյուղից գաղթվածները եկել և 1830թ.-ին Արցունք-քար կոչվող հորդառատ աղբյուրի ակունքի մոտ՝ լեռան փեշին, հիմնել են նոր բնակատեղի և գյուղը կոչել Ղըրխբուլաղ (թարգանաբար նշանակում է քառասուն ակունք) շնորհիվ գյուղի շրջակայքում բխող բազմաթիվ աղբյուրների: 1935թ.-ին գյուղը վերանվանվել է Ակունք և ընդգրկված է եղել ՀԽՍՀ Վարդենիսի շրջանում:

Ակունք գյուղը գտնվում է Հայաստանի Գեղարքունիքի մարզում, Սևանա լճի հարավարևելյան ափին, Վարդենիսի տարածաշրջանում, Վարդենիս քաղաքից 2 կմ դեպի հարավ, մարզկենտրոնից 86 կմ հեռավորությամբ, ծովի մակարդակից 1991 մետր բարձրության վրա (նկ.26):



*Նկ.26: Ակունք գյուղի համայնապատկերը*

## 5.3. Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր

Ակունքի անդեզիտաբազալտի հանքավայրը ներառված է Ակունք բնակավայրի վարչական տարածքում: Ակունք համայնքի վարչական տարածքը կազմում է 9867հա, որից գյուղատնտեսական նշանակություն ունեն 1722 հա-ը, բնակավայրերը զբաղեցնում են 30հա: Ակունք համայնքի բնակչությունը կազմում է 3897 մարդ: Կենսաթոշակառուների քանակը՝ 430, հաշմանդամություն ունեցող անձանց քանակը 78:

Համայնքում կա երկու գրադարան, 1 նախադպրոցական հիմնարկ, 1 հանրակրթական դպրոց, 1 մարզադպրոց:

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

Համայնքում զարգանում են առևտրի և սպասարկման փոքր և միջին կայուն ձևերը: Համայնքում գործում են միջնակարգ կրթության 1 և նախադպրոցական կրթության 1 հաստատություն՝ մանկապարտեզ և մեկ մարզադպրոց:

Մանկապարտեզը վերանորոգված է, ապահովված է անհրաժեշտ գույքով և սարքավորումներով, ջեռուցման համակարգով: Համայնքի մշակույթի տունը կարիք ունի հիմնանորոգման: Մշակույթի տանը գործում են բոնցքամարտի և պարի խմբակներ: Անդեզիտաբազալտների երկրաբանական ուսումնասիրության համար հայցվող տարածքը հանդիսանում են գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության հողեր՝ գյուղամերձ արոտավայրեր, որոնք սակայն չեն օգտագործվում:

Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրում օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքային նախագիծը և ՇՄԱԳ հաշվետվությունը ներկայացվել են համայնքի բնակիչներին: Հանրային քննարկումների արձանագրությունը և տեսաձայնագրությունը ներկայացվել է ՇՄԱԳ հաշվետվության փաթեթի հետ:

#### 5.4. Պատմության, մշակութային հուշարձաններ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ակունք բնակավայրի պատմության և մշակույթի հուշարձանների ցանկը, որը 2002 թ. հաստատվել է ՀՀ կառավարության կողմից [ՀՀ կառավարության որոշում N 80, 9 հունվարի 2003 թ.]: Ցանկում ներառված է ընդամենը 137 հուշարձան (աղ.20):

Ըստ ՀՀ կառավարության 14 օգոստոսի 2008 թվականի N 967-Ն որոշման հավելվածի՝ ուսումնասիրվելիք շրջանում բնության և կենսաբանական հուշարձաններ առկա չեն:

Աղյուսակ 20

հուշարձան	կառուցված	վայր, հասցե	հավելյալ նշումներ
Բնակատեղի «Կլոր դար»	մ.թ.ա. 4 դ. - մ.թ. 3 դդ., 10-17 դդ.	0,5 կմ հվ-ամ	
Գերեզմանոց	9-17 դդ.		բնակատեղիից 100 մ հվ
Խաչքար	9 դ.		խրված հողի մեջ
Խաչքար	10 դ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար	10 դ.		ընկած գետնին
Խաչքար	10-11 դդ.		կանգնեցված գետնին, վերնամասը՝ կոտրված
Խաչքար	10-11 դդ.		կանգնեցրած գետնին
Խաչքար	10-11 դդ.		խրված հողի մեջ
Խաչքար	11 դ.		կանգնեցված գետնին

հուշարձան	կառուցված	վայր, հասցե	հավելյալ նշումներ
Խաչքար	11-12 դդ.		խրված հողի մեջ
Խաչքար	12-13 դդ.		կանգնեցրած գետնին, աջ եզրը ջարդոտված
Խաչքար	13 դ.		պատվանդանին, աջ եզրը ջարդոտված
Խաչքար	14-15 դդ.		կանգնեցրած գետնին
Խաչքար Միրզաջանի	15-16 դդ.		կանգնեցված գետնին, վերին աջ անկյունը կոտրված
Բնակատեղի «Կոլ Պալ»	մ.թ.ա. 1 հզմ - վաղ մջնդ	հս-աե մասում	գյուղի հս-աե եզրի բարձունքին
Գերեզմանոց	9-20 դդ.	հս-աե մասում	բլրալանջին
Խաչքար	9 դ.		ընկած գետնին, կիսով գետնաթաղ
Խաչքար	14 դ.		ընկած գետնին, վերնամասը՝ կոտրված
Խաչքար Պայի, Սուլթանի	1551 թ.		կանգնեցված անմշակ պատվանդանին, 3 խաչքարերից ձախակողմյանը
Խաչքար	1551 թ.		կանգնեցված անմշակ պատվանդանին, արձանագիր
Խաչքար	1614 թ.		կանգնեցված գետնին, թվակիր
Տապանաքար Մելքումի	1612 թ.		
Տապանաքար Արփենի, Վելիբեկի, Խոջիլ աղի	17 դ.		
Տապանաքար Գոկչի, Մալայիի, Մարիանի	1705 թ.		Ռոմիկ Թադևոսյանի տապանաքարի մոտ
Տապանաքար Հովհանի	1713 թ.		
Գյուղատեղի «Աղբրի Խարաբեք»	14-15 դդ.	2,5 կմ հվ-ամ	գյուղի և «Հին գոմեր» գյուղատեղիի միջև ընկած տարածքում
Եկեղեցի	14-15 դդ.		գերեզմանոցի կնտ-ում, հիմնավեր
Գերեզմանոց	14-15 դդ.		գյուղատեղիի հվ-աե մասում 1980 թ. կատարվել են խաչքարերի կանգնեցման աշխատանքներ



հուշարձան	կառուցված	վայր, հասցե	հավելյալ նշումներ
Խաչքար	9 դ.		կանգնեցրած գետնին
Խաչքար	9 դ.		կանգնեցրած գետնին
Խաչքար	9-10 դդ.		կանգնեցրած գետնին
Խաչքար	1455 թ.		ընկած գետնին, վերնամասը՝ չի պահպանվել, արձանագիր
Խաչքար	15-16 դդ.		հողմնահարված
Խաչքար Ղըզլարի	15-16 դդ.		պատվանդանին
Խաչքար Դավիթ սարկավագի	16 դ.		ցածր պատվանդանին
Խաչքար	16 դ.		կանգնեցրած գետնին
Խաչքար	16 դ.		ցածր պատվանդանին, արձանագիր
Խաչքար Խոնցի	16 դ.		պատվանդանին
Խաչքար	16 դ.		պատվանդանին, ստորին մասը թաղված հողի մեջ, արձանագիր
Խաչքար	16 դ.		
Գյուղատեղի «Հին գոմեր»	13-18 դդ.	3 կմ հվ-աե	
Եկեղեցի	13 դ.		գյուղատեղիի աե մասում, ավերված
Գերեզմանոց	13-18 դդ.		ավերակ եկեղեցու շուրջը 1980- 1981 թթ. տարածքում կատարվել են խաչքարերի ամրացման աշխատանքներ
Խաչքար	10-11 դդ.		խրված հողի մեջ, ստորին մասը կոտրված
Խաչքար	11-12 դդ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար	13 դ.		եկեղեցու աե կողմում, կանգնեցված գետնին
Խաչքար	13 դ.		եկեղեցու հվ կողմում, խրված հողի մեջ
Խաչքար	13 դ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար	13-14 դդ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար	14 դ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար	14-15 դդ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար՝ Թառլանի	14-15 դդ.		եկեղեցու հվ կողմում, կանգնեցված գետնին
Խաչքար	14-15 դդ.		եկեղեցու հս կողմում,

հուշարձան	կառուցված	վայր, հասցե	հավելյալ նշումներ
			կանգնեցված գետնին
Խաչքար՝ Մարգարի	14-15 դդ.		եկեղեցուց աե, կանգնեցված գետնին
Խաչքար՝ Խաթունի	15 դ.		եկեղեցուց աե
Խաչքար	15-16 դդ.		եկեղեցու ամ պատի մոտ, կանգնեցված գետնին, քիվը կոտրված
Խաչքար Ուստիանի	15-16 դդ.		եկեղեցու հս պատի մոտ, կանգնեցված գետնին
Խաչքար	15-16 դդ.		եկեղեցու աե կողմում, կանգնեցված գետնին
Խաչքար	15-16 դդ.		եկեղեցու աե կողմում, կանգնեցված գետնին, ստորին ձախ անկյունը կոտրված
Խաչքար	15-16 դդ.		եկեղեցու հվ կողմում, կանգնեցված գետնին
Խաչքար	15-16 դդ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար Ավանեսի	1526 թ.		եկեղեցու աե կողմում, կանգնեցված գետնին
Խաչքար Մկրտիչի	1526 թ.		եկեղեցու աե կողմում, կանգնեցված գետնին
Խաչքար	1536 թ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար Բաբաջանի	1536 թ.		եկեղեցուց աե, կանգնեցված գետնին
Խաչքար Արևի	1556 թ.		պատվանդանին
Խաչքար Հովհաննեսի	1557 թ.		եկեղեցու աե կողմում, կանգնեցված գետնին
Խաչքար Հրետոնեց Աթանեսի	1564 թ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար Սարգսի	16 դ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար Ամիրի	16 դ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար Ուլուխաթունի	16 դ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար	16 դ.		եկեղեցու հս կողմում, կանգնեցված գետնին
Խաչքար	16 դ.		եկեղեցու աե կողմում, կանգնեցված գետնին, արձանագիր

