

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ՏԻ - ՍԼԱ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ՍՅՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ԱՆԳԵՂԻ ԱՆԴԵԶԻՏԱԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ
ՏԱՐԱԾՔՈՒՄ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ
ՆԱԽՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՅՏ

«ՏԻ - ՍԼԱ» ՍՊԸ

տնօրեն՝

Մ. ԱԼԱՎԵՐԴՅԱՆ

Երևան 2021

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

	Էջ
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ	3
1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	5
Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը	5
Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը	9
Նախագծման նորմատիվ-իրավական հենքը	10
2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ	13
Գտնվելու վայրը	13
Ռեյիեֆ, երկրաձևաբանություն, սեյսմիկ բնութագիրը, սողանքներ	16
Շրջանի կլիման	20
Մթնոլորտային օդ	24
Ջրային ռեսուրսներ	25
Հողեր	26
Բուսական և կենդանական աշխարհ	28
Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ	31
3. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ	33
Ենթակառուցվածքներ	33
Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր	38
Պատմության, մշակութային հուշարձաններ	42
4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	48
5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	54
6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳ	56
7. ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ	60
8. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ	62
Օգտագործված գրականության ցանկ	64

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

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

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

Ընդերքօգտագործման իրավունք՝ համապատասխան ընդերքօգտագործման համաձայնությունով կամ թույլտվությունով, ծրագրով կամ նախագծով, ընդերքօգտագործման պայմանագրով, լեռնահատկացման ակտով հավաստվող՝ ընդերքի որոշակի տեղամասի երկրաբանական ուսումնասիրության կամ օգտակար հանածոների արդյունահանման բացառիկ իրավունքներ.

Օգտակար հանածոյի արդյունահանում՝ օգտակար հանածոյի դուրսբերումը հանքավայրերից և դրանց մեջ պարփակված օգտակար բաղադրիչների կորզմանն ուղղված աշխատանքների համալիր

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատական՝ երկրաբանական ուսումնասիրությունների և օգտակար հանածոների արդյունահանման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունների բացահայտում և գնահատում

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

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

Կենդանիների Կարմիր գիրք՝ միջազգային պահանջները բավարարող համահավաք փաստաթուղթ է, որում գրանցվում են տեղեկություններ հազվագյուտ, անհետացման եզրին գտնվող կենդանիների կարգավիճակի, աշխարհագրական տարածվածության,

Էկոլոգիական պայմանների, կենսաբանական առանձնահատկությունների ներկա վիճակի և պահպանման միջոցառումների մասին

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

Հողի բերրի շերտ` հողային ծածկույթի վերին շերտի բուսահող, որն օգտագործվում է հողերի բարելավման, կանաչապատման, ռեկուլտիվացման նպատակներով
Խախտված հողեր` առաջնային տնտեսական արժեքը կորցրած և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ներգործության աղբյուր հանդիսացող հողեր

Ռեկուլտիվացում` խախտված հողերի վերականգնմանն ուղղված (օգտագործման համար պիտանի վիճակի բերելու) միջոցառումների համալիր, որը կատարվում է 2 փուլով` տեխնիկական և կենսաբանական

Ազդակիր համայնք` շրջակա միջավայրի վրա հիմնադրությային փաստաթղթի կամ նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցության ենթակա համայնքի (համայնքների) բնակչություն` ֆիզիկական և (կամ) իրավաբանական անձինք

Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով մշտադիտարկումներ` ընդերքի երկրաբանական ուսումնասիրության և օգտակար հանածոների արդյունահանման աշխատանքային ծրագրերին զուգընթաց` երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների ծրագրով, օգտակար հանածոների արդյունահանման աշխատանքային նախագծով, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտով և ազդեցության գնահատման հաշվետվությամբ ամրագրված ցուցանիշների հիման վրա իրականացվող մշտադիտարկումներ

Արտադրական լցակույտեր` օգտակար հանածոների ուսումնասիրության, արդյունահանման կամ վերամշակման արդյունքում առաջացած ընդերքօգտագործման թափոններ (այդ թվում` պոչանքներ)` տեղադրված երկրի մակերևույթի վրա կամ լեռնային փորվածքներում:

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

▪ **Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը**

ՀՀ Սյունիքի մարզի Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրում նախատեսվում է իրականացնել օգտակար հանածոյի արդյունահանում:

Հանքավայրի շրջանի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են պալեոգենի (միջին և վերին եոցեն) հրաբխածին և հրաբխանստվածքային, նեոգենի հասակի (միջին միոցեն և ստորին-վերին պլիոցեն) ու ստորին չորրորդականի հրաբխածին էֆֆուզիվ ապարները, ինչպես նաև ժամանակակից նստվածքային առաջացումները:

Բուն Անգեղի հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են ստորին չորրորդականի հասակի բազմափուլ լավային հոսքի անդեզիտաբազալտները և անդեզիտները, ինչպես նաև ժամանակակից ալյուվիալ-դելյուվիալ առաջացումները: Հանքավայրն ունի պարզ երկրաբանական կառուցվածք: Հետախուզման սահմաններում օգտակար հաստվածքի անդեզիտաբազալտները համատարած ծածկված են ժամանակակից դելյուվիալ նստվածքներով:

Ժամանակակից ալյուվիալ առաջացումները ներկայացված հողակավավազային առաջացումներով, կավավազներով ու ավազակոպճային նստվածքներով, որոնք խիտ սերտաճած են բույսերի արմատներով:

Դելյուվիալ նստվածքները ներկայացված են հրաբխածին ապարների բեկորներ պարունակող ավազակավերով: Հետախուզման սահմաններում դելյուվիալ առաջացումների հզորությունը տատանվում է 0.3մ-ից մինչև 1.0մ սահմաններում (միջինը 0.56 մ):

Անդեզիտաբազալտային հոսքի միջին հզորությունը հանքավայրի սահմաններում կազմում է 9.3մ:

Անդեզիտաբազալտային հոսքի առաստաղային մասը խիտ ճեղքավորված է, ապարը խոռոչավոր է, մասամբ հողմահարված: Դրա հզորությունը տատանվում է 0.4-2.8 մետրի սահմաններում, կազմելով միջինը հանքավայրում 1.78մ (փուշտաշերտ):

Նկարագրվող հոսքի միջնամասը՝ օգտակար հաստվածքը, ներկայացված է միջին հատիկային, հիմնականում մանրածակոտկեն, հոծ-զանգվածային թարմ

անդեզիտա-բազալտներով, որոնք մոխրագույնից մինչև մուգ մոխրագույն են: Օգտակար հաստվածքի առանձին մասերում անդեզիտաբազալտները ներկայացված են խոշորածակոտկեն ու խոռոչավոր տարատեսակներով: Ապարի միաձուլությունը խախտված է տարաբնույթ տեղադրմամբ անջատման ճեղքերով, որոնց մեջ գերակշռում են հորիզոնականին ու ուղղաձիգին մոտ անկմամբ ճեղքերը:

Մանրադիտակի տակ ապարը ունի միկրոպորֆիրային, հիմնական զանգվածը՝ ինտերսերտալ-միկրոլիտային(դիաբազային) ստրուկտուրա:

Անդեզիտաբազալտների հիմնական զանգվածն ունի կրիպտո-միկրոբյուրեղայինից լրիվ բյուրեղային կամ դիաբազային կառուցվածք, որը ներկայացված է միջին կազմի պլագիոկլազի, ամֆիբոլի, քիչպիրոքսենի, հազվադեպ բիոտիտի և հաճախ հանքային միներալի ($\leq 5-10\%$) մանր փոշեհատիկներով: Ակցեսոր միներալներից ներկա է ապատիտը (1%):

Հիմնական զանգվածում Ֆենոկրիստալները ($\leq 15\%$ մակերեսի) ներկայացված են հիմնականում պլագիոկլազի ($\sim 50\%$), ամֆիբոլի ($\sim 40\%$) և կլինոպիրոքսենի ($\leq 5\%$) պրիզմաներով և հատիկներով:

Ապար կազմող միներալները թարմ են, առանց փոփոխման հետքերի:

Օգտակար հանածոյի մարմինը շերտաձև է, որը մեղմաթեք անկում է դեպի հարավ-արևմուտք: Օգտակար հաստվածքի հզորությունը տատանվում է 5.5-14.1մ սահմաններում, կազմելով միջինը հետախուզման սահմաններում 9.3մ:

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների տվյալները վկայում են, որ օգտակար հանածոն ներկայացված է մերձմակերևույթային շերտաձև մարմնով, որի սահմաններում անդեզիտաբազալտների ճեղքավորվածության աստիճանը և դրանց ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բավական կայուն են:

Անդեզիտաբազալտների քիմիական կազմը ներկայացված է աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1.

SiO ₂	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	MgO	CaO	SO ₃	P ₂ O ₅	Na ₂ O	K ₂ O	ԿԾԺ%
54.97	0.71	8.44	18.47	5.72	6.76	0.50	-	2.18	1.49	0.93

Հանքավայրի անդեզիտաբազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները որոշված են ՏԿԵՆ-ն «Անալիտիկ» ՓԲԸ-ի ֆիզիկատեխնիկական

փորձարկումների լաբորատորիայում: Փորձարկումների ենթարկված 13 նմուշների որակական ցուցանիշների ամփոփ արդյունքները բերվում են 2-րդ աղյուսակում:

Աղյուսակ 2.

Հ/Հ	Ցուցանիշները	Չափման միավորը	Մեծությունը		
			նվազ.	առավել.	միջինը
1	Իրական խտությունը	գ/սմ ³	2.78	2.81	2.80
2	Ծավալային զանգվածը	կգ/մ ³	2123	2180	2155
3	Ծակոտկենությունը	%	21.84	24.43	22.95
4	Ջրակլանումը	%			2.86
5	Ամրության սահմանը սեղմման ժամանակ	կգ/սմ ²			
	- չոր վիճակում		400	453	425
	- ջրահագեցած վիճակում				332
	- 25 փուլ սառեցումից հետո				269
6	Ամրության նվազումը ջրահագեցված վիճակում	%	20.40	24.40	21.90
7	Ամրության կորուստը սառեցում-հալեցումից հետո	%	18.00	20.00	18.9
8	Աղակայունությունը	%			1.80

Անդեզիտաբազալտներից ստացված խճի և ավազի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքները բերված են ստորև 3-րդ աղյուսակում:

Աղյուսակ 3.

Հ/Հ	Պարունակությունները և ցուցանիշները	Համ. -1	
		Խիճ	Ավազ
1	2	3	4
1	Լցման խտությունը փուխը վիճակում, կգ/մ ³	1455	1620
2	Թերթածև և ասեղնածև հատիկներ, %	19.5	-
3.	Խումբն ըստ հատիկների ձևի	2	
4.	Փոշենման և կավային մասնիկներ < 0.05 մմ, %	0.35	0.34
5.	Ջրակլանելիությունը, %	1.85	-
6.	Ջարդելիությունը սեղմման ժամանակ , ֆրակցիա 10-20 մմ 20-40մմ	16.2	
		15.5	
7.	Մակնիշն ըստ ջարդելիության	600	
8.	Հիմքերում լուծվող սիլիցիումի դիօքսիդի ամորֆ տարատեսակները, մմոլ/լ	28.5	
9.	Չանգվածի կորուստը Na ₂ SO ₄ -ի լուծույթում, %	2.7	
11.	Սառնակայունությունը	F - 25	
12.	Մաշելիությունը (զանգվածի կորուստը) ֆրակցիա 5-10 մմ	38.4	
13.	Մակնիշն ըստ մաշելիության	Մ - 3	
14.	Ավազի խոշորության մոդուլը	-	2.8
15.	Հատիկային կազմը	91.90	8.10

Բերված տվյալները ցույց են տալիս, որ ապարները՝ ծակոտկեն անդեզիտաբազալտները իրենց որակական ցուցանիշներով լիովին համապատասխանում են “Блоки из горных пород для производства облицовочных, архитектурно – строительных, мемориальных и других изделий” 9479-2011 ГОСТ «միջին ամրության ապարներին» ներկայացվող տեխնիկական պահանջներին և կարող են օգտագործվել ճարտարապետաշինարարական կառույցներում և երեսապատման իրերի ու նյութերի արտադրության համար:

Ստացված խիճն ու ավազը համապատասխանաբար բավարարում են «Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից շինարարական աշխատանքների համար» ՀՍ ԳՕՍՍ 8267-95 և ԳՕՍՍ 8736-2014 “Ավազ շինարարական աշխատանքների համար” տեխնիկական պահանջներին և կարող են օգտագործվել որպես լցանյութ ծանր բետոնի, ճանապարհային և այլ տեսակի շինարարական աշխատանքների համար:

Հանքավայրի անդեզիտաբազալտներից (թարմ և ճեղքավորված) ստացված խիճը և ավազը համապատասխանաբար բավարարում են ՀՍ ԳՕՍՍ 8267-95 և ՀՍ ԳՕՍՍ 8736-95 տեխնիկական պահանջներին և կարող են օգտագործվել որպես ծանր լցանյութ:

Բլոկներից երեսապատման սալիկների ելքը որոշելու համար կատարվել է դրանց փորձնական սղոցում՝ 12.67մ^3 քանակով: Երեսապատման սալիկների միջին ելքը կազմել է $15.4\text{մ}^2/\text{մ}^3$:

Բլոկների արդյունահանման թափոնների (օգտակար հաստվածք) պիտանելիությունը շինարարական խճի և ավազի արտադրության համար ուսումնասիրելու նպատակով բացահանքից վերցվել է մոտ 30կգ քաշով մեկ համախառն նմուշ: Այն ենթարկվել է ջարդման լաբորատոր այտային ջարդիչում: Ստացվել է 91.9% խիճ և 8.1% ավազ:

Պաշարները հաստատվել են ըստ B կարգի 285.3հազ.մ^3 քանակությամբ ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 05.11.2021թ.-ի թիվ 2066-Ա հրամանով: Բլոկների միջին ելքը կազմել է 35.49%:

Հանքավայրի տարածքում հաշվարկվել է 13.2հազ.մ^3 փուխր առաջացումներ և 42.0հազ.մ^3 փուշտա շերտի առաջացումներ:

▪ **Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը**

«ՏԻ-ՍԼԱ» ՍՊ ընկերությունը Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի շահագործումը նախատեսում է իրականացնել բացահանքով: Նախագծվող բացահանքի պարամետրերն են.