հուշարձան	կառուցված	վայր, հասցե	հավելյալ նշումներ
Խաչքար Խաղիսաթունի	16 դ.		եկեղեցու առ կողմում, կանգնեցված գետնին
Խաչքար Աղասաբեդի	16 դ.		եկեղեցու հվ կողմում, կանգնեցված գետնին
Խաչքար Գրիգորի	16-17 դդ.		եկեղեցու առ կողմում, երկատված, բեկորներն իրար կողքի
Խաչքար Վարդանի, Եղիսաբեդի, Ավանի	1603 թ.		եկեղեցու հվ կողմում, ընկած գետնին
Գերեզմանոց	14-17 դդ.		գյուղատեղիի հվ կողմում, բլրի վրա
Խաչքար	9-10 դդ.		թեքությամբ խրված հողի մեջ
Խաչքար	13 դ.		ընկած գետնին, վերին աջ անկյունը կոտրված
Մատուռ Թուխ Մանուկ	15-16 դդ.		գյուղատեղիի ամ կողմում, կիսավեր
Գյուղատեղի «Քյալաֆա»	14-17 դդ.	3-4 կմ հվ-ամ	
Գերեզմանոց	10-17 դդ.		
Խաչքար	10 դ.		խրված հողի մեջ, վերնամասը՝ ջարդոտված
Խաչքար	14 դ.		վերին աջ անկյունը կոտրված
Խաչքար	14 դ.		բեկոր
Խաչքար	14 դ.		գետնին, վերին աջ կողմը ջարդոտված
Խաչքար	14 դ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար	15 դ.		կանգնեցրած գետնին, ձախակողմյան եզրագոտին և ճակտոնը ջարդված
Խաչքար Ղարի	15-16 դդ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար Ջահաբի և Գուլումի	1556 թ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար Խաթունի	16 դ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար Ջարի	16 դ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար Միրիջանի, Հասանգուլի	1630 թ.		կանգնեցված գետնին

հուշարձան	կառուցված	վայր, հասցե	հավելյալ նշումներ
Տապանաքար Մելիքսեթի	1699 թ.		
Տապանաքար Պողոսի	1713 թ.		
Եկեղեցի Սբ. Մեսրոպ	15-17 դդ., վրկնգ. 19-րդ դ.	ան մասում	ան եզրի բլրալանջին, կիսավեր
Գերեզմանոց	15-17 դդ.		եկեղեցու շուրջը
Խաչքար Սարուխանի և Աստվածատուրի	15 դ.		եկեղեցուց 10 մ ամ, կանգնեցրած գետնին
Խաչքար Մաթոս քահանայի	15 դ.		ագուցված հս պատի մկրտարանի խորշում
Խաչքար Արիշի	1568 թ.		ընկած եկեղեցու հվ պատի տակ
Խաչքար Միրիջանի	1590 թ.		ընկած եկեղեցուց հվ-ամ
Խաչքար Ակունքի կրկնահարկ Խաչքարը	17 դ.		եկեղեցուց հս, պատվիրատու՝ Ալեքսանոս
Եկեղեցի «Վանք»	7 դ.	10 կմ հվ	բլրի գագաթին, կիսավեր
Կոթող	7 դ.		քառակող կոթող, բեկոր
Մատուռ Թուխ Մանուկ	15-16 դդ.	հվ մասում	բլրի ստորոտին
Գերեզմանոց	13-19 դդ.		մատուռի շրջակայքում
Խաչքար	10 դ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար	10 դ.		ընկած գետնին
Խաչքար	10-11 դդ.		խրված հողի մեջ
Խաչքար Հասանի և Վարդանի	1252 թ.		խրված հողի մեջ
Խաչքար	1283 թ.		մատուռից հս, կանգնեցրած գետնին
Խաչքար	14-15 դդ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար	15 դ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար	16 դ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար Սարգսի	1614 թ.		կանգնեցված գետնին
Խաչքար պարոն Վարդանի, Ղոշի	1693 թ.		կանգնեցված գետնին

հուշարձան	կառուցված	վայր, հասցե	հավելյալ նշումներ
Տապանաքար	1551 թ.		
Տապանաքար	16-17 դդ.		
Տապանաքար Զոհրապետի	1602 թ.		
Տապանաքար	1612 թ.		արձանագիր
Տապանաքար	1656 թ.		արձանագիր
Տապանաքար Մարտիրոսի	1690 թ.		
Տապանաքար Շեխումի	1695 թ.		
Տապանաքար Խեչումի	1710 թ.		
Տապանաքար	1713 թ.		արձանագիր
Մատուռ Թուխ Մանուկ	19 դ.	գ. մ.	Ս. Թադևոսյանի տան մոտ
Խաչքար	9 դ.		ան պատի շարվածքում, ներքուստ
Խաչքար	9 դ.		ան պատի շարվածքում, ներքուստ
Խաչքար	9-10 դդ.		ան պատի շարվածքում, ներքուստ
Խաչքար Գոհար խաթունի	1283 թ.		մուտքի աջ կողմում, ստորին մասը կտրված
Խաչքար	9 դ.	գ. մ.	կանգնեցրած Շրաչիկ Ավետիսյանի քակում, գյուղամիջյան ճանապարհի եզրին
Խաչքար	9 դ.	գ. մ.	կանգնեցրած գյուղամիջյան ճանապարհի եզրին
Խաչքար	9 դ.	գ. մ.	գյուղամիջյան ճանապարհի եզրին
Խաչքար	10 դ.	գ. մ.	կանգնեցրած գյուղամիջյան ճանապարհի եզրին
Խաչքար	12 դ.	գ. մ.	Հայկարամ Պողոսյանի տան մոտ, պատվիրատու՝ Մաթոս և Գրիգոր
Խաչքար	15 դ.	գ. մ.	Չալիկ Հովհաննիսյանի տնամերձ հողամասում, «Դարբնի Թուխ Մանուկ» սրբատեղիում, խորանում, արձանագիր

Հանքավայրի անմիջապես հարևանությամբ է գտնվում է «Հին գոմեր» գյուղատեղիի տարածքը (նկ.27), որտեղ պահպանվում են 10-17-րդ դարերի խաչքարեր, 13-րդ դարի ավերակ եկեղեցի եւ 13-18-րդ դարերի պատմական գերեզմանոց:



*Նկ. 27: «Հին գոմեր» գյուղատեղիի տարածքի համայնապատկերը*

Հուշարձանը գտնվում է հանդամիջյան բանուկ գրունտային ճանապարհի անմիջապես հարևանությամբ, նույնիսկ այս պայմաններում հուշարձանի վրա արձանագրված ազդեցությունները գրեթե զերոյական են:

Ընկերության կողմից հանրային քննարկումների ժամանակ պատրաստակամություն է հայտնվել անհրաժեշտության դեպքում մասնագետների հետ քննարկել հուշարձանի մաքրման և պահպանման հարցերը:

ՇՄԱԳ հաշվետվության հավելված 1-ում ներկայացվում է ՀՀ ԳԱԱ «Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտ» ՊՈԱԿ-ի կողմից տրամադրված եզրակացությունը:

**6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ  
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ**

Հայցվող տեղամասում իրականացվելիք հետախուզական աշխատանքների հնարավոր ազդեցությունը մթնոլորտի, մակերևութային ջրերի, հողային ծածկույթի, բուսական և կենդանական աշխարհի, ինչպես նաև լանդշաֆտային ամբողջականության վրա լիարժեք գնահատված է:

**6.1. Մթնոլորտային օդ**

Մթնոլորտային օդի աղտոտումը երկարատև պրոցես է, այն տեղի է ունենալու արդյունահանման աշխատանքների և ջարդիչ կայանի աշխատանքի ընթացքում: Աղտոտումը տեղի է ունենալու փոշու և գազերի տեսքով:

Փոշու արտանետումները կապված են մեքենաների տեղաշարժի, հանութաբարձման աշխատանքների և ջարդիչ կայանի աշխատանքի հետ: Ծխագազերի աղբյուր են հանդիսանում տրանսպորտային և տեխնիկական միջոցները: ՇՄԱԳ Փուլում կկատարվի օդի արտանետումների քանակների և ցրման հաշվարկներ:

*6.1.1. Ավտոտրանսպորտի աշխատանքի ժամանակ առաջացած Փոշու հաշվարկը*

Ընդհանուր փոշու քանակը  $Q_1$ , որը առաջանում է հանքի սահմաններում KpA3-256B -ի անիվների ու ճանապարհի շփման հետևանքով և տեղափոխվող բեռից որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

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

որտեղ,  $C_1$ - 1.3 գործակից է, որը հաշվի է առնում KpA3-256B -ի թափքի միջին տարողությունը,

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

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

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

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

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

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

$n$  - 1, երթերի թիվը

$L$  - 0.5 կմ, մեկ երթի հեռավորությունը,

$N$  - 2, մեքենաների քանակը,

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

$q_2$  - 0.004գ/մ<sup>2</sup>, թափքի մակերեսի 1 միավորից փոշու գոյացումն է,

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

$$1.3 \times 2.0 \times 1.0 \times 0.8 \times 0.01 \times 2 \times 0.5 \times 1450$$

$$Q_{1թ} = \frac{\dots}{3600} + 1.4 \times 1.5 \times 0.8 \times 0.004 \times 12 \times 16$$

$$Q_{1թ} = 0.0088 \text{ գ/վրկ}$$

*6.1.2. Լցակույտերից առաջացած փոշու հաշվարկը*

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

Լցակույտերից առաջացող փոշու քանակը կհաշվվի հետևյալ բանաձևով՝  
 $Q_2 = S W q$ , գ/վրկ,

որտեղ, S – լցակույտի մակերեսն է, – 2232մ<sup>2</sup>

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

q – 10, լեռնային մասսայի մանրացման գործակիցն է:

$$Q_2 = 2232 \times 0.000001 \times 10 = 0.0223 \text{ գ/վրկ,}$$

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

$$Q_{\text{տ.ե.}} = \frac{Q_2 \times n \times N}{1000000} = \frac{0.0223 \times 24 \times 130 \times 3600}{1000000} = 0.25 \text{ տ/տարի}$$

որտեղ, Q<sub>2</sub>– 0.0223 գ/վրկ, լցակույտերից առաջացած փոշու քանակն է,

n – 24 ժ, 1 օրում ժամերի քանակն է,

N - 130օր, օրերի քանակն է:

*6.1.3. Բարձրման աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու հաշվարկը*

Բարձրման աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշին հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

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

P<sub>1</sub> –0.05 , քարում փոշու ֆրակցիայի մասնիկն է;

P<sub>2</sub>- 0.02 ամբողջ փոշուց աերոզոլ թռչող փոշու մասն է 0.5 մկմ չափերով;

P<sub>3</sub> - 1.2 գործակից է , որը հաշվի է առնում քամու արագությունը

աշխատանքային հրապարակում;

P<sub>4</sub> - 0.1 գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի խոնավությունը;

P<sub>5</sub> - 0.1 գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի չափերը;

C - էքսկավատորի 1 ժամում կատարած աշխատանքն է բարձելու

ժամանակ;

B<sub>1</sub> - 0.7 գործակից է , որը հաշվի է առնում ապարների թափվելը:

$$0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 0.1 \times 0.1 \times 0.7 \times 32.03 \times 10^6$$

$$Q_{3P} = \frac{\dots}{3600} = 0.0623 \text{ գ/վրկ}$$



6.1.4. Ավտոմեքենայի բեռնաթափում.

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

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

$k_1 = 0.05$  - փոշու ֆրակցիայի մասնիկի քաշն է

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

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

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

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

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

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

$C_1$  - տեղափոխվող քանակը, տ/ժամ

Լցակույտը լցնելիս՝

$$0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.1 \times 1.1 \times 0.3 \times 10^6$$

$$Q_{5u} = \frac{\dots}{3600} = 0.0011 \text{ գ/վրկ}$$

Հորատման աշխատանքների ժամանակ առաջացած փոշին կլինի՝

$$n \times Z \times (1 - k) \quad 5 \times 360 \times (1 - 0.6)$$

$$Q_4 = \frac{\dots}{3600} = \frac{\dots}{3600} = 0.2 \text{ գ/վրկ}$$

$n$ -ը միաժամանակ աշխատող մեխանիզմների թիվն է;

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

$Z$ -ը փոշու առաջացումն է հորատման մուրճի

աշխատանքի ժամանակ՝ 360գ/ժամ;

Բուլդոզերային աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը որոշվում է համաձայն նշված մեթոդական ձեռնարկի աղյուսակ 14-ից, որտեղ տրված է, որ չոր ապարների վրա բուլդոզերային աշխատանքների ժամանակ փոշեառաջացումը կազմում է 900գր/ժամ: Հաշվի առնելով արդյունահանվող ապարների ծավալը, բուլդոզերի անընդհատ աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում վերցնելով 3ժամ կատանանք փոշու քանակը՝  $Q_6 = 900 \times 3 = 2700$  գ/ժամ, կամ  $2700:3600 = 0.75$ գ/վրկ:

$$Q = \left( \frac{(Q_1 + Q_2 + Q_{3p} + Q_{5u} + Q_{5u2}) \times 3600 \times 8 \times 260}{1000000} + \frac{(Q_4 + Q_6) \times 8 \times 3600 \times 260}{1000000} + Q_{տե.} \right) \times 0.7$$

0.7- պայքարը փոշու դեմ հաշվի առնող գործակից է՝

$$(0.0088 + 0.0223 + 0.0623 + 0.0011) \times 3600 \times 8 \times 260 \quad (0.2 + 0.75) \times 8 \times 3600 \times 260$$

$$Q = \left( \frac{\dots}{1000000} + \frac{\dots}{1000000} + 0.25 \right) \times 0.7$$

$$Q = 5.65 \text{ տ/տարի}$$

## 6.2. Ջարդիչ կայանքի ազդեցություն շրջակա միջավայրի վրա

### 6.2.1. Ազդեցություն մթնոլորտային օդի որակի վրա

Մթնոլորտային օդի վրա ազդեցությունը պայմանավորված է ջարդիչի աշխատանքով, որի արդյունքում առաջանում է անօրգանական փոշի:

Ջարդման գործընթացը ջարդիչ կայանքում իրականացվում է տեխնոլոգիական շղթայի միջոցով, որի կազմի մեջ մտնում են՝ բունկեր, ժապավենային սնիչ և ջարդիչ:

#### ա. Բունկեր և փոխակրիչ

Ջարդիչ կայանքի բունկերի և փոխակրիչների արտանետումների հաշվարկը իրականացվել է ըստ Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Россевапстрой. ВРД 66-125-90. М, 1991.

Համաձայն այդ ձեռնարկի փոշու առավելագույն քանակը վարկյանում հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$G_{\text{п}} = C/3600 \times 1000 \times Kr \times K5 \times K7$ , *գ/վրկ*, որտեղ՝

*C* – տեսակարար փոշեառաջացումը, ըստ ձեռնարկի 3-րդ հավելվածի՝ 30 կգ/ժամ

*Kr* – գործակից, որը հաշվի է առնում գրավիտացիոն նստեցումը, 0.4 (ВРД 66-125-90)

*K5* – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.2

*K7* – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.1

$G_{\text{п}} = 30/3600 \times 1000 \times 0.4 \times 0.2 \times 0.1 = 0.067$  *գ/վրկ*

Տարեկան՝  $0.067 \times 3600 \times 260 \times 8 : 106 = 0.5$  *տ/տարի*:

#### բ. Ջարդիչ

Ջարդիչների հաշվարկը իրականացվել է ըստ “МЕТОДИКА расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Министерство топлива и энергетики Российской Федерации  
Ըստ սույն ձեռնարկի առանց փոշեկլանման համակարգի աշխատող ժամանակակից ջարդիչների փոշու տեսակարար արտանետումների գործակիցը հավասար է՝ 7.8 գ/տ հանքաքար:

Հանքաքարի առավելագույն տարեկան արտադրողականությունը կկազմի՝ 26193.3 մ3, հաշվի առնելով հումքի տեսակարար զանգվածը՝ 2.91 տ/մ3, հանքաքարի քաշը կկազմի՝ 26193 մ3 x 2.91 տ/մ3 = 76222.3 տ:

$G_{\text{м}} = 76222.3$  *տ/տարի* x 7.8 *գ/տ* = 137200.6 *գ* կամ 0.137 *տ/տարի*:

Հաշվի առնելով ջարդիչի տարեկան աշխատաժամերը՝ 1755 ժամ/տարի, վարկյանում կկազմի՝ 0.04 *գ/վրկ*:

Ընդամենը տարեկան արտանետումները կկազմեն՝ 0.5 + 0.137 = 0.637 *տ/տարի*:

Վարկյանում՝ 0.067 + 0.04 = 0.107 *գ/վրկ*:

Արտանետումների ազդեցությունը գնահատելու նպատակով սույն հաշվեկտվության շրջանակներում կատարվել է արտանետումների ցրման և սպասվող գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ:

Արտանետման աղբյուրի բնութագրերը և արտանետումների քանակները ջարդիչ կայանքի համար բերված են աղյուսակ 1-ում:

## 6.3. Ջրային ռեսուրսներ

Շրջանի միակ մակերեսային ջրային հոսքը Ակունք գետն է, որը գտնվում է հանքավայրից 1.16կմ հեռավորության վրա: Գետը սակավաջուր է, ջրի հոսք

նկատվում է միայն զարնան ու հորդ անձրևների ժամանակ: Ակունք գետի ջրի առավելագույն մակերևութային հոսքի արժեքը կազմում է 60լ/վ:

Հանքավայրում իրականացվելիք արդյունահանման աշխատանքները Ակունք գետի ջրերի որակի վրա չեն կարող ազդել, քանի որ հանքավայրից ո՛չ բնական և ո՛չ էլ՝ արհեստական ջրային արտահոսքեր չեն լինելու (արդյունահանման աշխատանքների տեխնոլոգիայով ջրի օգտագործում չի նախատեսվում):

Բացահանքում ջրի ներհոսք կլինի մթնոլորտային տեղումներից: Հաշվարկները ցույց են տալիս, որ մթնոլորտային տեղումներից բացահանք լցվող ջրերի քանակը առանց գոլորշացման կկազմի մոտ 15000մ<sup>3</sup>: Հաշվի առնելով գոլորշացման ցուցանիշը բացահանք ներթափանցող ջրի վարկյանային ծախսը կկազմի՝ 0.0002մ<sup>3</sup>/վ: Մթնոլորտային տեղումները ապարների ճեղքերով կներծծվեն և կհեռանան խորը հորիզոններ, ճանապարհին բեռնաթափելով իրենց մեջ գտնվող կախույթային նյութերը:

Ջրային ռեսուրսները կօգտագործվեն խմելու, կենցաղային, հանքաքարի թրջման և ճանապարհների ու բացահանքի ջրցանման նպատակներով: Ջրառը նախատեսվում է իրականացնել Ակունք գյուղի ընդհանուր ջրամատակարարման ցանցից համապատասխան թույլտվություն ունենալուց հետո:

Չնայած նրան, որ մակերևութային մշտական հոսքեր չկան ջրի որակի վերահսկման նպատակով նախատեսվում է իրականացնել մշտադիտարկում (նկ. 25):

#### **6.4. Հողային ծածկույթ**

Հայցվող տեղամասի շրջանի հողերը գյուղատնտեսական նպատակներով չի օգտագործվում: Շրջակայքի հողերը խոտհարկներ են:

Արոտավայրեր են հարավային շրջանները: Բուն տեղամասի տարածքը չի օգտագործվում քանի որ չկա հողային ծածկույթ իսկ ռելիեֆը նպաստավոր չէ, որևէ գործունեություն իրականացնելու համար:

Տեղամասի մակերեսը ինտենսիվ հողմնահարված է և էռոզիայով մերկացված: Շատ տեղերում հողային ծածկույթը գրեթե բացակայում է:

Հանքավայրի շահագործման ժամանակ խախտվելու է մոտ 3 հա մակերես: Հողերի օտարումից տնտեսական վնասի հաշվարկը ներկայացված է 8.3 բաժնում:

Հանքավայրի պաշարների ստորին սահմանը 2090 մ նիշն է: Օգտակար հանածոյի արդյունահանումից հետո ներկա բլրի փոխարեն ստացվելու է հարթ մակերևույթ, որի օգտագործման հնարավորություններն ավելի մեծ կլինեն:

#### **6.5. Բուսական և կենդանական աշխարհ**

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում տարածքում բուսական ծածկույթի էական կորուստ չի նախատեսվում, քանի որ հողաբուսական ծածկույթը երևակման մակերեսին բացակայում է:

Տեխնիկայի և ավտոտրանսպորտի շահագործումը երկարատև է լինելու և որոշ չափով ազդելու է կենդանատեսակների վրա:

Մանր կաթնասունները և թռչունները իրենց կենսատարծքները էապես չեն փոխելու, չնայած ուսումնասիրությունների ժամանակ դրանց առկայությունը այս տարածքներում չի հայտնաբերվել:

Հանքավայրի տարածքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված կենդանական և բուսական տեսակներ չեն հայտնաբերվել: Չնայած դրան բնապահպանական միջոցառումների ցանկում նախատեսված են հատուկ միջոցառումներ, որոնք կբացառեն աշխատանքների ազդեցությունը բուսատեսակների և կենդանական աշխարհի վրա:

Ստորև բերվում է շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր ազդեցության նախնական գնահատական մատրիցը (աղ. 21).