- առավելագույն երկարությունը – մոտ 355մ;
- առավելագույն լայնությունը մակերևույթի վրա - մոտ 170մ;
- օտարման մակերեսը - առավելագույնը 2.98հա;
- միջին հզորությունը – մինչև 10մ;
- բացահանքի սահմաններում հաշվարկված պաշարների քանակությունը - 285.3հազ.մ³:

Մշակման համար ընդունված է աստիճանի 10մ բարձրությամբ, խորացող մշակման համակարգ, ընդ որում անդեզիտաբազալտի արդյունահանումը կատարվում է համատարած ձևով, խոշորաքարի անջատումը զանգվածից նախատեսվում է հորատասեպային եղանակով, սեպանցքներում տեղադրվող հիդրավլիկ սեպերի օգնությամբ:

Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմը նախատեսվում է շուրջօրյա, միահերթ, 8 ժամ տևողությամբ հերթափոխով և տարվա 260 աշխատանքային օրով:

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն ըստ արդյունահանվող պաշարների ընդունվում է մոտ 14.3հազ.մ³: Բացահանքի ծառայման ժամկետը կկազմի 20 տարի:

Մակաբացման (13.2հազ.մ³ փուխր բեկորային և 42.0հազ.մ³ փուշտա շերտի) ապարների հեռացում բուլդոզեր-փխրեցուցիչի միջոցով և դրանց տեղափոխում արտաքին լցակույտ (մինչև 50 մ հեռավորության վրա): Լցակույտ է տեղափոխվում նաև մոտ 2.7հազ.մ³ անդեզիտաբազալտների ջարդոն, որը փորձարկումների արդյունքներով պիտանի է խճի և ավազի արտադրության համար:

Բլոկների միջին ելքը լեռնային զանգվածից կազմում է 35.49%, բլոկներից երեսապատման սալիկների միջին ելքը՝ 15.4մ²/մ³:

Օգտակար հանածոյի զանգվածից մենաքարերի պոկում ըստ անջատման ձեղքերի նախատեսվում է իրականացնել էքսկավատորի ու բուլդոզերի օգտագործմամբ: Բլոկների կոպտամշակում կատարվելու է սեպային եղանակով էլեկտրասղոցի օգտագործմամբ և քարհատ կացնով:

▪ **Նախագծման նորմատիվ-իրավական հենքը**

Օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտը կազմելիս ընկերությունն առաջնորդվել է բնապահպանական օրենսդրության պահանջներով, որոնք ամրագրված են հետևյալ իրավական ակտերում.

– 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:

– 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:

– «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-121, 11.10.1994թ.), որի առարկան մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունների կարգավորումն է:

– «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:

– ՀՀ կառավարության 10.01.2013թ.-ի թիվ 22-Ն որոշում, որով սահմանվել են օգտակար հանածոների արդյունահանված տարածքի, արդյունահանման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի և դրանց հարակից համայնքների բնակչության անվտանգության ու առողջության ապահովման նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման, դրանց իրականացման վճարների չափերի հաշվարկման և վճարման կարգերը:

– 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 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 14.08.2008թ.-ի թիվ 967-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը,

– ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի N1733-Ն որոշում, որով հաստատվել է շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխի օգտագործման և հատկացումների չափերի հաշվարկման կարգը,

– ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N676-Ն որոշում, որով հաստատվել են ՀՀ ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման և վերամշակման պլանների օրինակելի ձևերը:

– ՀՀ կառավարության 18.08.2021թ.-ի N1352-Ն որոշում, որով կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 69-րդ հոդվածով սահմանված շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին Հայաստանի Հանրապետության օրենքով սահմանված ընդերքօգտագործողների կողմից Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 3-րդ հոդվածով սահմանված ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների՝ նախահաշվային արժեքների հաշվարկման և վերահաշվարկման կարգի հետ կապված իրավահարաբերությունները:

2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

▪ **Գտնվելու վայրը**

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Սյունիքի մարզի Անգեղակոթ գյուղի վարչական տարածքում, համանուն գյուղից 3.5 կմ դեպի հյուսիս-հյուսիս արևելք (նկար 1-3):

Այն տեղադրված է 1985 -2015 մ բացարձակ նիշերի վրա և զբաղեցնում է մոտ 2.98 հա տարածք: Հանքավայրի կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են.

39° 36' 08" հյուսիսային լայնության,

45° 56' 49" արևելյան երկայնության:

Հանքավայրը Միսիան քաղաքի հետ կապված է 12-13կմ երկարությամբ ասֆալտապատ ճանապարհով: Մոտակա բնակավայրերը Անգեղակոթ, Սպանդարյան և Շաքի գյուղերն են:

Հանքավայրի կոորդինատները ըստ Arm WGS-84 համակարգի հետևյալն են.

1. 4386043.3634, 8581188.8920	8. 4385813.3004, 8581375.0452
2. 4386126.6488, 8581114.0362	9. 4385755.2437, 8581341.1600
3. 4386129.2598, 8581138.0730	10. 4385908.9224, 8581204.6067
4. 4386049.4997, 8581208.0624	11. 4385934.9034, 8581199.4652
5. 4386023.9163, 8581244.6527	12. 4386041.7458, 8581178.3214
6. 4385968.5221, 8581238.5313	1. 4386043.3634, 8581188.8920
7. 4385922.0371, 8581396.2097	

Հանքավայրի շրջանի ընդհանուր ապահովվածությունը ճանապարհային ցանցով բավարար է, մարզի տարածքով է անցնում Երևան-Միսիան-Գորիս-Կապան-Մեղրի միջպետական ճանապարհը:

Միսիան քաղաքի տարածքում շրջանցիկ միջպետական նշանակության Երևան-Գորիս ճանապարհին միանում է 2 տեղական նշանակության ճանապարհներով. մեկը դեպի արևմուտք՝ Միսիան-Շաքի-միջպետական ճանապարհ, մյուսը դեպի հյուսիս՝ Միսիան-Ղզլջուղ-միջպետական ճանապարհ:

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՄՅՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶ
 Ա Կ Ն Ա Ր Կ Ա Յ Ի Ն Ք Ա Ր Տ Ե Չ
 Մասշտաբ 1 : 500 000

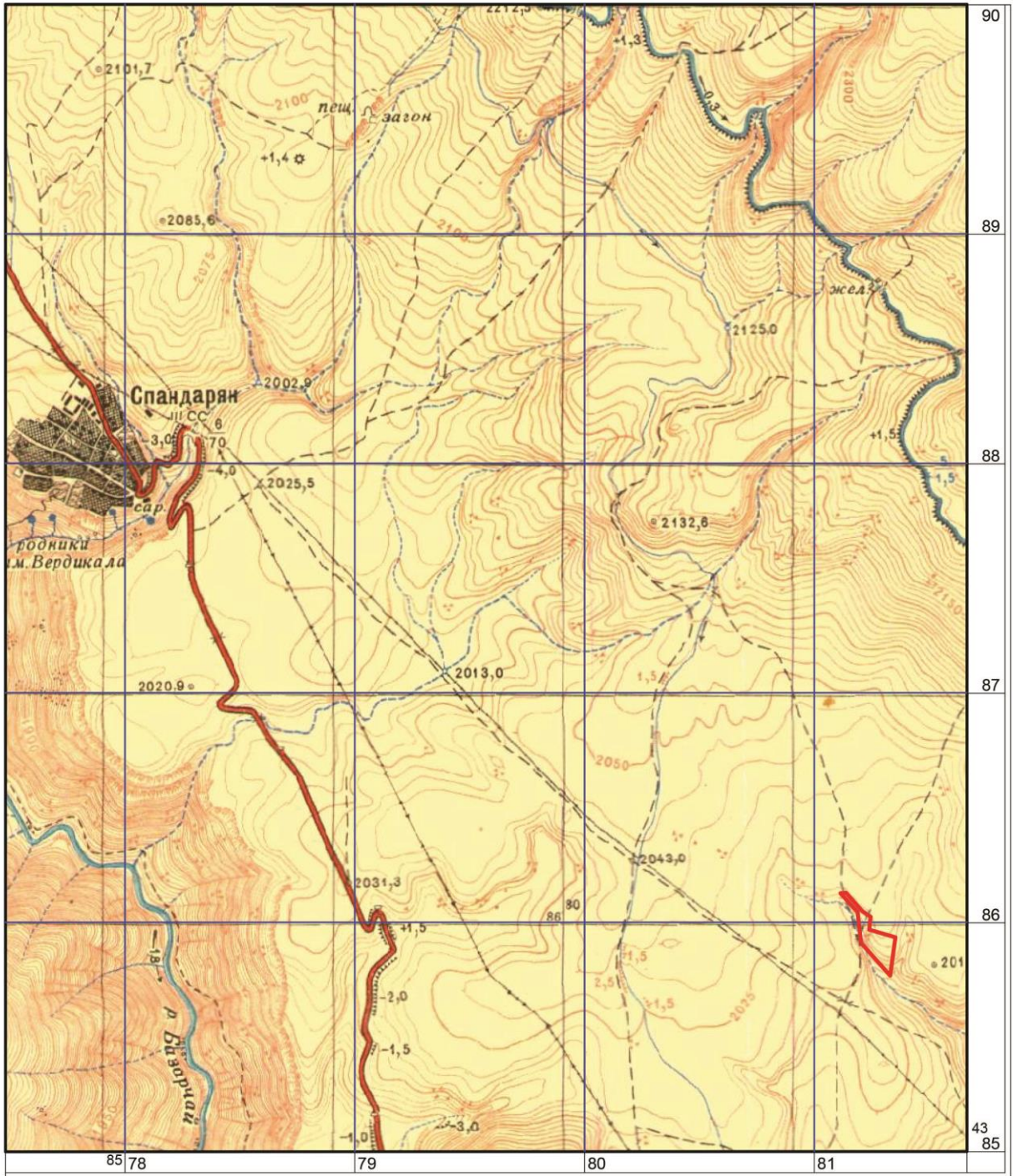
Մարզկենտրոնը ԿՊՊԱՆ
 7 քաղաք, 131 բնակավայր
 Մարզային նշանակության
 ճանապարհների երկարությունը՝ 547կմ



Նկար 1

ԻՐԱՎԻՃԱԿԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ
(հատված J-38-20-B-6 թերթից)
Մասշտաբ 1:25000

Վորդինատայի համակարգը՝ WGS - 84 (ARMREF 02)



Նկար 2.

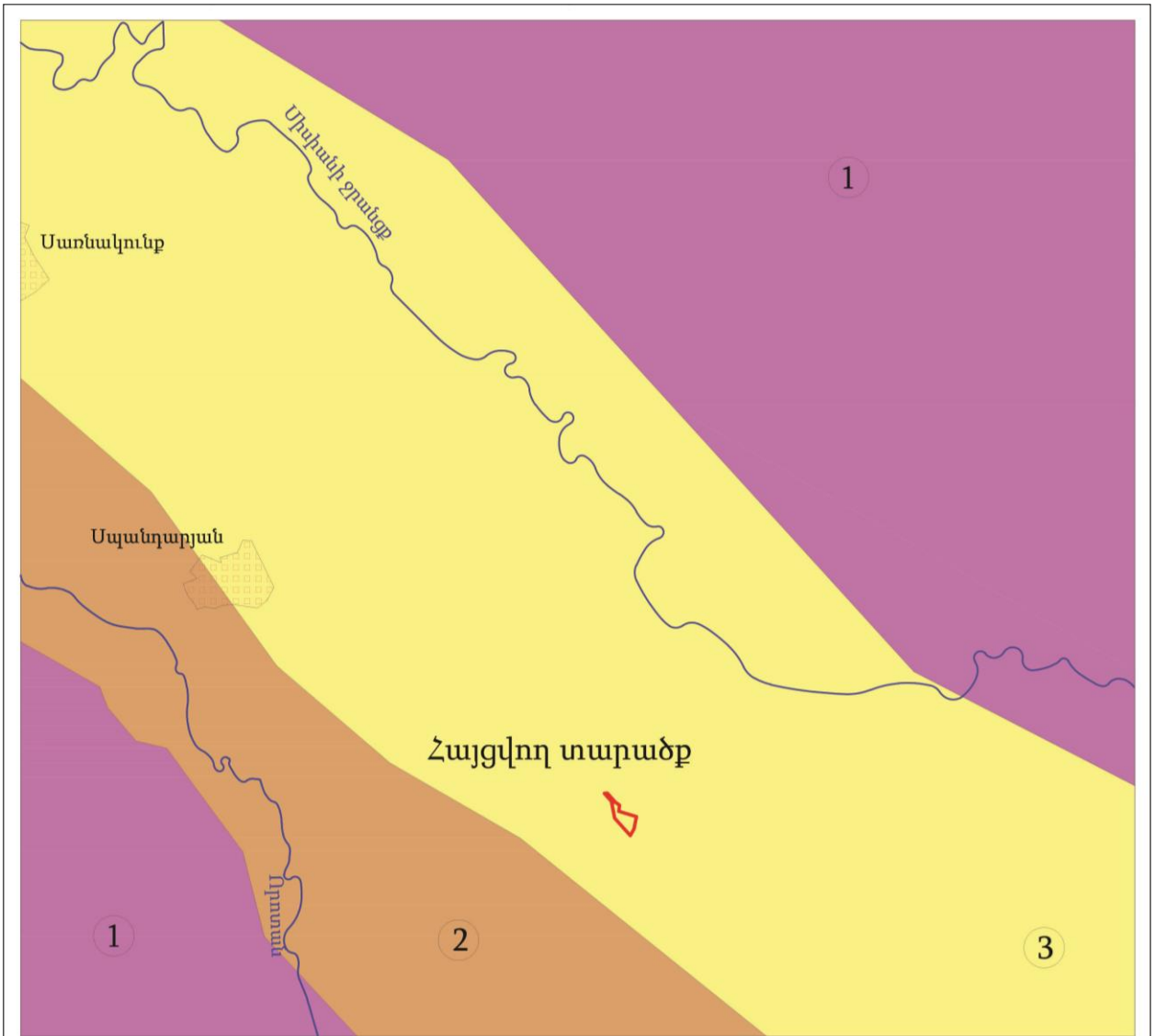


Նկար 3.

▪ **Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն, սողանքներ, սեյսմիկ պայմաններ**

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի շրջանի լեռների երկրաձևաբանական և մակերևույթի թեքության անկյունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում են ստորև նկար 4 և 5-ում:

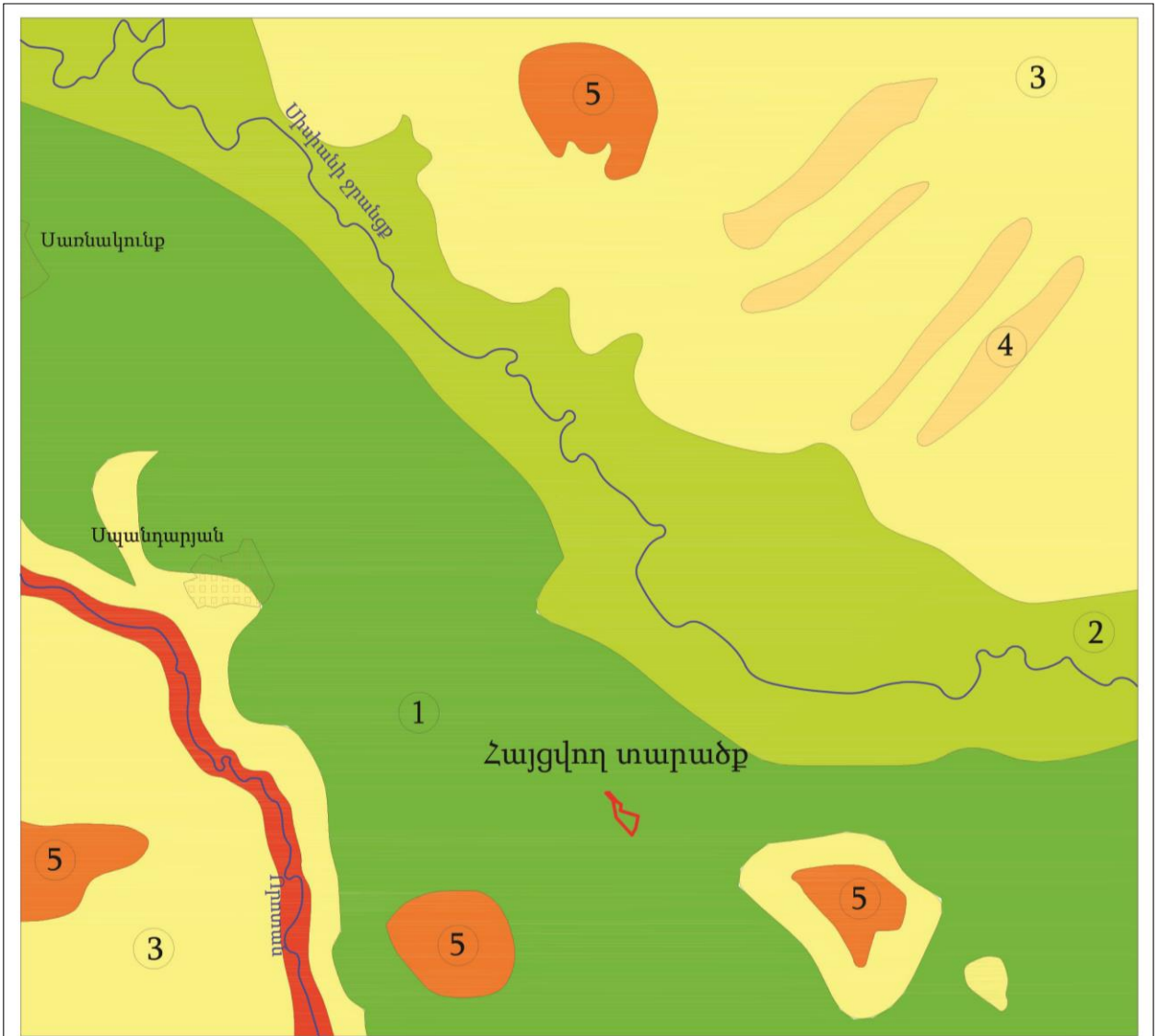
Հանքավայրի շրջանի հարավ-արևմտյան մասում գտնվում է Զանգեզուր լեռնաշղթան, իսկ հյուսիսային մասում՝ ընդլայնական ձգված Վարդենիսի լեռնաշղթան: Զանգեզուրի լեռնաշղթան ձգվում է միջօրեականի ուղղությամբ: Ամուլսար լեռնազանգվածից մինչև Արաքսի հովիտը՝ 130կմ երկարությամբ: Առանցքային մասը դեպի հարավ աստիճանաբար բարձրանում և Կապուտջուղ լեռնազանգվածում հասնում է իր առավելագույն բարձրությանը (3904մ): Կատարային գոտին քիչ է մասնատված: Լեռնագագաթների (Մավարդ՝ 3161մ, Շահապոնք՝ 3204 մ, Երնջակ՝ 3364մ, Այրիսար՝ 3132մ, Նահապետ՝ 3510մ, Միսկատար՝ 3827մ, Գողթանսար՝ 3144մ) հարաբերական բարձրությունը չի անցնում մի քանի հարյուր մետրից: Մինչև Այրիսար գագաթն ընկած հատվածում, սինկլինալային հիմքի վրա, ձևավորվել է անհամաչափ լանջերով ծալքաբեկորավոր, երոզիոն տեղատարումային ռելիեֆ, Այրիսար–Մավարդ հատվածում՝ «շրջված» ռելիեֆ:



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- ① Բարձր վահանաձև գանգվածներ թեք լանջերով և խորը կտրտված V-նման հովիտներով
- ② Միջին բարձրության ուղիղ լանջերով և ալիքաձև գագաթներով լեռնաշղթաներ
- ③ Ցածր թեքված թույլ կտրտված ձորակներով սարահարթեր

Նկար 4.



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 5-9° մեղմաթեք հարթավայրեր | 4 20-23° թեք լանջեր |
| 2 10-14° մեղմաթեք լանջեր | 5 24-29° մեղմ կտրուկ լանջեր |
| 3 15-19° գառիկող լանջեր | 6 30-34° կտրուկ լանջեր |

Նկար 5.

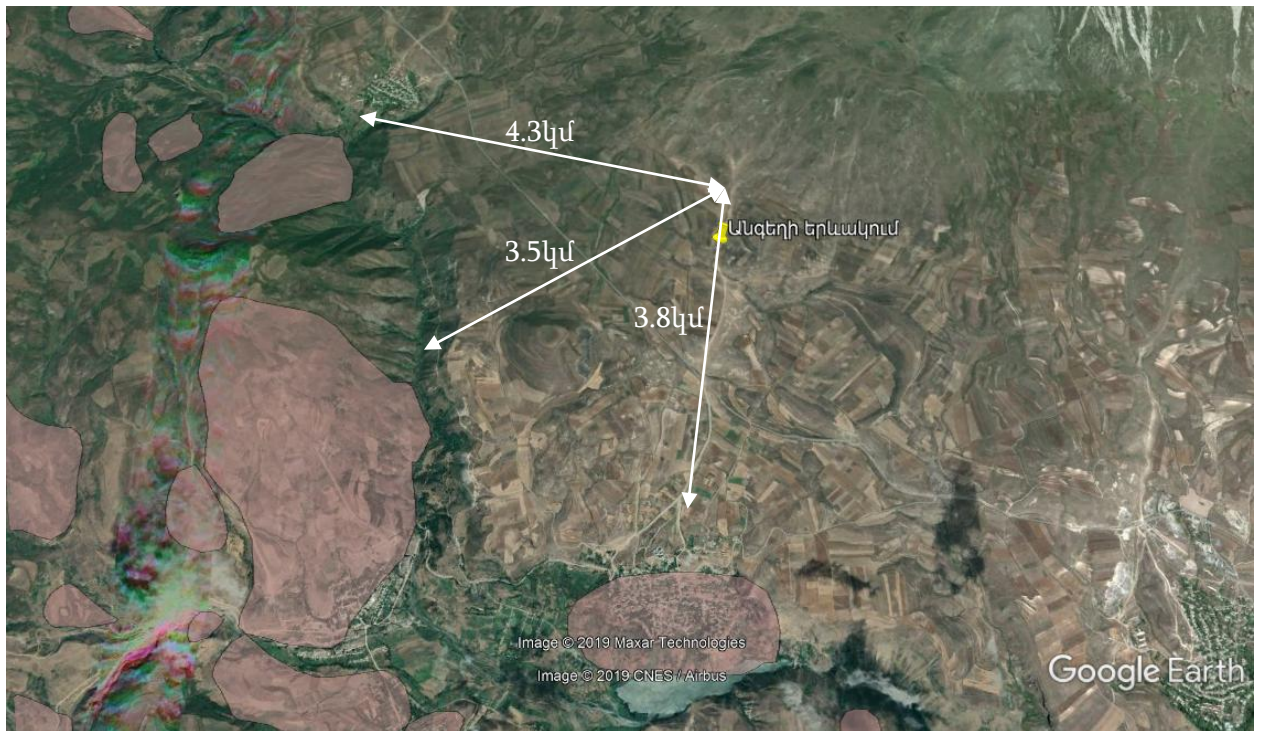
Արևելյան լանջերը չափավոր թեքությամբ աստիճանակերպ իջնում են դեպի Ռոտանի հովիտը և կտրտված են նրա Արագլիջուր, Շաղաթ, Սիսիան, Այրի աջափնյա վտակների կարճ հովիտներով:

Արևմտյան լանջերը խիստ մասնատված են Նախիջևան և Երևջակ գետերով ու նրանց վտակներով, որոնց համեմատաբար ցածրադիր (2200–2400 մ) ջրբաժանները աստիճանակերպ իջնում են դեպի Նախիջևանի գոգավորությունը: Լեռնաշղթայի

հարավային կեսը նորագույն տեկտոնական շարժումների հետևանքով բարձրացած հորստ է: Վարդենիսի լեռները ձգվում ՀՀ Գեղարքունիքի, Վայոց ձորի մարզերի և Արցախի Հանրապետության սահամանագլխին, Սևանի ավազանի հարավային եզրին՝ Գեղամա լեռների Գնդասար գագաթից մինչև Մեծ Ծարասարի լեռնահանգույցը շուրջ 60 կմ:

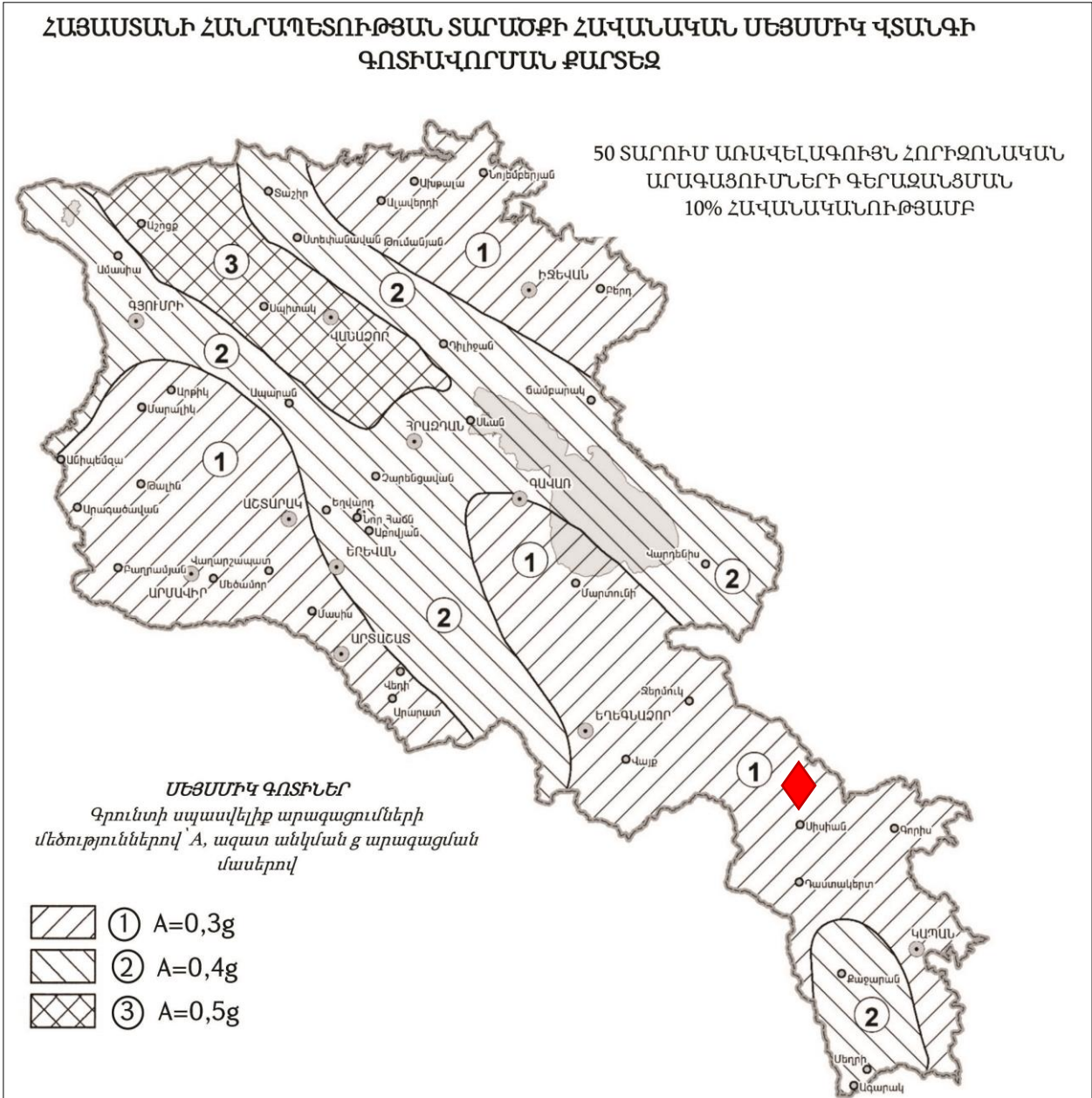
Հանքավայրը գտնվում է փոքր սարահարթի (պլատո) սահմաններում և զբաղեցնում է մոտ 3.07 հա մակերես:

Սողանքային երևույթներ հանքավայրի տարածքում չեն դիտարկվել: Սոտակա սողանքային մարմինը գտնվում է 3.5կմ հեռավորության վրա (նկար 6):



Նկար 6.

Ըստ ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N102-Ն հրամանի՝ հայցվող տարածքը գտնվում է 1-ին սեյսմիկ գոտում, որտեղ գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը կազմում է 300 սմ/վ² կամ 0.3g (նկար 7):



Նկար 7.

▪ **Շրջանի կլիման**

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի շրջանին բնորոշ է չափավոր-զով, խոնավ կլիմա: Կլիմայական բնութագիրը ներկայացվում է ըստ մոտակա Գորայք և Միսիան օդերևութաբանական կայանների տվյալների (աղյուսակներ 4-8):

Կլիմայական գոտիների տարածման սխեմատիկ քարտեզը ներկայացված է նկար 8-ում:



Նկար 8.

Աղյուսակ 4.

Օդի ամսական և տարեկան ջերմաստիճանները

Ըստ ամիսների												Միջին տարեկան, °C	Բացարձ. նվազ., °C	Բացարձ. առավել., °C
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Գորայք կայան														
-9.2	-7.6	-4.4	2.5	8.5	11.6	14.3	14.2	10.9	5.6	-0.6	-6.3	3.3	-36	-31
Միսիան կայան														
-4.5	-3.0	0.9	6.8	11.4	15.0	18.0	17.8	14.0	8.6	2.7	-2.2	7.1	-34	36

Աղյուսակ 5.

Օդի հարաբերական խոնավություն, մմ

Դիտակայանը	Ըստ ամիսների, %%												Տարեկան միջին
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Գորայք	77	76	77	75	73	73	73	71	73	73	77	76	75
Միսիան	71	71	71	70	71	69	65	65	70	71	73	72	70

Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկը

Տեղումների քանակը, մմ միջին ամսական/առավելագույն տարեկան													Ձնածածկույթ		
Ըստ ամիսների												Տարեկան	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ
Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր				
Գորայք կայան															
37	38	61	74	89	69	43	28	30	52	41	34	596	94	141	286
5	31	31	47	43	51	65	54	40	43	25	27	65			
Միսիան կայան															
18	22	36	57	73	57	27	16	23	37	30	18	414	214	157	720
26	20	22	37	38	47	54	39	29	35	32	22	54			

Արևափայլը (ըստ Միսիան կայանի)

Բնութագիրը	Ըստ ամիսների												Տարեկան
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Արևափայլի տևողությունը	158	157	167	174	237	292	319	303	261	203	160	148	2579
Առանց արևի օրերի թիվը	4	3	3	2	1	0.1	0.2	0.1	0.4	2	3	4	23

Քամիների ուղղությունների կրկնելիությունը (ըստ Միսիան կայանի)

Ամիսներ	Կրկնելիությունը, %								Անհողմությունների կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Միջին տարեկան արագությունը, մ/վ	Ուժեղ քամիներով օրերի քանակը, օր
	Միջին արագությունը, մ/վ											
	Ուղղությունները											
	Հս	Հս-Արլ	Արլ	Հվ-Արլ	Հվ	Հվ-Արմ	Արմ	Հս-Արմ				
հունվար	8	1	14	2	2	2	26	45	56	1.9	2.2	2
	3.5	2.6	3.6	2.5	2.5	3.5	3.6	3.9				
ապրիլ	4	2	36	6	2	6	25	19	55	2.0	2.2	2
	3.4	3.2	4.1	3.7	3.4	4.0	3.6	3.9				
հուլիս	1	1	79	16	0	1	1	1	45	3.1	2.2	2
	3.1	4.4	5.0	4.5	3.6	3.7	3.3	3.0				
հոկտեմբեր	2	2	53	7	2	6	20	8	65	1.6	2.2	2
	2.7	2.8	4.2	3.2	2.9	3.9	3.7	3.8				

▪ **Մթնոլորտային օդ**

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի շրջանում չկան գործող արդյունաբերական և խոշոր գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, համապատասխանաբար օդային ավազանը չի կրում մարդածին զգալի ազդեցություն:

Օդի աղտոտման հիմնական աղբյուրը հանքավայրի տարածից մոտ 1կմ հեռավորության վրա անցնող Մ-2 միջպերատական ավտոճանապարհն է:

Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից մթնոլորտային օդի որակի մշտադիտարկում հայցվող տարածքի շրջանում չի իրականացվում, ինչը վկայում է բարվոք էկոլոգիական իրավիճակի վերաբերյալ:

Հանքավայրի տարածքի օդի էլակետային վիճակը բնութագրող ցուցանիշներն են. փոշի՝ 0.082մգ/մ^3 , ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.017մգ/մ^3 , ազոտի երկօքսիդ՝ 0.0066մգ/մ^3 և ածխածնի օքսիդ՝ 0.31գ/մ^3 :

▪ ***Ջրային ռեսուրսներ***

Անգեղի հանքավայրի շրջանի մակերեսության ջրային ցանցը ներկայացված է Որոտան գետով և նրա վտակներով:

Որոտան գետը Սյունիքի մարզի ամենախոշոր գետն է, Արաքսի ձախակողմյան վտակը: ՀՀ սահմաններում նրա երկարությունը կազմում է 119 կմ, ջրահավաք ավազանը՝ 2170 կմ^2 , իսկ ջրահավաք ավազանի միջին բարձրությունը 2280 մետր: Որոտանը սկիզբ է առնում Սյունիքի հրաբխային բարձրավանդակի հյուսիս-արևմտյան լանջերից՝ 3045 մ բարձրության վրա գտնվող երկու փոքրիկ լճերից: Որոտանն ունի զարգացած գետային ցանց, միջին խտությունը կազմում է $1,09\text{ կմ/կմ}^2$: Նրա ավազանում կան 1133 գետակներ, որոնցից 37-ը ունեն 10 կմ-ից ավել երկարություն: Կարևորագույն վտակներից են Սիսիանը, Գորիսգետը, Այրիգետը, Շաքին և այլն: Որոտանի սնումը ձևանձրևային է (52%), սակայն մեծ դեր ունեն նաև ստորերկրյա ջրերը, որոնց բաժինը գետի հոսքում կազմում է 48%: Որոտանի ջրային ռեժիմը բնորոշվում է գարնանային հոսքի գերակայությամբ՝ ամառային երբեմնակի վարարումներով: Հորդացումը տևում է ապրիլից մինչև հունիս, իսկ առավելագույնին հասնում է մայիսին: Գետի միջին տարեկան ծախսը կազմում է $21.5\text{մ}^3/\text{վ}$, իսկ տարեկան հոսքի ծավալը՝ 677.3 մլն մ^3 : Որոտան գետը ունի մեծ ջրաէներգետիկ և ռոռզիչ նշանակություն: Նրանից սկսվում են Սիսիանի և Որոտանի ջրանցքները, որոնցով ռոռզվում են Սիսիանի և Գորիսի տարածաշրջանների գյուղատնտեսական հողահանդակները:

Որոտան գետի ջրերի քիմիական բաղադրության միջինացված տվյալները ներկայացված է ստորև աղյուսակում համաձայն մոտակա Գորայք դիտակետի (աղյուսակ 9):

Ժամանակահատված	Ջրածնային ցուցիչ	Na ⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Ca ²⁺	HCO ₃	SO ₄ ²⁻	Cl	Իոնների գումարը, մգ/լ	K
Միջին ձմեռ	7.50	6.1	1.46	2.04	6.3	33.56	3.88	1.48	54.82	168
Միջին գարուն	7.75	2.29	1.52	13.87	4.55	44.75	3.25	0.7	71.00	1035
Միջին ամառ	7.25	3.06	1.33	1.62	4.94	44.75	2.84	1.1	59.61	448
Միջին աշուն	8.15	3.30	1.78	1.86	5.54	44.75	3.51	1.47	62.20	509

Ըստ «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տվյալների՝ Որոտան գետի ջրի որակը Գորայք գյուղից վերև հատվածում օգոստոսին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), սեպտեմբերին՝ «լավ» (2-րդ դաս): Միսիան քաղաքից վերև ջրի որակը սեպտեմբերին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), Միսիան քաղաքից ներքև օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսներին ջրի որակը գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս): Տաթև ՀԷԿ-ից ներքև հատվածում ջրի որակը օգոստոսին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), սեպտեմբերին՝ «միջակ» (3-րդ դաս):

Հանքավայրի տարածքից մոտ 2կմ հեռավորության վրա անցնում է Միսիանի ջրանցքը, որը սկիզբ է առնում աղբյուրներից, Որոտանի ձախ վտակների Սառնակունքից և Ծղուկից: Շահագործման է հանձնվել 1940-ին, վերակառուցվել 1949-ին: Երկարությունը 36,8 կմ է, ջրթողունակությունը՝ 2,5 մ/վ՝. Ջրառը կատարվում է պատվարային եղանակով: Ոռոգում է Սյունիքի մարզի Սառնակունք, Ծղուկ, Սպանդարյան, Անգեղակոթ, Շաքի գյուղերի և Միսիան քաղաքի հողատարածքները:

Հանքավայրի արևմտյան սահմանագծով անցնում է ձորակ, որտեղ զարնանային ամիսներին ձնհալի ժամանակ ձևավորվում են սակավաջուր ժամանակավոր հոսքեր:

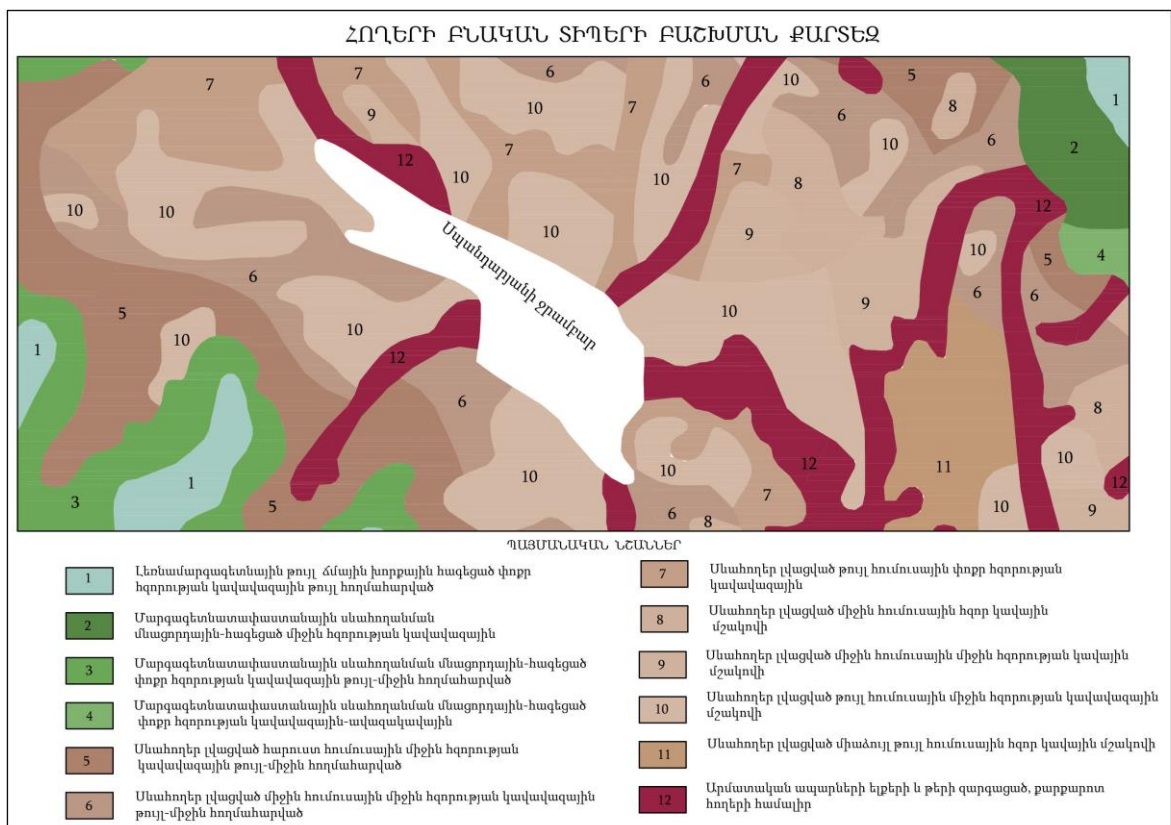
Երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների ժամանակ կատարված դիտարկումներով, ինչպես նաև հետախուզական փորվածքների անցման ժամանակ ապացուցվել է, որ հանքավայրի տարածքում գրունտային ջրերի հորիզոններ չկան, ինչը պայմանավորված է տարածքը կազմող ապարների բնական ճեղքավորությամբ և ծակոտկենությամբ:

▪ **Հողեր**

Անգեղի անդեզիտաբազալտի հանքավայրի տարածքում զարգացած են լեռնամարգագետնային, մարգագետնատափաստանային սևահողանման հողերը և լեռնային սևահողերը (նկար 7):

Լեռնամարգագետնային հողերը տարածված են առավել թեք լանջերին, մասնավորապես, սարավանդներին և արոտավայրերում՝ հիմնականում 2200-2400մ ծ.մ.բ. վրա ենթարկվում են սառը և խոնավ պայմանների ազդեցությանը: Գերխոնավ պայմանների պատճառով օքսիդացնան ռեակցիաներ բավականին լավ են արտահայտված (pH 4.8-6.2): Հողերն ունեն բաց միջին ավազակավային տեքստուրա, հումուսի պարունակությունը սովորաբար բարձր է՝ (17-31%):

Մարգագետնատափաստանային հողերը տեղակայված են 2400–2600մ ծ.մ.բ. սահմաններում և բնորոշ են առավել գառիթափ լանջերի, կիրճի անտառածածկ վերին հատվածների, բարձրադիր տափաստանների, սարահարթային խոտհարքների և նախալեռնային շրջանների համար: Հողի վերին բերրի շերտը որպես



Նկար 7.

կանոն բնութագրվում է սակավահողությամբ: Առավել մեղմաթեք լանջերում այն միջինում 0,15 մ է և ծածկված է ենթահողային հորիզոնով, որի հզորությունը կազմում է մինչև 0.5մ սահմաններում:

Հողերը սև կամ մուգ դարչնագույն-շագանակագույն ավազակավեր են՝ տեղ-տեղ քարքարոտ կամ մանրախճային կազմով և թույլ ստրուկտուրայով:

Լեռնային սևահողերը ձևավորվել են կայուն ցածրավայրերի մեղմաթեք և հարթ հովիտներում և տարածված են տափաստանի ցածրադիր մշակելի ու բնակեցված նախալեռների խոտհարքերում՝ 2000-2400մ ծ.մ.բ.: Հողի պրոֆիլը բնութագրվում է պարզ ընդգծված օրգանական նյութերով հարուստ մուգ շագանակագույնից սև գույնով բնութագրվող A հորիզոնով, որը վերածվում է քիչ քարքարոտ կամ առանց քարերի ծանր կավահողերի և տարածվում է մինչև 0.4մ խորություններ: Դեպի ենթահող անցումն հստակ է: Ենթահողը կարող է տարածվել մինչև 1.1 մ խորություն և ունի աննշանից միջին կավային տեքստուրա և շագանակագույնից դարչնագույն երանգավորում: Այս հորիզոնը, ընդհանուր առմամբ քարագուրկ է և ծածկում է բաց շագանակագույն կավահողերը, որոնք քիչ քարքարոտ են և տարածվում են մինչև մոտ 1,4 մ խորություն:

Հանքավայրի տարածքում հստակ ձևավորված հողային շերտ չկա, կտրվածքի վերին հատվածը ներկայացված է 0.3-ից 1.0մ (միջինը՝ 0.56մ) հզորությամբ անդեզիտաբազալտների տարաչափ բեկորների, կավավազային-ավազակավային առաջացումների հետ խառնված լեռնային սևահողերով: Հանքավայրի տարածքում կատարվել է հողերի նմուշառում: Ըստ նմուշների վերլուծության տվյալների՝ հումուսի պարունակությունը հողերում կազմում է 3.1%, ընդհանուր ազոտը՝ 0.33%, CaCO₃ չի արձանագրվել, կլանված կատիոնների գումարը 100գ հողում՝ 32.9մգ/էկվ: Հանքավայրի տարածքի հողերում արձանագրվել է 10213մգ/կգ երկաթ, 83մգ/կգ պղինձ, 92մգ/կգ ցինկ:

▪ ***Բուսական և կենդանական աշխարհ***

Համաձայն գրական տվյալների Անգեղի հանքավայրի շրջանում հայտնի են բույսերի ավելի քան 100 բուսատեսակ, որոնք ներկայացված են հետևյալ ընտանիքներով. Apiaceae, Asteraceae, Berberidaceae, Boraginaceae, Brassicaceae, Campanulaceae, Caryophyllaceae, Convolvulaceae, Dryopteridaceae, Gentianaceae, Hypericaceae, Lamiaceae, Liliaceae, Lythraceae, Onagraceae, Poaceae, Rosaceae, Rubiaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae, Thymelaeaceae, և Urticaceae: Տեղամասի տարածքում բուսականությունը ներկայացված է հիմնականում տափաստանային, մարգագետնա-

տափաստանային տարատեսակներով, ինչը աստիճանաբար՝ ըստ բարձունքային նիշերի փոփոխության, անցնում է մարգագետնային բուսականության: Բուսական տեսակների բաշխման սխեմատիկ քարտեզը ներկայացված է ստորև, նկար 8-ում:

Հանքավայրի տարածքում կատարված նախանական ուսումնասիրությունների տվյալներով արձանագրվել են հետևյալ տեսակները. *Stipa capillata*, *Koeleria cristata*, *Phleum pretense*, *Thymus kotschyanus*, *Asparagus officinalis*, *Phleum alpinum*, *Festuca*: Բոլոր արձանագրված բույսերը ունեն լայն տարածում Զանգեզուրի և Դարալագեսի ֆլորիստիկ շրջանների համապատասխան բարձրություններում:

Հանքավայրի տարածքի կենդանական աշխարհի բնութագիրը կազմելու նպատակով ուսումնասիրվել են գրական աղբյուրները, քննարկում է կատարվել հարակից գյուղերի բնակիչների հետ, դիտարկվել են հնարավոր թաքստոցների առկայությունը:

Հանքավայրի տարածքը հարթավայրային է, բաց, ծառապատ չէ: Խոշոր կաթնասունների բներ, որջեր չեն հայտնաբերվել:

Մանր կաթնասուններից դիտարկվել է սովորական ոզնի (տարածված է հանրապետության ողջ տարածքում՝ Աշոցքից մինչև Մեղրի), նապաստակ (հայտնի է ՀՀ բոլոր լանդշաֆտներում՝ 400-3300մ ծ.մ.բ.), աղվես (լայն տարածված է ող Եվրոպայում), բազմաթիվ անգամ՝ դաշտամուկ:

Շրջակա գյուղերի բնակիչների բառերով, հանքավայրի տարածաշրջանում բազմաթիվ են գայլերն ու շնագայլերը, որոնք զգալի վնաս են հասցնում ընտանի կենդանիներին, հատկապես ձմռան ամիսներին:

Թռչունների բներ հանքավայրի տարածքում չեն հայտնաբերվել:

Որոտան գետը գտնվում է հանքավայրից ավելի քան 2.5կմ հեռավորության վրա, հիպոսմետրիկ զգալիորեն ցածր բարձրություններում, մակերևութային հոսքեր տարածքում չկան, այդ իսկ պատճառով իխտիոֆաունայի նկարագիր չի ներկայացվում:



Նկար 8.