Աղյուսակ 21

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ	Գործողություններ		
	մերձեցման ճանապարհների անցկացում սարքավորման տեղափոխման և անձնակազմի տեղափոխման համար	Հանքավայրի շահագործում	Ջարդիչ կայանի աշխատանք
Մթնոլորտային օդ	ցածր երկարատև	ցածր երկարատև	ցածր երկարատև
Ջրեր	-	-	-
Հողեր	ցածր երկարատև	ցածր երկարատև	ցածր երկարատև
Կենսաբազմազանություն	ցածր երկարատև	ցածր երկարատև	ցածր երկարատև
Պատմամշակութային հուշարձաններ	-	-	-

### 6.6. Սոցիալական ազդեցության գնահատականը

Շահագործման աշխատանքները իրականացվելու են 20 տարի:

Բոլոր տեսակի աշխատանքները նախատեսվում է կատարել ՀՀ աշխատանքային օրենսդրության պահանջներին, աշխատանքների անվտանգության նորմատիվային փոստաթղթերին և այլ նորմատիվ ակտերին համապատասխան:

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:

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

Սպասարկող անձնակազմի ընտրության ժամանակ առաջնահերթություն է տրվելու տեղի բնակչությանը:

Բացահանքի աշխատանքներին մասնակցություն կունենան 16 մարդ:

Ներկայացվում է համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման ոլորտում նախատեսվող տարեկան պարտավորությունների նախնական չափը և ժամկետները (աղ.22)

Աղյուսակ22

Հ/հ	Պարտավորությունների անվանումը	Կատարման ժամկետը	Ներդրումների չափը, հազ. դրամ
1.	Համայնքի զարգացման սոցիալ-տնտեսական ծրագրերին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	150.0
2.	Մանկապարտեզի, դպրոցի վերանորոգման աշխատանքներին ֆինանսական մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	100.0
3.	Միջհամայնքային նշանակության ճանապարհների վերանորոգման աշխատանքներին մասնակցություն	Ըստ անհրաժեշտության	Շինարարական տեխնիկայի տրամադրում

Ընկերությունն իր պատրաստակամությունն է հայտնում պարբերաբար հանդիպելու համայնքի ղեկավարության հետ, քննարկելու անհրաժեշտ օգնության ծրագրերը և համապատասխան ֆինանսական ներդրումներ կատարել համայնքի բյուջե:

## 7. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

### 7.1. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան

Բացահանքերում 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.

- բացահանքի ինժեներա-տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար, ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ անցնեն գիտելիքների ստուգման,
- յուրաքանչյուր բանվոր, անվտանգության տեխնիկայի գծով նախնական ուսուցումից հետո, պետք է անցնի ըստ մասնագիտության ուսուցման և հանձնի քննությունները,
- աշխատանքային յուրաքանչյուր տեղ աշխատանքներն սկսելուց առաջ բացահանքի աշխատանքների պատասխանատուի կողմից պետք է մանրամասն գննվի: Աշխատանքներն սկսվելու համար պետք է տրվի գրավոր առաջադրանք,

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

- արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:

Պետք է ցանկապատվեն բացահանքի վերջնական եզրագծի սահմանները:

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

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

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

• ինվենտարային տնակը ունի 16 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:

• բացահանքի արդյունաբերական հրապարակում նախատեսվում է զուգարան, որում նախատեսվել է 2 ծորակներ ունեցող 2 լվացարանով 2 սանիտարատեխնիկական սարքավորում: Կեղտաջրերի հավաքման համար կառուցվելու է ջրանթափանց սեպտիկ հոր, որը սահմանված կարգով պետք է դատարկվի պայմանագրային հիմունքներով հատուկ կահավորված տեխնիկական միջոցներով: Կեղտաջրերը հեռացվելու են և լցվելու դրանց համար նախատեսված վայրերում:

## 7.2. Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացում

Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացման աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$C_{\text{մ}} = \frac{U_1 + U_2}{U_{\text{ընդ}}} \times 100$$

որտեղ՝  $U_1 = 0$  մարդ, այն բավորների քանակն է, որոնք աշխատանք են

կատարում ավտոմատացված ագրեգատների և սարքավորումների վրա:

$U_2$  – բանվորների քանակն է, որոնք աշխատանքը կատարում են մեխանիզմների և հաստոցների միջոցով:

$U_{\text{ընդ}}$  - բանվորների ընդհանուր քանակն է:

$$C_{\text{մ}} = \frac{0 + 7}{13} \times 100 = 54 \%$$

### **7.3. Ինժեներա - տեխնիկական միջոցառումները**

Քաղաքացիական պաշտպանության գծով ինժեներա - տեխնիկական միջոցառումներն ուղղված են բացահանքի աշխատողներին և նրանց ընտանիքի անդամներին պաշտպանելու գամմա ճառագայթների ազդեցությունից պատերազմի ժամանակ տեղանքի ռադիոակտիվ վարակման դեպքում:

Մարդկանց փոքր քանակի պատճառով նախատեսվում է օգտվել մոտակա բնակավայրերի հակառադիացիոն թաքստոցներից:

### **7.4. Աղմուկ**

Հանքավայրի շահագործման աշխատանքներ իրականացնելիս աղմուկի աղբյուր են հանդիսանալու այն տեխնիկական միջոցները, որոնք կօգտագործվեն հանքաքարի հանութաբարձման և տեղափոխման ժամանակ: Որոշակի ընդմիջումներով աշխատանքի ընթացքի մեջ է լինելու ջարդիչ կայանը, որը նույնպես աղմուկի աղբյուր է: Աղմուկի աղբյուր է դիտարկվում նաև անձնակազմն ու բեռները տեղափոխող տրանսպորտային միջոցները: Դրանք բոլորը լինելու են երկարաժամկետ և ցերեկային ժամերին:

Տեխնիկայի և բեռնատար տրանսպորտի աշխատանքներից գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը սահմանված է 797 ԲԱ (համաձայն գործող նորմերի): Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրերից 3.1-4.7 կմ, նախալեռնաթեքվածքային թույլ ալիքաձև ձորակներով մասնատված ռելիեֆը, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերից (45ԴԲԱ) շրջանակներում:

### **7.5. Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի**

Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, ոչ մետաղային հանքավայրերի համար սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 50.0 մ:

Քանի որ մոտակա բնակավայրը գտնվում է շատ ավելի մեծ (3.1-4.7) հեռավորության վրա, ուստի հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

**8. ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ**

Բացահանքի շահագործումը ուղղակի կամ անուղղակի ազդեցություն է գործում շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա՝ հողաբուսական ծածկույթ, կենդանական և բուսական աշխարհ, օդային և ջրային միջավայր:

Բացահանքի, շահագործման ժամանակ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը որոշվում է միջավայրին հասցված տնտեսական վնասով:

Տնտեսական վնասը, դա շրջակա միջավայրի աղտոտվածության հետևանքով առաջացած ծախսերն ու կորուստներն են արժեքային արտահայտությամբ:

Տարբերվում են 2 տեսակի ծախսեր, որոնք առաջանում են շրջակա միջավայրի աղտոտումից: Առաջին տեսակի ծախսերը առաջանում են այն դեպքում, երբ ձեռնարկությունը հանդիսանում է շրջակա միջավայրի բաղադրամասերի (օդ, ջուր, հող և այլն) աղտոտման աղբյուր, որոնք օգտագործվում են ուրիշ տնտեսական օբյեկտների կողմից և որոնց նորմալ գործունեության համար կպահանջվի կատարել հնարավոր տեխնիկական միջոցառումներ՝ այդ ազդեցությունը մասնակի կամ լրիվ կանխելու նպատակով: Երկրորդ տեսակի ծախսերը առաջանում են աղտոտված շրջակա միջավայրի ազդեցությունից ռեցիպիենտների վրա:

Տնտեսական վնասը շրջակա միջավայրի աղտոտումից համարվում է կոմպլեքս մեծություն և որոշվում է որպես վնասների գումար, որոնք հասցվում են ռեցիպիենտների առանձին տեսակներին աղտոտող գոտու սահմաններում: Հիմնական ռեցիպիենտներ են համարվում բնությունը, գյուղատնտեսական հանդակները, անտառային ռեսուրսները, բուսական և կենդանական աշխարհը և այլն:

$$V = V_U + V_Q + V_Z + V_{ZO} + V_{անտ.տնտ.},$$

որտեղ՝  $V_U$ -վնասակար նյութերի մթնոլորտ արտանետումներից հասցված տարեկան գումարային վնասն է,

$V_Q$  - ջրավազաններ թափվող վնասակար նյութերից հասցված տարեկան գումարային վնասն է: Հանքավայրի բաց եղանակով մշակելիս որևէ կեղտաջրերի արտահոսք բաց ջրային օբյեկտներ բացառվում է: Բացահանքում արտադրական հոսքաջրեր չեն առաջանում: Կենցաղային կեղտաջրերի հավաքման համար նախատեսված է բետոնե լցարան, որտեղից կեղտաջրերը աղբատար մեքենայով պարբերաբար տեղափոխվելու են մոտակա մաքրման կայան:

$V_Z$  - Հողերի դեգրադացիայից և աղտոտումից հասցված տարեկան վնասն է /հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն/:

$V_{ZO}$ - Հողերի օտարումից հասցված տարեկան վնասն է;

$V_{անտ.տնտ.}$ - անտառային տնտեսությանը հասցված վնասն է: Քանի որ անտառային ֆոնդից տարածք չի հատկացված, ապա  $V_{անտ.տնտ.} = 0$

Այս բաժնում տնտեսական վնասի հաշվարկ կատարված է մթնոլորտային օդի աղտոտման և հողերի օտարման համար: Տնտեսական վնասի հաշվարկը կատարվում է գործող մեթոդակարգերի համաձայն:



### 8.1. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը

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՝

$$U = \tau_q \cdot \Phi_g \cdot \sum (\varphi_i \cdot \Phi_i) \quad (1),$$

որտեղ՝  $U$ -ն ազդեցությունն է, արտահայտված ՀՀ դրամով,

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

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

$\Phi_i$  – ն տվյալ ( $i$  –րդ ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է:

$\Phi_g$ -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Մեթոդակարգի համաձայն  $\Phi_g = 1000$  դրամ:

$\Phi_i$  գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$\Phi_i = q \cdot S_{wi} \quad (2)$$

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

$q$ - գործակից :

$q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

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

Հանքավայրի շահագործման հետևանքով աղտոտող նյութերի արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը գնահատվում է տարեկան առավելագույնը՝ 1.94 մլն. դրամ:

### 8.2. Օդի աղտոտման գնահատումը

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

$$m_i = C_i \times V_i$$

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

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

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

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

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

$m$  - արտանետվող նյութի տեսակարար քանակն է

1

$$m = \frac{0.67+0.1 I/ f+0.34 I/ f}{\omega^2 D}$$

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

1

$$m = \frac{0.67+0.1 I/ 2.8 + 0.34 I/ 2.8}{\omega^2 D} = 0.076$$

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

ածխածնի օքսիդի համար`

$$M_1 = \frac{3600 m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 0.1}{32.03} = 0.000011 \text{ մլգ/վրկ}$$

ազոտի երկօքսիդի համար`

$$M_2 = \frac{3600 m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 0.03}{32.03} = 0.0000034 \text{ մլգ/վրկ}$$

մրի համար`

$$M_3 = \frac{3600 m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 15.5}{32.03} = 0.0017 \text{ մլգ/վրկ}$$

կ- կատարվող աշխատանքների ծավալը 1 ժամում

$M_1$  -ը ածխածնի օքսիդի համար

$M_2$ -ը ազոտի երկօքսիդի համար

$M_3$ -ը մրի համար

ածխածնի օքսիդի համար

$$C_{max} = \frac{200 \times 0.000011 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.000056$$

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.0000034 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.000017$$

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.0017 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.09$$

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

$$X_m = \frac{5 - F}{4} d H; \quad F = 1$$

$d$  –անչափության գործակից է, որոշվում է

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

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

$$X_m = \frac{5 - 1}{4} \times 2.81 \times 2 = 5.63 \text{մ}$$

Ծծմբային անհիդրիդ

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

$ESO_2 = 2 \sum ks b$ , որտեղ՝

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

$b$  –ն վառելիքի ծախսն է՝ 75տ/տարի

$$SO_2 = 2 \times 75 \times 0.002 = 0.3 \text{տ/տարի կամ } 0.04 \text{գ/վրկ:}$$

Համեմատելով արտանետվող փոշու և գազերի փաստացի սահմանային թույլատրելի խտությունները՝

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

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

մրի համար՝ 0.15մլգ/մ<sup>3</sup>

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

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

### 8.3. 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 3.0 հա: Այդ հողատարածքը գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն:

Հողատարածքների կադաստրային արժեքը կազմում է 267.5 հազ.դր 1 հա տարածքի համար:

Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \text{ԾՀՎ} + \text{ԱՎՀ} + \text{ԾՈԻՎ},$$

որտեղ՝

Ա-ն ազդեցությունն է,

ԾՀՎ -ն վնասված հողամասը նախնական տեսքի բերելու համար անհրաժեշտ ծախսերն են, (ընդունված է ռեկուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշվի չափով, 685.8հազ.դր 1 հա տարածքի համար:)

ԱՎՀ -ն վնասված հողատարածքի ընդհանուր գույքի արժեքն է,

ԾՈԻՎ -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:

$$U = (3) \times 685.8 \text{ հազ.դր.} + (3) \times 267.5 \text{ հազ.դր.} + 1200 \text{ հազ.դր.} = 2057.4 + 802.5 + 1200 = 4059.9 \text{ հազ.դրամ/տարի}$$

$$\text{Ընդհանուր տնտեսական վնասը կկազմի՝}$$
$$\text{Վ} = \text{ՎՄ} + \text{ՎՀՕ} = 19400 + 4059.9 = 6000.0 \text{ դրամ/տարի}$$

**9. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ, ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՀԵՏԵՎԱՆՔՈՎ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՂՄԱՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ԾՐԱԳՐԵՐ**

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում հնարավոր են վթարային իրավիճակներ, բնական աղետներ և անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններ: Բոլոր հնարավոր դեպքերում շրջակա միջավայրի լրացուցիչ աղտոտումը կանխելու կամ հնարավոր չափով նվազեցնելու համար ընկերությունը մշակել է գործողությունների ծրագիր, որը ներառում է մի շարք համապատասխան միջոցառումներ:

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

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

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

Նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

I. Ավելացվում են ջրցանի ծավալները:

II. Կրճատվում է միաժամանակյա աշխատող մեխանիզմների քանակը:

III. Դադարեցվում են մակաբացման աշխատանքները:

**Հակահրդեհային անվտանգություն:** Հանքավայրում գտնվող էլեկտրական ենթակայանը ինչպես նաև շենք-շինությունները պետք է համալրված լինի հակահրդեհային սարքավորումներով: Բոլոր այն սարքավորումները, որոնք չեն ունենալու ավտոմատ հակահրդեհային սարքավորումներ, պետք է օգտագործվեն ձեռքի կրակմարիչներ, ավազ, բահեր և այլն: Հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցները տեղադրվելու են շինարարական աշխատանքների տեղամասում, փակցվելու են հակահրդեհային անվտանգության պաստառներ, հրդեհների մասին ուղեցույց-հիշեցումներ և այլն:

Հրդեհի ժամանակ կհոսանքազրկվեն բոլոր էլեկտրական սարքերը, կմիացվի հակահրդեհային ջրի համակարգը, անձնակազմը կտեղափոխվի անվտանգ վայր:

Նշանակվելու է պատասխանատու, որի պարտավորությունների մեջ կմտնի հակահրդեհային միջոցառումների կիրառումը: Պատասխանատու անձը ամբողջ տարածքում անց է կացնելու տեսչական ստուգումներ որպես օրվա աշխատանքային պլանի մի մաս:

**1. Հրդեհներով պայմանավորված արտակարգ իրավիճակներ:** Հանքավայրում գտնվող էլեկտրական ենթակայանը (դիզելային գեներատոր) ինչպես նաև վագոն-տնակը պետք է համալրված լինի հակահրդեհային պարագաներով (կրակմարիչներ, ավազ, դույլ, բահեր): Դրանք օգտագործվելու են ձեռքով:

Հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցները տեղադրվելու են շինարարական աշխատանքների տեղամասում, փակցվելու են հակահրդեհային անվտանգության պաստառներ, հրդեհների մասին ուղեցույց-հիշեցումներ և այլն:

Հրդեհի ժամանակ կհոսանքազրկվեն բոլոր էլեկտրական սարքերը, անձնակազմը կտեղափոխվի անվտանգ վայր:

Նշանակվելու է պատասխանատու, որի պարտավորությունների մեջ կմտնի հակահրդեհային միջոցառումների կիրառումը: Պատասխանատու անձը ամբողջ տարածքում անց է կացնելու տեսչական ստուգումներ որպես օրվա աշխատանքային պլանի մի մաս:

## **2. Երկրաշարժով պայմանավորված արտակարգ իրավիճակներ**

Ըստ ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N 102-Ն հրամանի՝ Ջիլի կոնգլոբրեկցիանների հանքավայրը գտնվում է 2-րդ սեյսմիկ գոտում, որտեղ գրունտի սպասվելիք արագացումների մեծությունը գնահատվում է 0.4g: 2021թ. Փետրվարի 5-ին Շորժա գյուղի շրջանում տեղի ունեցած երկրաշարժի ուժգնությունը գնահատվել է M=4.7 մագնիտուդ: Այս երկրաշարժը կապված էր Հայաստանի ամենաերկար՝ Փամբակ-Սևան-Սյունիքի ակտիվ խզվածքի հետ:

Երկրաշարժի հետ կապված արտակարգ իրավիճակներում արագ արձագանքելու նապատակով նախատեսվում է հանքում աշխատող անձնակազմի համար կազմակերպել իրազեկման դասընթացներ և ներկայացնել գործողությունների համառոտ ծրագիրը: Երկրաշարժի դեպքում՝ ցնցումները զգալու ժամանակ հանքում աշխատող անձնակազմը պարտավոր է.

- անջատել բոլոր գործող սարքավորումները, մեխանիզմներն ու մեքենաները,
- հեռանալ մեքենաների և մեխանիզմների տեղակայման վայրից,
- դուրս գալ բացահանքից,
- դուրս գալ վագոն-տնակից,
- կանգնել բացօթյա տարածքում,
- կապ հաստատել կազմակերպության ղեկավարության հետ՝ իրազեկելով տարածքում գտնվող աշխատակիցների քանակի և ընդհանուր իրավիճակի վերաբերյալ,
- կապ հաստատել տարածքային կառավարման մարմինների հետ՝ իրազեկելով տարածքում գտնվող աշխատակիցների քանակի և ընդհանուր իրավիճակի վերաբերյալ,
- հանքի սպասարկող մեքենաներով ապահովել աշխատակիցների տարհանումը,
- տեղամասում տեղադրված վագոն-տնակում ապահովել առաջին բուժօգնության համար անհրաժեշտ դեղորայքի առկայությունը:

**3. Ջրհեղեղներով, սելավներով և սողանքներով պայմանավորված արտակարգ իրավիճակների** հավանականությունը գնահատվում է անհավանական, ուստի միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

«ԵՎԱ-ՇԻՆ2009» ՍՊԸ արտադրական հրապարակում կնախատեսվի համապատասխան հաղորդակցման համակարգ (ինֆորմացիոն և շարժակալ կապ), որով հնարավոր է արտակարգ իրավիճակների ժամանակ կապ հաստատել ձեռնարկության վարչական կազմի, տեղական ինքնակառավարման մարմինների և շտապ օգնության հետ:

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

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա վնասակար ազդեցության մեղմացման/վերացման նպատակով նախատեսվում են հետևյալ բնապահպանական միջոցառումները.

- 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 տարրաների մեջ՝ հետագա ուտիլիզացման կամ երկրորդական վերամշակման համար:
- Հնամաշ դետալների ու մասերի հավաքում հատկացված առանձին տեղում և հանձնվում որպես մետաղական ջարդոն:
- Կենցաղային աղբի տեղափոխվում մոտակա աղբահավաք կետեր:
- Ծխագազերի և անօրգանական փոշու արտանետումների վերահսկման նպատակով մեքենաների տեխնիկական վիճակի նախնական և պարբերական ստուգումներ, շարժիչների աշխատանքի կարգավորում, արտանետման խողովակների վրա գոտիչների տեղադրում:
- Փոշենստեցման նպատակով բացահանքից դուրս ճանապարհների ջրում:
- Կեղտաջրերի հավաքում ջրանթափանց հորի կառուցում, որի լցման դեպքում՝ մասնագիտացված կազմակերպության միջոցով, այդ նպատակների համար հատուկ կահավորված մեքենաներով հորի դատարկում և տեղափոխում կեղտաջրերի քաղաքային կոյուղու դրա համար նախատեսված դիտահոր
- Մարդկանց և կենդանիների անվտանգության ապահովման նպատակով արդյունահանման աշխատանքների տեղամասում կտեղադրվեն ցուցանակներ և անվտանգության ազդանշաններ:
- Արդյունահանման աշխատանքների ավարտից հետո կատարել խախտված հողերի վերականգնում:
- Նախատեսվում է կենդանական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ: Պահպանության ենթակա բուսատեսակների պոպուլյացիաների հայտնաբերման դեպքում նախատեսվում է.