Տարածքում բուսականությունը և կենդանական աշխարհը ներկայացված են Հայաստանի տափաստաններում լայն տարածում ունեցող, «ֆոնային» տեսակներով: ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում նշված բուսական կամ կենդանական տեսակների աճելա- և ապրելավայրեր չեն արձանագրվել:

Հանքավայրի շրջանում ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներից հայտնի է «գազ չոված» վտանգված տեսակը, որը աճում է Սառնակունք և Սպանդարյան գյուղերի միջև, ենթաալպյան գոտում՝ 2200-2900մ բարձրությունների վրա: Այս բույսի արելի վրա արդյունահանման աշխատանքները որևիցե

ազդեցություն չեն կարող թողնել, քանի որ հանքավայրի տարածքը գտնվում է ուղղաձիգ կտրվածքով առնվազն 200մ ավելի ցածր նիշերում:

ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրացված մի շարք բույսերի (գազ Աղասու, գազ ցածր, գազ թրաձև, հիրիկ նեղգծային) աճելավայրեր հայտնի են Սիսիան քաղաքի շրջակայքում՝ հանքավայրի տարածքից ավելի քան 9կմ հեռավորության վրա:

Կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներից հանքավայրի տարածաշրջանում՝ Սպանդարյանի ջրամբարի մոտ, հանքավայրից 8-10կմ հեռավորության վրա, հայտնի են կարմիր բադ, լայնակտուց բադ, տափաստանային հողմավար բազե: Սիսիան քաղաքի շրջակայքում հատնի են նաև կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված մի քանի տեսակներ (երկզիծ երկարաբեղիկ, պրոզերպինա իլիկաթիթեռ, Կուզնեցովի երկրաչափ թիթեռ, սիրիական սխտորագորտ, սպիտակապոչ արծիվ): Վերընշված տեսակների ապրելավայրերի վրա արդյունահանման աշխատանքները չեն կարող ազդել:

▪ **Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ**

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի շրջանը ներառված չէ բնության հատուկ պահպանվող տարածքի սահմաններում:

Ամենամոտ բնության հատուկ պահպանվող տարածքը՝ «Սև լիճ» պետական արգելավայրը, գտնվում է հանքավայրի տարածքից մոտ 23կմ արևելք:

Բնության հատուկ պահպանվող տարածք է նաև բնության հուշարձանները : Բնության հուշարձանների ցանկը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N967-Ն որոշմամբ:

ՀՀ Սյունիքի մարզում՝ Սիսիանի տարածաշրջանում հաշվառված բնության հուշարձանների վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է ստորև, աղյուսակ 6-ում:

Աղյուսակ 6.

Հ/Հ	Անվանումը	Տեղադիրքը
1.	«Անանուն» ռելիեֆի փոքր ձևեր	Սիսիան քաղաքի հս-արլ եզրին, հանքավայրի տարածքից մոտ 8կմ
2.	«Անանուն» ապարների մերկացումներ	Սյունիքի մարզ, Երևան-Սիսիան խճուղու 180-181 կմ-ի ձախ և աջ կողմերում, հանքավայրի տարածքից մոտ 24կմ

1	2	3
3.	«Հերթ» որմնաքանդակ	Սյունիքի մարզ, Միսիան քաղաքից 3 կմ հս-արմ, «Շաքի» ջրվեժի մոտ, հանքավայրի տարածքից առնվազն 8կմ
4.	«Անանուն» սյունաձև բազալտներ	Որոտան գյուղի հվ-արմ եզրին, հանքավայրի տարածքից առնվազն 20կմ
5.	«Շամբի» բրածո ֆլորա և ֆաունա	Շամբ գյուղից 500 մ հս-արմ, Որոտան գետի ձախ ափին, 1300 մ բարձրության վրա, հանքավայրի տարածքից մոտ 24կմ
6.	«Ջրաղացի» աղբյուրներ	Անգեղակոթ գյուղի հվ-արմ մասում, ծ.մ-ից 1770 մ բարձրության վրա, հանքավայրի տարածքից մոտ 6կմ
7.	«Ծործոր» աղբյուրներ	Անգեղակոթ գյուղից 4 կմ հեռավորության վրա, Ծործոր գետի աջ ափին, ծ.մ-ից 1650 մ բարձրության վրա, հանքավայրի տարածքից մոտ 11կմ
8.	«Վարդանաձորի» աղբյուրներ	Անգեղակոթ գյուղից 17 կմ հվ-արմ, Միսիան-Նախիջևան ավտոճանապարհից 160 մ ներքև, հանքավայրի տարածքից մոտ 18կմ
9.	«Սմբուլի» աղբյուր	Անգեղակոթ գյուղից հվ-արլ մասում, ծ.մ-ից 1740 մ բարձրության վրա, հանքավայրի տարածքից մոտ 5կմ
10.	«Անապատի» աղբյուր	Անգեղակոթ գյուղի հարավային ծայրամասում, ծ.մ-ից 1840 մ բարձրության վրա, հանքավայրի տարածքից մոտ 7կմ
11.	«Որոտան» աղբյուր	Որոտան գյուղի հս ծայրամասում, հանքավայրի տարածքից առնվազն 20կմ
12.	«Բերդալիճ» լիճ	Ծղուկ գյուղից 13 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 3005, 7 մ բարձրության վրա, հանքավայրի տարածքից մոտ 11կմ
13.	«Շաքի» ջրվեժ	Որոտան գետի ձախակողմյան Շաքի վտակի վրա, հանքավայրի տարածքից մոտ 6.5կմ
14.	Մբ. Վարդան եկեղեցու քարայր կացարանի և աղբյուրի համալիր	Սյունիքի մարզ, Անգեղակոթ գյուղից 0.5 կմ արմ, Անգեղակոթ-Շաղաթ ճանապարհից աջ, հանքավայրի տարածքից մոտ 4.5կմ
15.	«Որոտան» բնապատմական համալիր	Սյունիքի մարզ, Որոտան գյուղի հվ-արմ եզրին աջ ու ձախ ափերին, հանքավայրի տարածքից մոտ 18կմ

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի և բնության մոտակա հուշարձանի (Մբ. Վարդան եկեղեցու քարայր կացարանի և աղբյուրի համալիր) միջև առկա է 4.5կմ հեռավորություն, ինչը թույլ է տալիս փաստել, որ որևիցե ազդեցություն հուշարձանների վրա արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ չի դրսևորվելու :

3. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

- **Ենթակառուցվածքներ**

Անգեղի հանքավայրի տարածքը վարչական առումով ընդգրկված է ՀՀ Սյունիքի մարզի տարածքում:

Սյունիքի մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի հարավում: Մարզը հյուսիսից սահմանակից է Վայոց ձորի մարզին, հարավից՝ պետական սահմանով սահմանակից է Իրանին (սահմանի երկարությունը 42 կմ է), արևմուտքից՝ Նախիջևանին և արևելքից՝ Արցախին: Սյունիքի մարզը զբաղեցնում է Զանգեզուր բնաշխարհի տարածքը, որը ներառում է Որոտան, Ողջի գետերի վերին ու միջին հոսանքների ավազանը և Զանգեզուրի՝ Մեծ Կովկասից հետո Հարավային Կովկասում ամենաբարձր լեռնաշղթայի, արևելյան լանջերը: Մարզի ամենաբարձր լեռնագագաթը Կապուտջուղն է (3 906 մ), իսկ ամենացածր վայրը՝ Մեղրու կիրճը (Արաքսի հովիտ 380մ): Ծովի մակերևույթից 3 250 մ բարձրության վրա՝ Կապույտ լճից սկիզբ է առնում Մեղրի գետը, իսկ Կապուտջուղ լեռան հայոցքաջրերից՝ Կապուտջուղ գետը, որի հետ Քաջարանց գետի միահյուսումից կազմավորվում է Ողջի գետը:

Սյունիքի մարզը, գրավելով ռազմավարական և աշխարհաքաղաքական նշանակության կարևոր դիրք, ունենալով բնահումքային հարուստ պաշարներ, արտադրական մեծ ներուժ և հանդիսանալով հանրապետության ամենախոշոր վարչական ու տնտեսական մարզերից մեկը, միաժամանակ մնում է համեմատաբար քիչ բնակեցված և տնտեսապես թույլ յուրացված, ինչը մասամբ պայմանավորված է մայրաքաղաքից ունեցած մեծ հեռավորությամբ և տրանսպորտային հաղորդակցության այլընտրանքային միջոցների բացակայությամբ:

Օգտակար հանածոներով ամենահարուստ մարզն է: Դրանցից կարևորագույններն են՝ 17 գունավոր (պղինձ, մոլիբդեն, ցինկ և այլ գունավոր) և թանկարժեք (ոսկի, արծաթ) մետաղների հանքաքարերը, ինչպես նաև ոչ մետաղային օգտակար հանածոների մի ամբողջ շարք (շինարարական և երեսապատման քարեր, բազալտային հումք, կրաքարի և այրվող թերթաքարերի, մարմարի, գրանիտի, պերլիտի և դիատոմիտների պաշարներ): Մարզի տնտեսության ընդհանուր ծավալում գերա-կշռողը արդյունաբերության և գյուղատնտեսության ոլորտներն են: 2019թ.-ին մարզի տնտեսության հիմնական հատ-վածների տեսակարար կշիռները

Հայաստանի Հանրապետության համապատասխան ոլորտների ընդհանուր ծավալում կազմել են.

- արդյունաբերություն՝ 16.6%,
- գյուղատնտեսություն՝ 6.9%,
- շինարարություն՝ 4.3%,
- մանրածախ առևտուր՝ 1.5%,
- ծառայություններ՝ 1.3%:

Մարզի արդյունաբերության հիմնական ճյուղը հանքարդյունաբերությունն է, սննդամթերքի և էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը: Մարզում արտադրվող էլեկտրաէներգիայի գերակշիռ մասը բաժին է ընկնում Որոտանի ՀԷԿ-ի կասկադին: Գյուղատնտեսությունը հիմնականում մասնագի-տացած է բուսաբուծության (մասնավորապես՝ հացա-հատիկային մշակաբույսերի և կարտոֆիլի արտադրություն) և անասնաբուծության (մասնավորապես՝ խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բուծում) մեջ:

Բեռնաուղևորափոխադրումները մարզում իրակա-նացվում են ավտոմոբիլային և էլեկտրատրանս-պորտով (ճոպանուղի): Մարզի տարածքով է անցնում Հայաստանն Իրանի Իսլամական Հանրապետության հետ կապող ավտոմայրուղին, որն էական դեր ունի մարզի տնտեսության զարգացման գործում: 2008թ. շահագործման է հանձնվել «Կապան-Ծավ-Մեղրի» ռազմավարական նշանակություն ունեցող ավտոմայրուղին, որը, որպես այլընտրանք «Կապան-Քաջարան-Մեղրի» միջպետական ճանապարհին՝ տեխնիկական ցուցանիշներով գերազանցում է վերջինիս: Մարզով են անցնում Արցախը Հայաստանին կապող կարևոր ավտոմայրուղին և Իրանի Իսլամական Հանրապետությունը ցամաքային անմիջական կապով Հայաստանին կապող միակ ճանապարհը:

Կապան քաղաքը (2020թ. տարեսկզբին՝ 42.3 հազ. մարդ) գտնվում է Խուստուփ լեռան ստորոտում (3201 մ), Երևանից 301 կմ հեռավորության վրա: Տնտեսության առաջատար ոլորտն արդյունաբերությունն է, ընդհանուր ծավալում գերակշռողը հանքարդյունաբերությունն է, որից կարևորագույններն են գունավոր և ազնիվ մետաղների արդյունահանումը: Որոշակի տեսակարար կշիռ ունեն նաև մշակող արդյունաբերությունը (սննդամթերքի, մանածագործական արտադրատեսակների ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների, այլումինե և մետաղապլաստիկ իրերի, բնափայտի մշակման ու փայտե արտադրատեսակների, կահույքի և

Էլեկտրական արտադրության) և Էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը: Քաջարան քաղաքը (2020թ. տարեսկզբին՝ 6.9 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 326 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 25 կմ:

ՀՀ գունավոր մետալուրգիայի կենտրոնն է՝ պղնձի և մոլիբդենի հզոր հումքային բազա հանդիսացող հազվագյուտ հանքավայրի շահագործման հիման վրա: Տնտեսության հիմնական և առաջատար ճյուղը հանքարդյունաբերությունն է: Քաղաքի տնտեսության մեջ իր բաժինն ունի նաև մշակող արդյունաբերությունը, որում 18 առանձնանում են սննդամթերքի և պատ-րաստի մետաղե արտադրատեսակների արտադրությունը:

Գորիս քաղաքը (2020թ. տարեսկզբին՝ 20.4 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 236 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 65 կմ, տնտեսության հիմնական ճյուղն արդյունաբերությունն է: Հիմնականում զարգացած են էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը, սննդամթերքի, մանածագործական արտադրատեսակների, կարի, այլումինե և մետաղապլաստիկ իրերի, բնափայտի մշակման ու փայտե արտադրատեսակների և էլեկտրասարքավորանքի արտադրությունները:

Սիսիան քաղաքը (2020թ. տարեսկզբին՝ 14.8 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 201 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 110 կմ, տնտեսության ծավալում գերակշռողն էլեկտրաէներգիայի արտադրությունն է, որոշակի տեսակարար կշիռ ունեն նաև այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների և սննդամթերքի արտադրությունները:

Դաստակերտ քաղաքը (2020թ. տարեսկզբին՝ 0.3 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 221 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 130 կմ: Աշխատանքներ են տարվում պղնձի և մոլիբդենի հանքերը վերագործարկելու համար:

Մեղրի քաղաքը (2020թ. տարեսկզբին՝ 4.5 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 376 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 75 կմ, տնտեսության ընդհանուր ծավալում գերակշռողը մշակող արդյունաբերությունն է: Որոշակի տեսակարար կշիռ ունեն էլեկտրաէներգիայի և մրգերի պահածոների ու հյութերի արտադրությունը:

Ագարակ քաղաքը (2020թ. տարեսկզբին՝ 4.1 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 388 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 87 կմ, տնտեսության առաջատար ոլորտը հանքարդյունաբերությունն է, որից կարևորագույնը գունավոր մետաղների արդյունահանումն է: Քաղաքի տնտեսության զարգացումը կապված է

պղնձամոլիբդենային արտադրության հետ: Ազարակում են գտնվում Հայաստան-Իրան սահմանային և մաքսակետերը:

2020 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ Սյունիքի մարզի ամբողջ բնակչությունը կազմել է 137.3 հազ.մարդ, որից քաղաքային բնակչությունը՝ 93.2հազ.մարդ, գյուղականը՝ 44.1հազ.մարդ:

Արդյունաբերական արտադրանքը 2020թ.-ի հունվարի 1-ի դրությամբ կազմել է 347469.6մլն.դրամ, արդյունաբերական արտադրանքի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը՝ 112.1%: Ըստ արդյունաբերական արտադրանքի ծավալը ըստ արտադրության բաժինների ներկայացված է հետևյալ կերպ.