1) առանձնացնել պահպանվող գոտիներ, որոնք ունեն տեղական նշանակություն և անհրաժեշտ են կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների՝ սույն կետում նշված նոր պոպուլյացիաների կենսունակության ապահովման նպատակով,

2) ժամանակավորապես սահմանափակել առանձնացված պահպանվող գոտիներում տնտեսական գործունեության որոշ տեսակներ, եթե դրանք կարող են բերել նշված բուսատեսակների աճելավայրերի վիճակի վատթարացմանն ու պոպուլյացիաների կենսունակության խաթարմանը,

3) տեղափոխել պահպանվող բույսերի առանձնյակները տվյալ տեսակի համար նպաստավոր բնակլիմայական պայմաններ ունեցող որևէ բնության հատուկ պահպանվող տարածք կամ բուսաբանական այգիների տարածք, կամ կարմիր գրքում

որպես տվյալ բույսի աճելավայրեր գրանցված որևէ տարածք, իսկ բույսերի սերմերը տրամադրում են համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպությանը՝ գենետիկական բանկում պահելու և հետագայում տեսակի վերարտադրությունը կազմակերպելու նպատակով:

- հաշվի է առնվելու նաև ՀՀ կառավարության 2014 թվականի սեպտեմբերի 25-ի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների 37 ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին» N1059-Ա որոշումը, ՀՀ կառավարության 2015 թվականի դեկտեմբերի 10-ի նիստի «Հայաստանի Հանրապետության կենսաբանական բազմազանության պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման բնագավառներում ռազմավարությանը և գործողությունների ազգային ծրագրին հավանություն տալու մասին» N54 և ՀՀ կառավարության 2015 թվականի մայիսի 27-ի նիստի «Հայաստանի Հանրապետությունում անապատացման դեմ պայքարի ռազմավարությանը և գործողությունների ազգային ծրագրին հավանություն տալու մասին» N23 արձանագրային որոշումները, ներառյալ ՀՀ կողմից վավերացրած բնապահպանական միջազգային պայմանագրերի պահանջները:

ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի N781-Ն որոշմամբ սահմանված դեպքում՝ ամրագրված ընթացակարգերի պահպանում:

### **10.1. Մշտադիտարկումների պլան**

«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:

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 կանխատեսնել շրջակա միջավայրի վիճակի փոփոխությունները:

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, չափվող կամ վերահսկվող պարամետրը, նրա թույլատրելի սահմանը, չափման կամ վերահսկման մեթոդը, հաճախականությունը և այլն:

Մշտադիտարկումն իրականացվում է շրջակա միջավայրի բոլոր բաղադրիչների նկատմամբ՝ մակերևութային և ստորգետնյա ջրեր, մթնոլորտային օդ,



հողեր, 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, 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 ներկայացված է նկար 43-ում: Այդ կետերի մասին տեղեկությունը ներկայացվում է նաև աղյուսակի տեսքով: Մշտադիտարկման հենակետային ցանցում դիտակետերի քանակը և տեղադիրքը ընտրվում է հաշվի առնելով հանքավայրի հիդրոերկրաբանական և ինժեներաերկրաբանական առանձնահատկությունները և պայմանները:

Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրում արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում «ԵՎԱ-ՇԻՆ2009» ՍՊ ընկերությունը իրականացնելու է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելման և մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները.

1.մթնոլորտային օդ կատարվող աղտոտող նյութերի արտանետումների որակական և քանակական պարամետրերի պարբերական չափումներ, աղյուսակ 23-ում նշված պարբերականությամբ և վայրերում:

2.լեռնատրանսպորտային սարքավորումների աշխատանքային վիճակի՝ մասնավորապես չեզոքացուցիչ սարքավորումների սարքին վիճակի պարբերական ստուգումներ, տարին մեկ անգամ հաճախականությամբ

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

Բնապահպանական միջոցառումների (մշտադիտարկումների) համար նախատեսվում է տարեկան մասնահանել առնվազն 250.0 հազ.դրամ:

Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման և աղտոտվածության ուսումնասիրության նպատակով վերցված նմուշների լաբորատոր հետազոտությունը

նախատեսվում է իրականացնել հավատարմագրված, համապատասխան հավաստագրեր ունեցող լաբորատորիաներում:

«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 աղյուսակը (աղ.23)

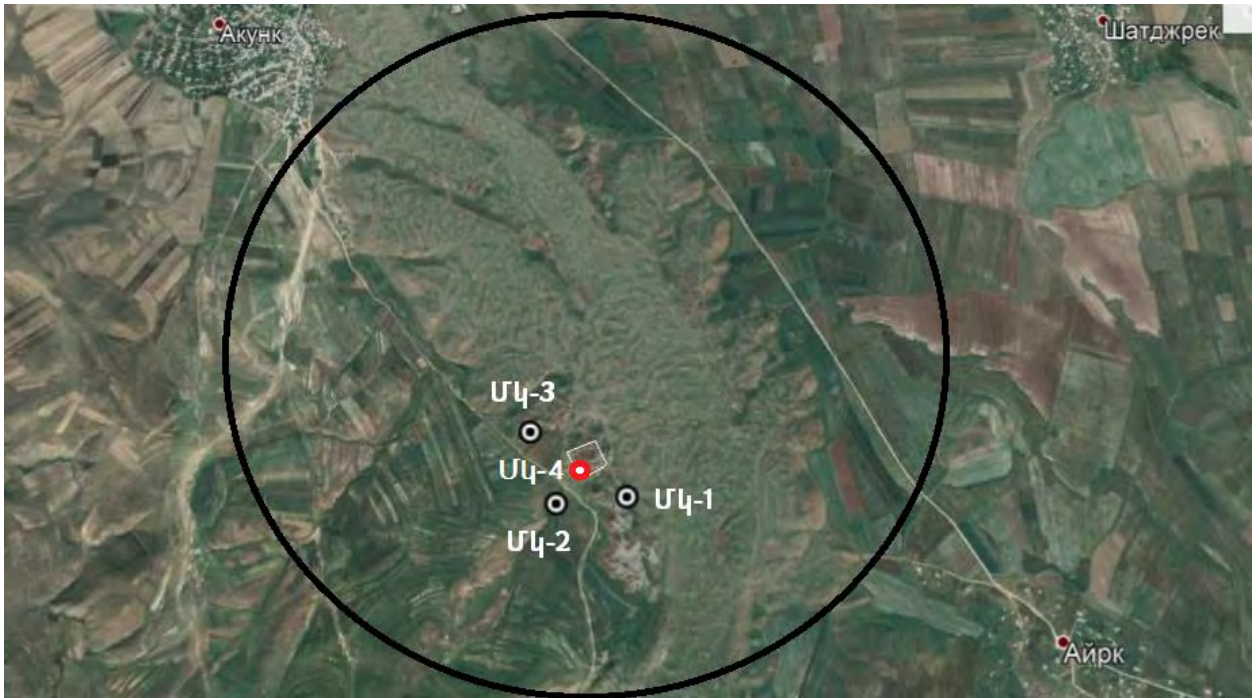
Աղյուսակ 23

**ՄՇՏԱՂԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ՈՒ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ**

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
<b>Մակերևութային ջրեր</b>	շահագործական փորվածքների արտահոսքեր, հիդրոտեխնիկական կառույցների արտահոսքեր, ջրերի հեռացման համակարգեր, կենացաղային արտահոսքեր	ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշմամբ սահմանված նորմեր	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, նմուշի ռատոմետրություն	շաբաթական մեկ անգամ
<b>Ստորերկրյա ջրեր</b>	հանքավայրի շրջակայքում առկա բնական աղբյուրների ելքեր, ստորգետնյա ջրերի հորիզոնների դիտակետեր	- ջրերի քիմիական կազմ, - մակարդակ	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ
<b>Մթնոլորտային օդ</b>	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք, ազդակիր համայնքներ, ըստ քամիների վարդերի գերակշռող ուղղությունների արտանետումների աղբյուրից մինչև 5 կմ հեռավորություն	- 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 ստուգությամբ
<b>Հողային ծածկույթ</b>	շահագործական փորվածքներ, արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք, վերամշակող գործարանների, արտադրամասերի շրջակայք	- հողերի քիմիական կազմը (pH, կատիոնափոխանակման հատկությունները, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ, մետաղների պարունակությունը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), - հողերի կազմաբանությունը՝ կավի պարունակությունը, բաշխումն ըստ մասնիկների չափերի, ջրակլանումը, ծակոտկենությունը, - հումուսի պարունակությունը, - հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	- տարեկան մեկ անգամ - ամսական մեկ անգամ
<b>Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ</b>	ընդերքօգտագործման տարածքին հարակից շրջան	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ

Նախատեսվող բնապահպանական միջոցառումների վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է աղ. 24-ում:

Մշտադիտարկումների կետերի տեղադիրքի սխեման բերված է նկ. 29-ում:



**Նկ.29: Մշտադիտարկումների կետերի տեղադիրքի սխեման:**

Մ կ-1 Հողի, օդի և աղմուկի մշտ. կետ -  $X= 8564541, Y=4444331$

Մկ-2 Հողի, ջրի և օդի մշտ. կետ -  $X= 8564118 Y= 4444196,$

Մկ-3 Հողի, ջրի, աղմուկի և օդի մշտ. կետ -  $X= 8563939, Y= 4444625,$

Մկ-4 Հողի, աղմուկի և օդի մշտ.կետ -  $X= 8564244.4 Y= 4444454.1$

● Վայրի բնություն, կենսամիջավայրի, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակների հաշվառման, նկարագրության և քարտեզագրման արեալը

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի  
բնապահպանական կառավարման պլան

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
1. Աշխատանքի անվտանգություն	Վնասվածքներ և պատահարներ աշխատանքների կատարման վայրում	<ul style="list-style-type: none"> <li>- աշխատողներին համազգեստով և անհատական պաշտպանության միջոցներով (ԱՊՄ) ապահովում</li> <li>- սարքավորումների շահագործման և ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում</li> <li>- Աշխատանքի պաշտպանության հրահանգների առկայություն</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ձևման ընթացքում աշխատողները կրում էին համազգեստ և համապատասխան ԱՊՄ</li> <li>- Ձևման ընթացքում սարքավորումների շահագործման և օգտագործման հրահանգների խախտումներ չեն արձանագրվել</li> </ul>	«ԵՎԱ-ՇԻՆ 2009» ՍՊԸ տնօրեն
2. Արդյունահանման աշխատանքներ	<p>Օդի աղտոտում փոշիով և գազային արտատումներով</p> <p>Կենդանական աշխարհի միգրացիա</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Փոշու առաջացման կասեցում բացահանքի բացման ընթացքում շարունակական ջրցանման/կամ փոշուց պաշտպանող էկրանի տեղադրման միջոցով</li> <li>- Շրջակա միջավայրը պահել մաքուր բեկորներից փոշու առաջացումը նվեցնելու նպատակով</li> <li>- Աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրման արգելում</li> <li>- տեխնիկան և մեքենաները պահել պատշաճ տեխնիկական վիճակում՝ բացառելով ավելորդ արտանետումները</li> <li>- մեքենաները չպահել ավելորդ պարսպ ընթացքի մեջ</li> <li>- կենդանիների բներ հայտնաբերելիս դադարեցնել բոլոր տեսակի աշխատանքները և դիմել մասնագիտական կազմակերպություններ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Չհսկվող տարածքում առանց ջրցանման բեկորներ չեն հայտնաբերվել</li> <li>- Ոչ մի փոքրում առանց շարունակական ջրցանման և/կամ փոշուց պաշտպանող էկրանի տեղադրման</li> <li>- Ձևման ընթացքում շրջակա միջավայրը եղել է մաքուր բեկորներից</li> <li>- Ձևման ընթացքում աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրում չի հայտնաբերվել</li> <li>- Ձևման ընթացքում տեխնիկան և մեքենաները շահագործվել են առանց հավելյալ արտանետումների</li> <li>- Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել</li> </ul>	«ԵՎԱ-ՇԻՆ 2009» ՍՊԸ տնօրեն