- հանքագործական արդյունաբերություն – 283408.2մլն.դրամ,
- մշակող արդյունաբերություն – 33706.9մլն.դրամ,
- էլեկտրաէներգիայի, գազի, ջրի արտադրություն և բաշխում – 29195.0մլն.դրամ,
- ջրամատակարարում, կոյուղի և թափոնների կառավարում և վերամշակում – 1159.5մլն.դրամ:

Արդյունաբերական արտադրանքի արտադրությունն ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների ներկայացված է ստորև աղյուսակ 7-ում:

Գյուղատնտեսական համախառն արտադրանքում բուսաբուծությունը կազմում է 16.1մլն.դրամ, անասնաբուծությունը՝ 42.8մլն.դրամ:

Հացահատիկային և հատիկալնդեղենային մշակաբույսերի ցանքսատարածությունները կազմել են 13332հա, բերքատվությունը՝ 17.3g/հա, համախառն բերքը՝ 23.0հազ.տոննա:

Կարտոֆիլի ցանքսատարածությունները կազմել են 1200հա, բերքատվությունը՝ 144.6/հա, համախառն բերքը՝ 17.4հազ.տոննա:

Բանջարանոցային մշակաբույսերի ցանքսատարածությունները կազմել են 714հա, բերքատվությունը՝ 100.8g/հա, համախառն բերքը՝ 7.2հազ.տոննա: Պտղի և հատապտղի տնկրկների համար այդ ցուցանիշները կազմում են համապատասխանաբար 2621հա, 46.3g/հա և 11.9հազ.տոննա, խաղողի տնկարկների համար՝ 179հա, 31.5g/հա և 0.6հազ.տոննա:

	Թողարկված արտադրանքի ծավալը, ընթացիկ գներով, ¹ մլն.դրամ	Պատրաստի արտադրանքի իրացումը, ընթացիկ գներով, ¹ մլն.դրամ	Արտադրանքի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը, %
Ամբողջ արդյունաբերությունը	347 469.6	339 016.5	112.1
<i>այդ թվում՝</i>			
Հանքագործական արդյունաբերություն և բացահանքերի շահագործում	283 408.2	275 032.6	114.6
<i>այդ թվում՝</i>			
մետաղական հանքաքարերի արդյունահանում	282 284.6	274 471.1	114.4
հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման այլ ճյուղեր	1 034.1	472.0	2.3 անգ. times
հանքագործական արդյունաբերության հարակից գործունեություն	89.5	89.5	109.2
Մշակող արդյունաբերություն	33 706.9	33 629.4	101.9
<i>որից՝</i>			
սննդամթերքի արտադրություն	28 204.5	28 251.8	97.9
խմիչքների արտադրություն	443.9	495.7	107.8
մանածագործական արտադրատեսակների արտադրություն	152.1	144.1	196.3
հագուստի արտադրություն	58.7	58.7	109.3
քիմիական նյութերի և քիմիական արտադրատեսակների արտադրություն	105.2	105.2	112.4
ոետինե և պլաստմասսայե արտադրատեսակների արտադրություն	165.6	165.6	3.3 անգ. times
այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների արտադրություն	2 779.5	2 777.4	128.5
պատրաստի մետաղե արտադրատեսակների արտադրություն. բացի մեքենաներից և սարքավորանքից	790.7	790.7	2.0 անգ. times
էլեկտրական սարքավորանքի արտադրություն	619.9	620.0	92.6
Էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարում	29 195.0	29 195.0	101.6
Ջրամատակարարում, կոյուղի, թափոնների կառավարում և վերամշակում	1 159.5	1 159.5	102.3

Խոշոր եղջերավոր անասունների քանակը կազմել է 52.1 հազ. գլուխ, խոզերինը՝ 17.0 հազ. գլուխ, ոչխարներ և այծեր՝ 108.3 հազ. գլուխ, ձիեր՝ 2.2 հազ. գլուխ:

Առևտրային կազմակերպությունների արտադրանքի, ապրանքների, ծառայությունների, արտադրության և իրացման վրա կատարված ծախսերը կազմել են 249481.2 մլն. դրամ, առևտրային կազմակերպությունների դեբիտորական և կրեդիտորական ծախսերը՝ 132956.2 մլն. դրամ, օտարերկրյա ներդրումների զուտ հոսքերը՝ 7089.5 մլն. դրամ:

Սյունիքի մարզի կենսաթոշակառուների քանակը կազմել է 22700 մարդ, կենսաթոշակի միջին չափը՝ 42664 դրամ:

Նախադպրոցական հաստատությունների քանակը կազմել է 51, հաճախող երեխաների քանակը՝ 4533, մանկավարժների քանակը՝ 479, մեկ մանկավարժիման ընկնող երեխաների թվաքանակը՝ 9.6:

2019/2020 ուսումնական տարում Սյունիքի մարզում գործել է 117 հանրակրթական դպրոց, աշակերտների թվաքանակը 17100, մանկավարժների թվաքանակը՝ 1693, մեկ մանկավարժին ընկնող աշակերտների թվաքանակը՝ 10.1:

Երաժշտական, արվեստի, գեղարվեստի դպրոցների, մանկապատանեկան ստեղծագործական կենտրոնների քանակը 2019/2020 ուսումնական տարում կազմել է 17, աշակերտների թվաքանակը՝ 2596:

Սյունիքի մարզում 2019/2020 ուսումնական տարում գործել են նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) ուսումնական 4 հաստատություններ, դրանցում կրթվել են 154 սան, աշխատել են 54 մանկավարժ:

Միջին մասնագիտական ուսումնական հաստատությունների քանակը կազմել է 7, ուսանողների թվաքանակը՝ 939, մանկավարժների թվաքանակը՝ 254, ուսանողների թվաքանակը մեկ մանկավարժի հաշվով՝ 3.7:

Սյունիքի մարզում գործում է երկու բարձրագույն ուսումնական հաստատություն, որտեղ կրթություն են ստանում 1636 ուսանող և աշխատում են 223 հոգի պրոֆեսորադասախոսական անձնակազմ:

Գործում են 2 թատրոն, 4 թանգարան և 83 գրադարան: 12 մարզական կազմակերպություններում մարզվում են 2313 մարզիկ, օլիմպիական մարզաձևերով խմբերի քանակը՝ 146, ոչ օլիմպիական մարզաձևերով՝ 21:

▪ ***Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր***

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի տարածքը ներառված է Միսիան բազմաբնակավայր համայնքի Անգեղակոթ բնակավայրի սահմաններում:

Միսիան բազմաբնակավայր համայնքը կազմավորվել է «Հայաստանի Հանրապետության վարչատարածքային բաժանման մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքում փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին» ՀՀ 2017 թվականի հունիսի 9-ի ՀՕ-93-Ն օրենքի համաձայն, Միսիանի տարածաշրջանի 30 համայնքների միավորման արդյունքում, տարածքը կազմում է 123384 հա:

Ընդգրկում է 32 բնակավայր (2 քաղաք, 30 գյուղ), որից մեկը համայնքի կենտրոն Միսիան քաղաքն է (աղյուսակ 8):

Աղյուսակ 8.

h/h	Համայնքը և բնակավայրերը	Բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ	Հեռ. Սիսիանից /կմ/	Հեռ. Երևանից /կմ/	Հեռ. Կապանից /կմ/
1	2	3	4	5	6
1	Սիսիան	1600		210	104
2	Ախլաթյան	1750	14	224	118
3	Աղիտու	1650	7	217	111
4	Անգեղակոթ	1840	15	239	104
5	Աշոտավան	1750	7	218	112
6	Արևիս	1950	20	231	125
7	Բալաք	1700	23	246	126
8	Բնունիս	1830	12	223	117
9	Բռնակոթ	1700	7	217	111
10	Գետաթաղ	1470	24	238	132
11	Դաստակերտ	1920	20	234	124
12	Դարբաս	1500	23	235	129
13	Թանահատ	1920	19	229	123
14	Թասիկ	1740	12	223	117
15	Իշխանասար	1900	6	206	101
16	Լծեն	1560	23	234	128
17	Լոր	1680	26	240	134
18	Հացավան	1730	10	221	115
19	Մուցք	1870	26	251	130
20	Նժդեհ	2015	22	238	128
21	Նորավան	1700	10	222	99
22	Շաղատ	1760	21	246	123
23	Շաքի	1720	7	204	98
24	Շենաթաղ	1760	30	245	139
25	Որոտնավան	1450	14	226	120
26	Սալվարդ	1940	19	244	129
27	Վաղատին	1580	13	224	112
28	Տոլորս	1720	8	218	112
29	Տորունիք	1840	17	227	121
30	Ույծ	1600	3	215	101

ՀՀ անձնագրային և վիզաների վարչության տրամադրած տվյալների համաձայն Սիսիանի համայնքի բնակչությունը կազմում է 30922 մարդ, որից տղամարդիկ՝ 51%, կանայք՝ 49%: Բնակչության 52% -ը հաշվառված է Սիսիանում:

Միսիանի համայնքի հողային և այլ բնական ռեսուրսները ըստ առանձին բնակավայրերի ներկայացված է աղյուսակ 9-ում:

Աղյուսակ 9.

h/h	Համայնքը և բնակավայրերը	Ընդամենն Հողերը, հա	Ընդամենը գյուղ. ՆՇ	Գյուղատնտեսական, հա					Բնակավայրերի հողեր	Արդյունաբերության, ընդերֆոգտագործման և այլ արտադրական նշանակության	Էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի և կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների	հաստուկ պահպանվող տարածքների հողեր	ջրային հողեր	անտառային հողեր	հաստուկ նշանակության հողեր
				վարելահող	բազմալս տնկարկ	խոտհարք	արոտ	Այլ հողատեսք							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Միսիան	3322	1787	914	17		286	570	706	50	18	94	36	598	33
2	Դաստակերտ	4205	4138	35		17	2233	1853	54	0	3	1	8		
3	Ախլաթյան	3518	3439	747	1	42	1456	1193	57	5	4	6	7		
4	Աղիտու	5934	5705	744		211	4049	702	55	3	21	8	28		114
5	Անգեղակոթ	9851	9244	151 3	12	2	2560	5157	292	17	17	33	75	173	
6	Աշոտական	1229	899	432			377	91	52	10	1	10	163	94	
7	Արևիս	5856	3138	136		114	1710	1178	19	175 7	3	18	41	880	
8	Բալաք	1030	931	452		24	196	258	35	1	0	1	55	7	
9	Բնունիս	3660	3598	446		51	2153	948	40	1	2	11	8		
10	Բռնակոթ	7281	6781	182 2		199	3218	1542	276	23	3	9	22	166	
11	Գետաթաղ	1312	1036	35	7		888	106	27	3	1	13	2	229	
12	Դարբաս	2743	2227	670	48		867	643	113	9	11	4	108	271	
13	Թանահատ	1751	1724	115		8	777	824	14	4	5		4		
14	Թասիկ	4051	3862	383		184	2842	453	60	3	3	38	29	58	
15	Իշխանասար	3653	3589	764		20	1662	1142	40	9	3	7	5		
16	Լծեն	1615	1375	248			549	578	23	1	2	7	7	200	
17	Լոր	3360	3264	134	2	10	2005	1113	32	2	4	4	4	50	
18	Հացավան	796	738	356			141	242	36	4	3	11	4		
19	Մուցք	4638	4493	848		271	2571	803	67	2		1	5	69	1
20	Նժդեհ	5521	5455	357	21	205	3206	1666	43	5	0	0	17		
21	Նորավան	4144	4038	708		100	2361	869	61	26	8	3	1		7
22	Շաղատ	11181	10576	983		199	7255	2138	107	8	24	38	31	398	
23	Շաքի	7400	7154	137 0	3	45	2514	3222	91	62	17	4	18	53	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
24	Շենաթաղ	7404	6998	143		69	3694	3092	32	5	7	209	20	134	
25	Որոտնավան	1812	1595	353	25		699	518	56	6	18	19	9	109	
26	Սավվարդ	4253	4064	565		164	2777	558	72	90	0	1	25		
27	Վաղատին	3985	3883	828	26	28	1945	1056	53	15	10	21	3		
28	Տոլորս	2858	2407	607			1378	422	34	4	23	1	185	204	
29	Տորունիք	1759	1717	158	9	59	995	496	25	7	3	6	1		
30	Ույծ	3262	2573	115 1	12		641	769	136	24	6	27	29	418	49
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ	123384	112427	18017	183	2022	58004	34202	2708	2156	222	605	951	4110	206

Միսիանի համայնքում տնտեսության ծավալում գերակշռողն էլեկտրաէներգիայի արտադրությունն է, որոշակի տեսակարար կշիռ ունեն նաև սննդամթերքի և այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների արտադրությունները: Համայնքում զարգացած է գյուղատնտեսությունը, որտեղ գերակշռող ծավալը բաժին է ընկնում անասնապահությանը, հացահատիկային մշակաբույսերի և կարտոֆիլի աճեցմանը:

- Էլեկտրաէներգիա արտադրություն փոքր ՀԷԿ-երի միջոցով
- Քարի արատհանում և վերամշակում
- Կաթի և կաթնամթերքի արտադրություն
- Հացի և հացաբուլկեղենի արտադրություն
- Զովացուցիչ ըմպելիքների և պահածոների արտադրություն:

Միսիանի տարածաշրջանը հանրապետությունում հայտնի է եղել հացահատիկային մշակաբույսերի համախառն բերքի և անասնապահական մթերքների արտադրությամբ, որը գերակշիռ դեր ուներ հանրապետությունում: Բնակչության շուրջ 80% զբաղվում է գյուղատնտեսությամբ, բնակչության կողմից մշակվող հողատարածքների չափերը տարբեր են՝ սկսած 100քմ փոքրիկ հողակտորներից, մինչև 25-30հա: Հիմնական մշակաբույսերն են ցորեն, գարի, հաճար, կարտոֆիլ, կաղամբ և այլ բանջարաբոստանային կուլտուրաներ: Գյուղատնտեսության զարգացման և հողերի արդյունավետ մշակության գործում լուրջ խոչընդոտ է հողերի մասնատվածությունը, որը ավելի ծախսատար և աշխատատար է դարձնում գյուղատնտեսությունը: Քաղաքում գյուղմթերքների

վաճառքի շուկայի բացակայությունը բացասաբար է անդրադառնում ֆերմերային տնտեսությունների արտադրանքի սպառման վրա:

Համայնքում անասնապահությամբ զբաղվող տնտեսությունները ունեն 14374 գլուխ խոշոր եղջերավոր և 21156 գլուխ մանր եղջերավոր անասուն, 33537 թև թռչուն:

Անգեղի անդեգիտաբազալտների հանքավայրի տարածքը ներկայացված է գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության «այլ» գործառնական նշանակության հողերով :

Հանքավայրի տարածքում օգտակար հանածոների արդյունահանման աշխատանքների ծրագիրը ներկայացվել է համայնքի բնակիչներին, քննարկվել է ծրագրավորվող աշխատանքներում բնակիչների ներգրավման և համայնքի սոցիալ-տնտեսական աջակցության ծրագրերի ֆինանսավորման հարցը:

Կից ներկայացվում է հանրային լսումների ձայնագրությունը և արձանագրությունը:

▪ **Պատմության, մշակութային հուշարձաններ**

ՀՀ կառավարության 29.12.2005թ.-ի N 2322-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ Սյունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը: Անգեղակոթ բնակավայրի տարածքում նշված են պատմության և մշակույթի հետևյալ հուշարձաններ.

Աղյուսակ 10.