		ին, ընկերության ծախսերով մշակել դրանց պահպանման միջոցառումներ		
	<b>աղմուկ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Մահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում</li> <li>- Գեներատորների, օդի կոմպրեսորների և այլ ուժային մեխանիկական սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում, և սարքավորումների՝ բնակելի տարածքներից հնարավորինս հեռու տեղադրում</li> <li>- Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա</li> <li>- Սարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով</li> <li>- Ոչ անհրաժեշտ և չօգտագործվող սարքավորումների անջատում</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատող սարքավորում չի հայտնաբերվել</li> <li>- Ձևման ընթացքում սարքավորումները եղել են բավարար տեխնիկական վիճակում</li> <li>- Ձևման ընթացքում միացված չօգտագործվող սարքավորումներ չեն հայտնաբերվել</li> <li>- Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել</li> </ul>	«ԵՎԱ-ՇԻՆ2009» ՍՊԸ տնօրեն
3. Լեռնակապիտալ աշխատանքներ	- Հողային շերտը բացակայում է	- հողի շերտի հեռացում և պահպանում չի նախատեսվում քանի որ այն բացակայում է	- արդյունահանման աշխատանքների ավարտից հետո կատարվելու է ռելիեֆի հարթեցում,	«ինժեներ - երկրաբան»
4. կենցաղային թափոնների գոյացում	-աշխատանքների կատարման վայրում սանիտարահիգիենիկ պայմանների վատացում	Հանքավայրում զուգարանի տեղակայում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան	- հանքավայրի տարածքում պատշաճ սանիտարական պայմաններում գտնվող զուգարանների առկայություն	Մպասարկող անձնակազմ
5. Երթևեկության և հետիոտների անվտանգություն	Ուղղակի և անուղղակի վտանգներ երթևեկությանը և հետիոտներին հետախուզական աշխատանքների ժամանակ	- երթևեկության կառավարման համակարգ և անձնակազմի ուսուցում	- Աշխատանքների հստակ տեսանելի տարածք, հանրության զգուշացում հնարավոր վտանգների վերաբերյալ - Կարգավորված Երթևեկություն	Ինժեներ - երկրաբան

## 11. ՀԱՆՔԻ ՓԱԿՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ

Հանքի փակման ծրագրի կազմման հիմնական նպատակը օգտակար հանածոների արդյունահանման ընթացքում խախտված/վտանգված շրջակա միջավայրի բնական բաղադրիչների (հողային և ջրային ռեսուրսներ, մթնոլորտային օդ, բուսական և կենդանական աշխարհ) վերականգնման և հետագա մոնիտորինգի իրականացման սկզբունքային հիմնահարցերի ձևակերպումն է:

Փակման ծրագրում պետք է ներկայացված լինի տեղեկատվություն օգտակար հանածոյի հանքավայրի շահագործման ավարտից հետո կատարվելիք բոլոր միջացառումների վերաբերյալ: Այս միջոցառումներն ընդհանրացված համատեքստում նպատակաուղղված պետք է լինեն հետևյալ խնդիրների լուծմանը.

ա. ենթակառուցվածքների, մեքենաների, սարքավորումների և շինությունների ապամոնտաժում,

բ. օգտակար հանածոյի արդյունահանման հետևանքով խախտված հողատարածքների ռեկուլտիվացիայի ծրագիր,

գ. աշխատուժի սոցիալական մեղմացման ծրագիր,

դ. օգտակար հանածոյի արդյունահանված տարածքի, հանքավայրի շահագործման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի, դրանց հարակից համայնքների անվտանգության և բնակչության առողջության ապահովման նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման ծրագիր:

Ծրագիրը պարբերաբար կթարմացվի՝ արտացոլելով բացահանքի աշխատանքային փուլերում շահագործման կամ շրջակա միջավայրի փոփոխությունները:

Շահագործման աշխատանքների ավարտից 2 տարի առաջ կմշակվի հանքի փակման ծրագրի վերջնական տարբերակը:

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

Մակաբացման ապարների ծավալը հաշվարկված է 3500մ<sup>3</sup> հաշվի առնելով փխրեցման գործակիցը (1.2) կունենանք մակաբացման ապարների 4200մ<sup>3</sup> ծավալ:

Մակաբացման ապարները ներկայացված են դեյուվիալ բերվածքների տեսքով և հիմնականում տեղաբաշխված են միայն հանքավայրի հարավ-արևմտյան մասում՝ 2232մ<sup>2</sup> մակերեսով տարածքում, միջինը 1.57մ հզորությամբ, որի հաշվարկային ընդհանուր ծավալը կազմում է 3500մ<sup>3</sup>: Շահագործման 19-րդ տարվանից սկսած մակաբացման ապարները աստիճանաբար կտեղափոխվեն 2090մ բարձրության հորիզոնի և լցվում են 0.13մ բարձրությամբ ու հարթեցվում, կատարելով ներքին լցակույտաառաջացում:

Շահագործման ավարտից հետո իրականացվում է խախտված հողերի վերականգնում:

### 11.1. Լեռնային աշխատանքների հետևանքով խախտված հողատարածությունների լեռնատեխնիկական վերականգնումը

Բացահանքի լեռնատեխնիկական վերականգնումները իրականացվելու է բացահանքի շահագործման ավարտից հետո: 2090մ բարձրության վրա տարված և

փոված 0.13մ բարձրությամբ լցակույտը հարթեցվում է: Հարթեցումը կատարվում է բուլդոզերի օգնությամբ:

Հարթեցումը կկատարվի բացահանքի հատակի ողջ մակերեսով՝ 26700մ<sup>2</sup>, ինչպես նաև արտադրական հրապարակը 250մ<sup>2</sup> և սպասարկող ճանապարհները՝ 2820մ<sup>2</sup>: Ընդհանուր մակերեսը կլինի՝ 29770 (3.0 հա)մ<sup>2</sup>:

Լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիայից հետո իրականացվելու է բիոլոգիական ռեկուլտիվացիա, որի համար նախատեսվում է 100000 դրամ 1հա մակերեսի համար: Ընդհանուրը կլինի 300000դրամ: Ամբողջ ռեկուլտիվացիայի արժեքը կկազմի 774900 ՀՀ դրամ (աղ.27):

## 11.2. Մշտադիտարկումների ծրագիր

Օգտակար հանածոյի արդյունահանված տարածքի և դրան հարակից տարածքներում մշտադիտարկումների իրականացումը հնարավորություն կընձեռնի ստեղծելու տեղեկատվական հենք փակված հանքի երկրաբանական միջավայրի, հիդրոերկրաբանական և ինժեներատեղաբանական պայմանների փոփոխության վերաբերյալ:

### 11.2.1. Դիտակետերի տեղադրումը և մշտադիտարկումների հաճախականությունը

Մշտադիտարկումների իրականացման դիտակետեր նախատեսվում է տեղադրել

1. Օգտակար հանածոյի արդյունահանված տարածքում՝ բացահանքի կողերի դեֆորմացիաները (սողանքներ, փլուզումներ) գնահատելու նպատակով:

2. Օգտակար հանածոյի արդյունահանված տարածքում՝ վերակուլտիվացիոն աշխատանքների արդյունքների գնահատման համար:

3. Բացահանքի հարակից տարածքում՝ ռելիեֆի հնարավոր դեֆորմացիաները գնահատելու նպատակով:

Մշտադիտարկումների պարբերականությունը՝ տարին 1 անգամ:

Մշտադիտարկման ձևը՝ տեղագնություն:

Մշտադիտարկումների իրականացման ծրագիրը շահագործման աշխատանքների ավարտից 2 տարի առաջ ենթակա է վերանայման՝ ներկայացվող հանքի փակման վերջնական ծրագրին համապատասխան:

### 11.2.1. Մշտադիտարկումների տևողությունը

Մշտադիտարկումները իրականացվում են 5 տարի տևողությամբ՝ մինչ երկրադինամիկ, հիդրոդինամիկ և շրջակա միջավայրի հնարավոր աղտոտվածությունը բնութագրող ցուցանիշների կայունացումը:

Մշտադիտարկումների վրա տարեկան նախատեսվում է ծախսել 50.0հազ. դրամ:

## 12. ԱՇԽԱՏՈՒԺԻ ՄԵՂՄԱՑՈՒՄԸ

Արդյունահանման աշխատանքներին մանակցում են 16 մարդ, որոնք ներգրավված են մոտակա համայնքներից:

Շահագործման աշխատանքների ավարտին բոլոր աշխատակիցներին կվճարվի ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված դրամական փոխհատուցում:

Հանքավայրի շահագործման ավարտից 2 տարի առաջ կներկայացվի հանքի վերջնական փակման ծրագիրը:

Ընկերությունը պարտավորվում է հանքի փակումից հետո՝

- աշխատուժի սոցիալական մեղմացման նպատակով տրամադրել շուրջ 650 հազ. դրամ աշխատողների վերավորակավորման և այլ ճյուղերում աշխատանքի տեղավորելու համար:
- հանքի անմիջական ազդեցության գոտում գտնվող համայնքների սոցիալ-տնտեսական մեղմացման նպատակով նախատեսվում է ցուցաբերել մասնակցություն համայնքի ծրագրերին տրամադրելով շուրջ 550 հազ. դրամ:

Վերոհիշյալ պարտավորությունները կվերանայվեն հանքի վերջնական փակման ծրագրում:

## 13. ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ԵՐԱՇԽԻՔՆԵՐԸ

Խախտված հողատարածքների վերականգնման ծախսերի խոշորացված հաշվարկները բերված են 24-28 աղյուսակներում

### Աղյուսակ 24

#### նյութերի ծախսի հաշվարկը

Աշխատանքի անվանումը, օգտագործվող սարքավորումը	Ծախսվող նյութի անվանումը	Նյութերի ծախսերը, (լ)	Նյութերի արժեքները	
			միավորի արժեքը, դրամ	ընդհանուր արժեքը, հազ. դրամ
Մակաբացման ապարների հարթեցում (բուլդոզերով)	դիզ. վառելիք	520	440	228.8
	դիզ. յուղ	16	800	12.8
	այլ քսուքներ	12	800	9.6
Ընդամենը				251.2



Աղյուսակ 25

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատանքի տևողությունը, ամիս	Քանակը	Ամսական աշխատավարձը, հազ. դրամ	Աշխատավարձի ֆոնդը, հազ. դրամ
Տեղամասի պետ	0.3	1	150.0	45.0
Բուլդոզերավար	0.3	1	150.0	45.0
Ընդամենը	0.3	2	300	90.0

Աղյուսակ 26

Ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

Մեխանիզիանվանումը	Քանակը հատ	Հաշվեկշռային արժեքը հազ. դրամ	Ամորտիզացիայի %-ը	Ամորտիզացիայի տարեկան գումարը, հազ.դրամ	Ամորտիզացիայի ամսական գումարը, հազ. դրամ	Ամորտիզացիայի ընդհանուր գումարը, հազ.դրամ
Բուլդոզեր	1	3 600	10	360.0	30.0	9.0
Ընդամենը						9.0

Աղյուսակ 27

Շահագործման ծախսերի նախահաշիվ

Ծախսերի հոդվածները	նորմը%	Չափման միավորը	Գումարը հազ. դրամ
Նյութեր	-	հազ. դրամ	251.2
Աշխատավարձ	-	հազ. դրամ	90.0
Սոց. ապահովման փոխանցումներ	25	հազ. դրամ	22.5
Ամորտիզացիա	-	հազ. դրամ	9.0
Ընդամենը		հազ. դրամ	372.7
Անուղղակի ծախսեր դրամ	10	հազ.	37.3
Ընդամենը		հազ.դրամ	410.0
Չնախատեսված ծախսեր	5.3	հազ.դրամ	21.7
Ընդամենը		հազ.դրամ	431.7
Շահութահարկ	10	հազ.դրամ	43.2
Ամբողջը		հազ.դրամ	474.9
1մ <sup>2</sup> մակերեսի վերականգնման աշխատանքների համար անհրաժեշտ ծախսը	-	դրամ	15.83
Վերականգնման աշխատանքների ծախսերը մարվող պաշարների 1մ <sup>3</sup> -ի վրա	-	դրամ	0.76

Լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիայից հետո իրականացվելու է բիոլոգիական ռեկուլտիվացիա, որի համար նախատեսվում է 100000դրամ 1հա մակերեսի համար: Ընդհանուրը կլինի 300000դրամ:

Ամբողջ ռեկուլտիվացիայի արժեքը կկազմի 774900դրամ:

**Աղյուսակ 28**

**Հանքի փակման համար անհրաժեշտ ծախսերի նախահաշիվ**

Ծախսերի հոդվածները	Չափման միավորը	Գումարը, հազ. դրամ
Բացահանքի մշակված մասի լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացման համար անհրաժեշտ ծախսը	հազ. դրամ	774.9
Արտադրական հրապարակի ապամոնտաժում, տեղափոխում	հազ. դրամ	150
Բացահանքի տարածքի մոնիտորինգ	հազ. դրամ	250.0
Նախազգուշացնող, արգելափակող միջոցների տեղադրում	հազ. դրամ	80.0
<b>Ամբողջը</b>	հազ. դրամ	<b>1254.9</b>

Համաձայն ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված պահանջների, ընդերքօգտագործման իրավունքի տրամադրումից հետո, մեկ ամսվա ընթացքում՝ ընկերությունը պետք է վճարի հանքավայրի տարածքի ռեկուլտիվացիայի և մշտադիտարկումների համար հաշվարկված գումարի 15%-ը, ինչպես նաև, որպես հանքի փակման աշխատանքների ֆինանսական երաշխիք, անձեռնամխելի գումար՝ կհատկացվի հանքի ֆիզիկական փակման, աշխատուժի մեղմացման համար՝ աշխատակիցների մեկամսյա աշխատավարձի չափով:

Ֆինանսական երաշխիքը ուժի մեջ է այնքան ժամանակ, մինչև մոնիտորինգի արդյունքները կվկայեն, որ ֆիզիկական փակումը, շրջակա միջավայրի վերականգնումը և աշխատուժի մեղմացումը բավարար են:

Նախատեսվող աշխատանքների կատարման ժամկետները՝

1. Բացահանքի և արտադրական հրապարակի տարածքների վերականգնում – 10օր
2. Արտադրական հրապարակի ապամոնտաժում, սարքավորումների տեղափոխում – 2օր
3. Նախազգուշացնող, արգելափակող միջոցների տեղադրում – 5օր
4. Բացահանքի տարածքի մոնիտորինգ – 5 տարի:

Նյութերի արժեքների և սարքավորումների շուկայական գների փոփոխության հետ զուգընթաց հանքի փակման համար անհրաժեշտ ծախսերի նախահաշիվը ենթակա է ինդեքսավորման:

## ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. <https://findarmenia.org/arm/armenia/gegharkunik>
2. Խաչատրյան Շ., Բաղդասարյան Ա., Բաղդասարյան Կ. «ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ակունքի անդեզիտաբազալտների հանքավայրում կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների արդյունքների վերաբերյալ՝ 2022 թվականի ապրիլի 1-ի դրությամբ պաշարների հաշվարկմամբ»
3. Հակոբյան Թ. Խ., Մելիք-Բախշյան Ստ. Տ., Բարսեղյան Հ. Խ. Հայաստանի և հարակից շրջանների տեղանունների բառարան, հ. 4 [Ն-Վ] (խմբ. Մանուկյան Լ. Գ.), Երևան, «ԵՊՀ Հրատարակչություն», 1986, էջ 305 — 804 էջ:
4. Սարգսյան Հ.Հ.: **Հայաստանի ռեզիոնալ երկրատեկտոնիկա: Երևան, ԵՊՀ հրատ., 1989, 300 էջ:**
5. Հայաստանի Հանրապետության Ֆիզիկաաշխարհագրական օբյեկտների համառոտ տեղեկատու - բառարան, [Է.](#), «Գեոդեզիայի և քարտեզագրության կենտրոն ՊՈԱԿ», 2007, էջ 99 — 150 էջ,
6. Հայաստանի ազգային ատլաս, հ. Ա, Երևան, «Տիգրան Մեծ» հրատ., 2006, 232 էջ:
7. Габриелян А.А., Саркисян О.А., Симонян Г.П. Сейсмоструктура Армянской ССР. Ереван, ЕГУ, 1981, 284 с.
8. Փանոսյան: 2007-2010 թթ ՀՀ տարածքի առավել վտանգավոր սողանքների ամփոփագրիկագմման աշխատանքների հաշվետվություն (5 հատոր): Երևան, 2010, «Երկրաբանական ֆոնդեր» ՊՈԱԿ, ինվենտար համար 6695:
9. «ՀՀ բնակավայրերի մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները» ուղեցույց – ձեռնարկ:
10. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.
11. Магакьян А. К. (1941) Растительность Армянской ССР. М.–Л., 276 с.
12. Манасерян А. Г. (1987) Полупустынная флора и растительность Армении. Автореф. дис.канд. биол. наук, Ереван, 24 с.
13. Файвуш Г. М. Эндемичные растения флоры Армении. Флора, растительность и растительные ресурсы Армении. Ереван, 2007, 16, с. 62–68
14. Таманян К. Г., Файвуш Г. М. К проблеме флористических районов Армении. Флора, растительность и растительные ресурсы Армении. Ереван, 2009, 17, с. 73–78.
15. Карташян Н. Г. (2014) Флора и растительность восточной части Иджеванского флористического района Армении. Автореф. дис.канд. биол. наук, Ереван, 25 с.
16. Файвуш Г.М., Алексанян А.С. Местообитания Армении/ Г. М. Файвуш, А. С. Алексанян. – Ер.: НАН РА, Институт ботаники, 2016. – 360 с.,
17. «Հայաստանի թռչուններ» Մարտին Ս. Ադամյան, Դանիել Քլեմ Կրստեր, Երևան 2000թ.,
18. «Հայաստանի բնաշխարհ» խմբագր. հանձնաժողով. Հ. Մ. Այվազյան գլխ. խմբագիր և ուրիշ., Երևան 2006թ., 641 էջ:
19. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
20. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ.

21. ՀՀ գեղարքունիքի մարզի մասրիկի տորֆի հանքավայրի <գիլի-1> տեղամասի օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման լրամշակված հայտ: Տորֆավան, 2020թ: <http://www.mnp.am/>:
22. "110/35/6 կՎ "Սոթք" ԵԿ-ում 110 կՎ բջջի տեղադրում" աշխատանքային նախագծի Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտ, Երևան 2017թ: <http://www.mnp.am/>:
23. Հայաստանի հանրապետության գեղարքունիքի մարզի 2017-2025 թվականների տարածքային զարգացման ռազմավարություն: [https://www.e-draft.am/files/project\\_file/1/14872484964754.doc](https://www.e-draft.am/files/project_file/1/14872484964754.doc)

## ՏԵՔՍՏԱՅԻՆ ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

# Հավելված 1

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ  
ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱ  
ՀՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԱԶԳԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ ՊՈԱԿ

REPUBLIC OF ARMENIA  
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY  
AND ETHNOGRAPHY SONP



РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ  
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ  
И ЭТНОГРАФИИ ГНКО

26. 04. 2023 թ.

N 2470 - 112

«ԵՎԱ-ՇԻՆ 2009» ՍՊԸ տնօրեն տիկին՝ Գ. Հախվերդյանին

Հարգելի տիկին Հախվերդյան,

Ի պատասխան Ձեր 31/03/2023 գրությունների ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ակունք համայնքում գտնվող հանքավայրի շրջանում գտնվող պատմամշակութային հուշարձանի հնարավոր առկայության մասին, կցում ենք համապատասխան մասնագիտական կարծիքը:

Առդիր 1 փաստաթուղթ:

ԻՆՍՏԻՏՈՒՏԻ ՏՆՕՐԵՆ՝



Ա. ԲՈԲՈԽՅԱՆ

Երևան 0025, Չարենցի փող. 15, հեռ. / ֆաքս (37410) 55-68-96  
Ереван 0025, ул. Чаренца 15, тел. / факс (37410) 55-68-96  
Yerevan 0025, Charents str. 15, tel. / fax (37410) 55-68-96  
E-mail: arsen.bobokhyan@sci.am, abobokhyan@aqa.am

ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ԱԿՈՒՆՔԳՅՈՒՂԻ ՏԱՐԱԾՔՈՒՄ ԻՐԱԿԱՆԱՑՐԱԾ  
ՏԵՂԱԶՆՆՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Ապրիլի 24-ին <<ԵՎԱ-ՇԻՆ 2009>> ՄՊԸ-ի պատվերով տեղագնություն իրականացրեցինք Գեղարքունիքի մարզի Ակունքի վարչական (Վարդենիսի տարածաշրջան) տարածքում՝ գյուղից մոտ 3,5 կմ դեպի արևելք (կոորդ.՝ 40.13235, 45.756329 / 40.133705, 45.756389): Այստեղ նախատեսված է գործող խճաքարե հանքի տարածքի ընդլայնում և նոր բազալտե հանքավայրի շահագործում: Շահագործվելիք քարհանքը իրենից ներկայացնում է բարձրադիր ժայռոտ երկարավուն բլուր, որի մակերեսը և հարակից հատվածները պատված էին մանր քարերով: Տարածքում կային նաև խոշոր ժայռաբեկորներ:

Հանքավայրի տարածքում տեղագնության ընթացքում պատմամշակութային հուշարձանների հետքեր չեն նշմարվել: Չեն հայտնաբերվել նաև հնագիտական վերգետնյա գտածոներ:



Հարություն Բաղայան

ԳԱԱ Հնագիտության և ազգագրության

ինստիտուտի աշխատակից