Հուշարձան	Կառուցված ժամանակը	Գտնվելու վայրը
Բացօթյա կայան «Ծաղկի սուրբ»	քարի դար	գյուղի հվ-աե եզրին, Որոտանի կիրճի ձախ ափին, հրվանդանի վրա և լանջերին
Մատուռ «Ծաղկի սուրբ»	միջնադար	
Տապանաքար	1322 թ.	մատուռի մոտ
Քարայր «Ծաղկի սուրբ»	միջնադար	մատուռից մոտ 200 մ աե, ձոր իջնող ճանապարհի եզրին
Բնակատեղի	մ.թ.ա. 2 հզ սկիզբ	գյուղի հվ եզրին, Որոտանի կիրճի ձախափնյա դարավանդաձև լանջերին
Գյուղատեղի Անգեղակոթ	վաղ միջնադար-19 դ. վերջ	գյուղից հվ

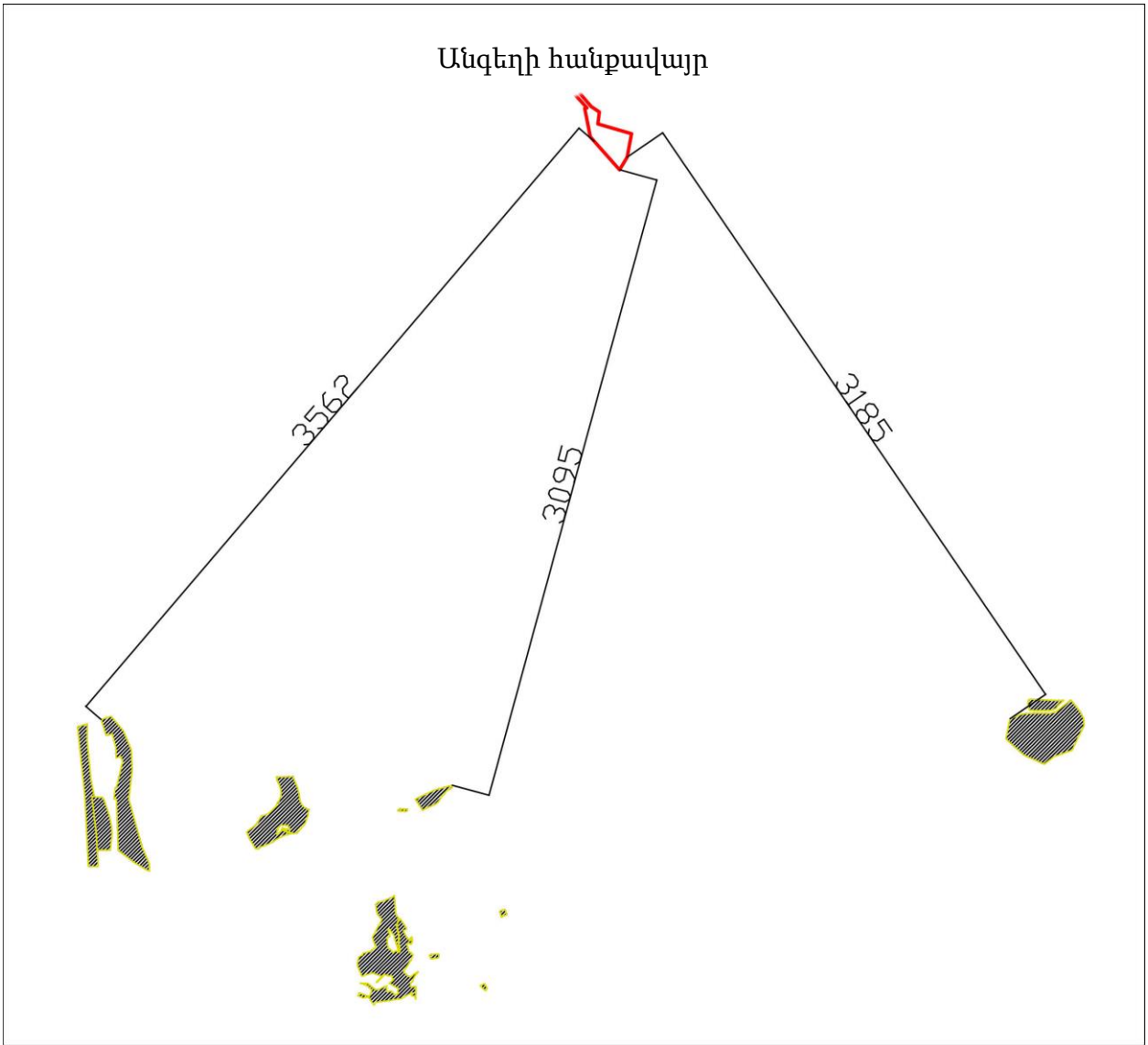
Հուշարձան	Կառուցված ժամանակը	Գտնվելու վայրը
Գերեզմանոց	15-16 դդ.	գյուղատեղիի հս եզրին, ջրավազանի մոտ
Խաչքար	15-16 դդ.	
Խաչքար՝ տեր Բարսեղի	1489 թ.	
Խաչքար՝ տեր Միքայելի	1525 թ.	
Գերեզմանոց	16-17 դդ.	գյուղատեղիում, «Նոյնու» աղբյուրի մոտ
Տապանաքար	16-17 դդ.	
Տապանաքար Ալթունի	1609 թ.	
Գերեզմանոց, տապանաքար	16-19 դդ.	գյուղատեղիի հվ մասում
Զրաղաց	19 դ.	
Խաչքար	14 դ.	ջրաղացի մոտ
Խաչքար	15-16 դդ.	ջրաղացի մոտ
Խաչքար	16-17 դդ.	ջրաղացի մոտ
Բնակատեղի	մ.թ.ա. 1 հզ 2-րդ կես	գյուղից 1.5 կմ հս-ամ, Մբ. Վարդան եկեղեցուց հս
Դամբարանադաշտ	մ.թ.ա. 1 հզ 2-րդ կես	բնակատեղիի աե մասում
Գերեզմանոց, խաչքարեր, կոթող	վաղ միջնադար - 20 դ.	գյուղի հս եզրին, բարձունքի վրա
Մատուռ	միջնադար	գերեզմանոցի հին թաղումների հատվածի հվ մասում
Խաչքար	12 դ.	մատուռի խորանում
Մատուռ, տապանաքարեր,	միջնադար	գերեզմանոցի հին թաղումների հատվածի հվ մասում
Գերեզմանոց, խաչքարեր, տապանաքարեր	9-19 դդ.	գյուղի կենտրոնում, մշակույթի տան մոտ
Գերեզմանոց	10-11 դդ.	գյուղի հվ-աե եզրին, «Մառենց սուրբ» մատուռից աե
Խաչքար	10 դ.	գերեզմանոցում
Մատուռ «Մառենց սուրբ», խաչքարեր	միջնադար	
Գերեզմանոց, խաչքարեր	10-17 դդ.	գյուղի մեջ, Մբ. Աստվածածին եկեղեցուց աե

Հուշարձան	Կառուցված ժամանակը	Գտնվելու վայրը
Գերեզմանոց	19 դ.	գյուղի մեջ, մանկապարտեզի մոտ
Գերեզմանոց	19 դ. վերջ - 20 դ. սկիզբ	գյուղի մեջ, Անգեղակոթ-Շաղատ ճանապարհի աջ կողմում
Գյուղատեղի Վերին Գողեձոր	միջնադար	գյուղից մոտ 5 կմ հս-ամ, Որոտանի կիրճում, գետի ձախ ափին
Եկեղեցի	միջնադար	
Դամբարանադաշտ	մ.թ.ա. 9 - 8 դդ.	գյուղից մոտ 1 կմ ամ
Դամբարանադաշտ Գուրանասար «Գուրանաբլուր»	մ.թ.ա. 2 - 1 հզ	գյուղից 0.5-1.5 կմ հս-ամ, Անգեղակոթ - Երևան հին ճանապարհի երկու կողմում
Քարայր - կացարան Արյունի անձավ	վաղ շրջան - միջնադար	գյուղից 1.5 կմ հս-ամ, Գուրանասարի դամբարանադաշտի ամ եզրին
Դամբարանադաշտ ՈՐՈՏԱՆ	մ.թ.ա. 2 - 1 հզ	գյուղից 0.2-1.5 կմ ամ
Եկեղեցի	միջնադար	գյուղի կենտրոնում
Գերեզմանոց	ուշ միջնադար - 19 դ.	եկեղեցու հվ և ամ կողմերում
Եկեղեցի Սբ. Աստվածածին	17 դ.	գյուղի մեջ
Գերեզմանոց	ուշ միջնադար	եկեղեցուց հս-ամ
Տապանաքար	16-17 դդ.	
Գերեզմանոց	19 դ. վերջ - 20 դ. սկիզբ	եկեղեցու հս կողմում
Եկեղեցի «Հագարափրկիչ»	ուշ միջնադար	գյուղի հվ կողմում, քարի մշակման արտադրամասի մոտ
Գավիթ, խաչքարեր	ուշ միջնադար	կից է եկեղեցուն ամ-ից
Եկեղեցի Սբ. Ստեփանոս	1708 թ.	գյուղի մեջ
Գավիթ	18 դ. սկիզբ	կից է եկեղեցուն ամ-ից
Գերեզմանոց, խաչքարեր, տապանաքարեր	9 դ.- ուշ միջնադար	եկեղեցուց հվ
Խաչքար	10 դ.	ազուցված է եկեղեցու ամ ճակատին
Խաչքար	1283 թ.	ազուցված է եկեղեցու ամ ճակատին
Խաչքար	16 դ.	ազուցված է եկեղեցու

Հուշարձան	Կառուցված ժամանակը	Գտնվելու վայրը
		մուտքից վեր
Խաչքար՝ Թունիի	15-16 դդ	Եկեղեցու հվ պատի խորշում
Խաչքար՝ Մուլքիի	1542 թ.	հենած է եկեղեցու հվ պատին, ներքուստ
Եկեղեցի Սբ. Վարդան	13 դ.	գյուղից 0.5 կմ ամ, Անգեղակոթ - Շաղաթ ճանապարհից աջ
Գավիթ	13 դ.	կից է Սբ. Վարդան եկեղեցուն ամ-ից
Խաչքար	11-12 դդ.	գավթում
Խաչքար	13 դ.	գավթում
Խաչքար՝ Ամիրշատի	1300 թ.	գավթում
Խաչքար՝ Խոցաղեղի	1298 թ.	գավթում
Գերեզմանոց, խաչքարեր, տապանաքարեր	5-16 դդ.	Եկեղեցու հվ կողմում
Շինություններ՝ օժանդակ	13 դ.	
Խաչքար	10 դ.	Եկեղեցուց հվ, ավերված շինության մեջ
Խաչքար	10 դ.	Եկեղեցուց հվ, ավերված շինության մեջ
Քարայր - կացարան	միջնադար	կից է գավթի հս պատին
Ժայռապատկերներ	մ.թ.ա. 5 - 4 հզ	Ուղտասարում
Խաչքար Գուլանգի	1324 թ.	գյուղից մոտ 500 մ ակ, դաշտում
Հնավայր «Պոլիգոն»	մ.թ.ա. 6 հզ վերջ – միջնադար	գյուղից 1.5-2 կմ ամ, Որոտանի ձախ ափին
Բնակատեղի	մ.թ.ա. 6 հզ վերջ – 4 հզ	գյուղից 2 կմ ամ, Որոտանի կիրճում, գետի ձախ ափին, Ներքին Գողեձոր տեղամասում
Բարձրաքանդակ նշաններ	բրոնզի դար, միջնադար	Ներքին Գողեձորի հս մասում, աղբյուրի մոտ, քարացրոննում
Ժայռապատկեր	մ.թ.ա. 5 - 4 հզ	բնակատեղիի անտառապատ հատվածում
Փորածո նշաններ	բրոնզեդար, միջնադար	գյուղից 1 կմ ամ,

Հուշարձան	Կառուցված ժամանակը	Գտնվելու վայրը
		քարացրոններում
Բնակատեղի	անտիկ շրջան - միջնադար	Անգեղակոթ - Շաղաթ ճանապարհից աջ, Ներքին Գողեձոր տեղամասում, հանրակացարանի շենքի շրջակայքում
Եկեղեցի	վաղ միջնադար	
Խաչքար	9 դ.	ավերված եկեղեցու մոտ
Զբամբար	անտիկ շրջան	
Հուշարձան՝ Երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածներին	1975 թ.	գյուղի մեջ, դպրոցի մոտ
Հուշարձան՝ Անդրանիկ Օզանյանի	1991 թ.	գյուղի կենտրոնում, մշակույթի տան մոտ
Ձիթհան	19 դ.	գյուղի մեջ, Սբ. Աստվածածին եկեղեցուց հս
Մատուռ, խաչքարեր, տապանաքար	ուշ միջնադար	գյուղի մեջ, Սբ. Աստվածածին եկեղեցուց մոտ 150 մ աե, Սեյրան Մկրտչյանի տան մոտ
Տապանաքար Ղարաբեկի	16-17 դդ.	գյուղի մեջ, մանկապարտեզի բակում
Քարայր - կացարան	միջնադար	գյուղից 0.5 կմ ամ, Սբ. Վարդան եկեղեցուց 40 մ ամ
Քարայր - կացարաններ	միջնադար	գյուղի հվ-ամ եզրին, Սբ. Աստվածածին եկեղեցու մոտ
Քարայր - կացարաններ	միջնադար	գյուղից աե

Հուշարձանները գտնվում են հանքավայրի տարածքից նվազագույնը 3 կմ հետավորության վրա (նկար 9), հետևաբար ծրագրավորվող արդյունահանման աշխատանքները պատմամշակութային հուշարձանների իրավիճակի վրա որևիցե ազդեցություն չեն ունենալու:



Նկար 9.

4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ

ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Անգեղի անդեզիտաբազալտի հանքավայրի տարածքում արդյունահանման աշխատանքների իրականացման ընթացքում շրջակա միջավայրի բնական բաղադրիչների վրա դրսևորվող տեխնածին ազդեցությունների բնութագիրը ներկայացված է ստորև:

Մթնոլորտային օդ.

Լեռնային աշխատանքների հետևանքով օդային միջավայր է թափանցում որոշ քանակությամբ փոշի, որը կապված է քարի կտրման, լցակայանառաջացման, ավտոտրանսպորտի աշխատանքի և բարձման-բեռնաթափման աշխատանքների հետ:

Աղտոտման աղբյուր են հանդիսանալու նաև ավտոտրանսպորտի շարժիչները, որոնց աշխատանքի արդյունքում արտանետվելու են ածխածնի օքսիդ, ազոտի երկօքսիդ և մուր :

Բնապահպանական կառավարման միջոցառումները նախատեսելիս հիմք է ընդունվել ՀՀ կառավարության 2006 թվականի փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ սահմանված նորմերը՝ սահմանային թույլատրելի խտություններն (ՍԹԿ) ածխածնի օքսիդի, ազոտի օքսիդի (երկօքսիդի հաշվարկով), մրի և ծծմբային անհիդրիդի համար համապատասխանաբար կազմում է 5մգ/մ^3 , 0.2մգ/մ^3 , 0.15մգ/մ^3 և 0.5մգ/մ^3 :

Նախնական հաշվարկներին համաձայն, հանքավայրի տարածքում վնասակար գազերի (ազոտի օքսիդ, ածխածնի օքսիդ, մուր) առավելագույն կոնցենտրացիաները չեն գերազանցելու նորմատիվային փաստաթղթերով ամրագրված սահմանային թույլատրելի խտությունները:

Հստակ հաշվարկները կներկայացվեն աշխատանքային նախագծի և ՇՄԱԳ հաշվետվության մշակման փուլում, երբ կհստակեցվի աշխատանքների ներգարված տեխնիկական պարկը :

Ջրային ալիազան. Ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ լեռնային աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում: Բնական ներծծման հաշվին բացահանքի տարածք թափվող մթնոլորտային տեղումները հեռացվելու են ինքնահոս կերպով՝ անդեզիտաբազալտների հաստվածքում առկա ճեղքերի միջոցով:

Արտադրական տարածքի կենցաղային կեղտաջրերը կուտակվելու են բետոնապատ անթափանց հորում, որտեղից պարբերաբար հեռացվելու են հատուկ ծառայության ուժերով:

Քարհանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է փոշենստեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է ջրցան-լվացող մեքենայով մոտակա բնակավայրերից (Սպանդարյան, Անգեղակոթ) պայմանագրային հիմունքներով: Նույն մեքենայով կարելի է ջուրը մղել լողանալու նպատակով տեղադրված ջրցողարանի բաքը: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ջրի ցիստեռնով, նույնպես պայմանագրային հիմունքներով մոտակա բնակավայրերից:

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

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

Ջրապահանջարկի մանրակրկիտ հաշվարկները կկատարվեն աշխատանքային նախագծի և ՇՄԱԳ հաշվետվության մշակման փուլում, այդ ժամանակ հնարավոր կլինի հստակեցնել ջրի ձեռքբերման վայրը:

Հողային ծածկույթ.

Հստակ տարանջատված հողային շերտ հանքավայրի տարածքում չկա: Մերձակերևութային շերտը ներկայացված է անդեզիտաբազալտների տարաչափ բեկորների, ավազակավային-կավավազային նյութի հետ խառնված լեռնային սևահողերով:

Աշխատանքների ընթացքում տեխնածին լանդշաֆտ է ձևավորվելու բացահանքի, արդյունաբերական հրապարակի, ճանապարհների և լցակույտի տարածքում:

Որպես հնարավոր ազդեցություն հողային ծածկույթի վրա դիտարկվում է նաև արտադրական հրապարակի տարածքի աղտոտումը նավթամթեքներով:

Բուսական և կենդանական աշխարհ.

Անդեզիտաբազալտների արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը հանքավայրի տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի

վրա աննշան է, քանի որ ընդհանուր առմամբ տարածաշրջանը հանդիսանում է տնտեսապես յուրացված գոտի: Միսիանի տարածաշրջանում գործում են բազալտի, հրաբխային խարամների, ավազի արդյունահանման և վերամշակման բազմաթիվ ձեռնարկություններ և բացահանքեր:

Հանքավայրի շրջանում տարածված բուսատեսակները և կենդանական աշխարհի ֆոնային են ՀՀ տափաստանային գոտու լանդշաֆտների համար: ՀՀ Բույսերի կարմիր գրքում գրանցված բուսական կամ կենդանական տեսակներ հանքավայրի տարածքում չեն արձանագրվել:

Բնական կենսամիջավայրի վրա ազդող գործոններն են նաև հանքավայրի շրջանի բնակչության կողմից իրականացվող գյուղատնտեսական աշխատանքները:

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի սահմաններում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն, չկան:

Հանքավայրի, ազդակիր Անգեղակոթ բնակավայրի սահմաններում բնության հուշարձաններ հաշվառված չեն:

Բնության մոտակա հուշարձանը՝ Սբ. Վարդան էկեղեցու քարայր կացարանի և աղբյուրի համալիրը, գտնվում է հանքավայրից 4.5կմ հեռավորության վրա:

Հետևաբար, արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա որևէ ազդեցություն չի դրսևորվելու:

Պատմամշակութային հուշարձաններ

Հանքավայրի և Անգեղակոթ բնակավայրի պատմական, մշակութային հուշարձանների հողերի միջև նվազագույն հեռավորությունը կազմում է 3կմ, ինչը բացառում է արդյունահանման աշխատանքների ազդեցությունը պատմամշակութային հուշարձանների վրա :

Թափոնների առաջացում

Հանքավայրի շահագործման արդյունքում առաջացող ընդերքօգտագործման թափոնները ներկայացված են լինելու փուշտա շերտի մակաբացման ապարներով, որոնց ընդհանուր քանակությունը կազմում է շուրջ 42.0հազ.մ³: Փուխր բեկորային առաջացումներով ներկայացված մակերևութային շերտը (մոտ 13հազ.մ³) թափոն չի

հանդիսանում, դրանք պոտենցիալ բերրի առաջացումներ են և օգտագործվելու են ռեկուլտիվացման կենսաբանական փուլի համար :

Համաձայն ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2006 թվականի հոկտեմբերի 26-ի N342-Ն և 2015 թվականի օգոստոսի 20-ի N244-Ն հրամանների՝ բաց եղանակով օգտակար հանածոների արդյունահանումից առաջացած փխրուն մակաբացման ապարները հաշվառվել են 34000120 01 99 5 ծածկագրով: Դրանք դասվել են վտանգավորության 5-րդ դասին, այսինքն՝ ոչ վտանգավոր ընդերքօգտագործման թափոններ են:

Անդեզիտաբազալտների արդյունահանման տեխնոլոգիական գործընթացի հետ զուգակցված են մի շարք այլ թափոնների առաջացում, այդ թվում.

- Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան: Ծածկագիրը՝ 921 10100 13 01 2: Կազմը՝ կապարե թիթեղներ 70-75%, պլաստմասե իրան՝ 10-13%, էլեկտրոլիտ – 15-20%: Թունավոր է, էկոթունավոր, հրդեհապայթյունավտանգ չէ: Հանքավայրի տարածքում այս տեսակի թափոնի պահում չի նախատեսվում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվելու է հարակից բնակավայրերի մասնագիտացված կազմակերպություններում:

- Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած դիզելային վառելիքների մնացորդներ: Ծածկագիրը՝ 54101100 02 03 3: կազմը՝ յուղ 95%, մեխանիկական խառնուկներ 1.8%, ջուր 3.2%: Թունավոր է, էկոթունավոր, դյուրավառ, կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից ոչ ակտիվ, ռեակցիոնունակ չէ: Հանքավայրի տարածքում այս թափոնի պահում չի նախատեսվում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվելու է հարակից բնակավայրերի մասնագիտացված կազմակերպություններում:

- Բանեցված շարժիչների յուղեր: Ծածկագիրը՝ 54100201 02 03 3: Կազմը՝ յուղ 94.6%, մեխանիկական խառնուկներ 2.1%, ջուր 3.2%: Թունավոր է, էկոթունավոր, դյուրավառ, կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից ոչ ակտիվ, ռեակցիոնունակ չէ: Հանքավայրի տարածքում այս թափոնի պահում չի նախատեսվում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվելու է հարակից բնակավայրերի մասնագիտացված կազմակերպություններում:

- Բանեցված օդաճնշիչ դողածածկեր: Ծածկագիրը՝ 57500200 13 00 4: Կազմը՝ բութադիենային կաուչուկ 97-99%, պողպատ՝ 1-3%: Էկոթունավոր է, պայթյունավտանգ չէ, բայց կրակի առկայությամբ կարող է այրվել: Կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից ակտիվ չէ, ռեակցիոնունակ չէ: Հանքավայրում այս թափոնի պահում չի նախատեսվում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվելու է հարակից բնակավայրերի մասնագիտացված կազմակերպություններում:

- Չտեսակավորված կենցաղային աղբ տարեկան 10տ ծավալով: Ծածկագիրը՝ 91200400 01 00 4: Կազմը՝ ապակի, փայտ, թուղթ, կտոր, սննդի մնացորդներ, պոլիմերներ: Հրդեհապայթյունավտանգ չէ, կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից պասիվ է, ռեակցիոնունակ չէ: Թափոնը փոխադրվելու է մոտակա աղբավայր, աղբահանության նպատակով կնքվելու է համապատասխան պայմանագիր, վճարումը կատարվելու է ըստ պայմանագրի և «Աղբահանության և սանիտարական մաքրման մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքի պահանջներին համապատասխան:

Աղմուկ, թրթռումներ

Աշխատանքների ժամանակ աղմուկի և թրթռումների վերահսկողություն : Համաձայն գործող նորմատիվ փաստաթղթերի, արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերով տարածքներում աղմուկի (ձայնի) առավելագույն մակարդակը չպետք է գերազանցի 95դԲԱ, իսկ արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերում ձայնի մակարդակը չպետք է գերազանցի 80դԲԱ:

Աղմուկի ազդեցությունը ազդակիր Անգեղակոթ բնակավայրում գնահատելու նպատակով կատարվել են հետևյալ հաշվարկները:

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

$LA_{տար} = LA_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ}$ բանաձևով, որտեղ՝

$LA_{էկվ}$ - աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, $LA_{էկվ}=80$ դԲԱ,

$\Delta LA_{հեռ}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը հաշվարկային կետի և աղմուկի աղբյուրի միջև հեռավորությունից կախված, $\Delta LA_{հեռ}$ կազմում է 15դԲԱ,

$\Delta LA_{էկր}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով (բացահանքի տարածք),
 $\Delta LA_{էկր} = 10 \text{ դԲԱ}$,

$\Delta LA_{կանաչ}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով,
 $\Delta LA_{կանաչ} = 10 \text{ դԲԱ}$:

Աղմուկի մակարդակը Արամուս գյուղի մոտ կկազմի՝

$$L_{ատար} = L_{աէկվ} - \Delta L_{ահեռ} - \Delta L_{աէկր} - \Delta L_{ա կանաչ} = 80 - 15 - 15 - 10 = 40 \text{ դԲԱ}$$

(նորման 45 դԲԱ):

Հանքահանման տեխնոլոգիական գործընթացների հետ կապված առաջանալու է առաջին կարգի տրանսպորտային թրթռում (վիբրացիա), որը կապված է տեղաշարժվող ինքնագնաց և կցորդային մեքենաների, տրանսպորտային միջոցների աշխատանքի հետ: Թրթռումների սահմանային թույլատրելի մակարդակը Z առանցքով չպետք է գերազանցի 115 դԲԱ, իսկ X - Y առանցքներով՝ 112 դԲԱ:

Սանիտարական պաշտպանիչ գոտի.

Արդյունաբերական ձեռնարկությունների համար օրենսդրությամբ սահմանված է սանիտարական պահպանման գոտի, որը տարածք է արդյունաբերական կազմակերպությունների և բնակվելու գոտու միջև, որը նախանշված է վնասակար գործոններից բնակչության պահպանության համար:

Համաձայն «Արդյունաբերական ձեռնարկությունների նախագծման սանիտարական նորմեր» ՄՆ 245-71-ի՝ առանց պայթեցման աշխատանքների բնական քարերի արդյունահանման և վերամշակման ձեռնարկությունների համար սահմանված է 50մ սանիտարական գոտի: Մոտակա Անգեղակոթ բնակավայրի և հանքավայրի միջև հեռավորությունը կազմում է 3.2կմ, ինչը գերազանցում է սանիտարական գոտու չափերը 64 անգամ:

**5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ
ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ**

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա վնասակար ազդեցության մեղմացման/վերացման նպատակով նախատեսվում են հետևյալ բնապահպանական միջոցառումները.

- Նավթամթերքների պահեստավորում 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: Ավտոպարկի տեխնիկական սպասարկում հանքավայրի տարածքից դուրս, հարակից բնակավայրերում :
- Կենցաղային աղբի հավաքում հատուկ անթափանց տարողությունների մեջ, տեղափոխվում մոտակա կազմակերպված աղբավայր համաատասխան ծառայություն մատուցող կազմակերպության ուժերով՝ կնքված պայմանագրի հիման վրա:
- Արտաթորվող թունավոր նյութերի չեզոքացուցիչ սարքերի տեղադրում :
- Փոշենստեցման նպատակով արտադրական հրապարակի, հանքավայրին մոտեցող ճանապարհի ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին :
- Կեղտաջրերի հավաքում բետոնապատ հորատիպ զուգարանում, որը պարբերաբար դատարկում է հատուկ ծառայության ուժերով : Աշխատանքների ավարտից հետո դատարկված փոսը կլցվի քարերով, կծածկվի հողի շերտով :
- Արտադրական տարածքի կանաչապատում արագ աճող, չորադիմացկուն բուսատեսակներով:
- Խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա, որը իրականացվելու է բացահանքի շահագործման ավարտից հետո: Խախտված տարածքների մակերեսների և անհրաժեշտ գումարների հաշվարկը կներկայացվի աշխատանքային նախագծի և ՇՄԱԳ հաշվետվության մշակման փուլում :

- Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների իրականացման համար անհրաժեշտ գումարների փոխանցում շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին, ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի թիվ 1733-Ն որոշմամբ սահմանված կարգով :

- Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ավարտից 2 տարի առաջ, ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի պահանջներին համապատասխան, կկազմվի հանքի փակման վերջնական ծրագիրը, որտեղ կնկարագրվեն բացահանքերի, ավազի լվացման կայանով զբաղեցրած տարածքների և ճանապարհների լեռնատեխնիկական վերականգնման վերանայված, փաստացի վիճակին համապատասխանող աշխատանքները:

- Թափոնների կառավարում:

- Ըստ կիրառելիության ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի N 781-Ն որոշման դրույթների ապահովում: 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՝ զենետիկական բանկում պահելու և հետագայում տեսակի վերարտադրությունը կազմակերպելու նպատակով:

- Շրջանի կենսաբազմազանության պահպանության նպատակով հանքավայրի շահագործման աշխատանքներին մասնակցող անձնակազմը անցնելու

Է հատուկ վերապատրաստում և ծանոթանալու է շրջանում հայտնի՝ ՀՀ կենդանիների և բույսերի կարմիր գրքերում գրանցված տեսակների վերաբերյալ:

- Աղմուկի և թրթռումների համակարգակի վերահսկողություն՝ կենդանական աշխարհի վրա ազդեցությունները նվազեցնելու համար :

- Կենսաբանի կողմից տարեկան մեկ անգամ տարածքի դիտարկում երթուղիներով :

- Աշխատակիցների հրահանգավորում, ծանոթություն անվտանգության տեխնիկայի կանոններին:

- Հանքավայրի տարածքի պարագծով տեղադրվելու են նախազգուշացնող նշաններ, ինչը թույլ կտա կանխել անվտանգության տեխնիկայի հրահանգավորում չանցած մարդկանց մուտքը հայցվող տարածք:

- Աշխատանքների ընթացքում կիրառել պատահական գտածոների ընթացակարգը՝ հետևյալ միջոցառումների իրականացման միջոցով.

✓ համապատասխան անձնակազմի և պայմանագրով աշխատողների ուսուցում պատահական հնագիտական գտածոների ճանաչման, դրանց հետ վարվելակերպի և արձագանքի ուղղությամբ;

✓ գտածոների ուսումնասիրություն հրավիրված հնագետների կողմից, որպեսզի վերջիններս ուղղորդեն հնագիտական գտածոների ճանաչման և արձագանքման գործընթացը,

✓ արձանագրությունների կազմում պատահական գտածոներին արձագանքելու համար, ներառյալ աշխատանքի ժամանակավոր դադարեցումը գտածոների հայտնաբերման վայրում;

✓ պետական մարմինների ծանուցում,

✓ պատահական գտածոների գնահատման և պեղումների արագացված ընթացակարգերի կիրառում, ազդեցությունների սահմանափակման համար, միաժամանակ նվազեցնելով շահագործական աշխատանքների ուշացումները:

- Հանքի աշխատակիցների համար սանիտարակենցաղային հարմարությունների ստեղծում՝ հանդերձարանը, ցնցուղարանը, զուգարանը և հանգստի սենյակ:

6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳ

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում ընկերությունը իրականացնելու է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն և մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները.

1. օգտագործված մեքենայական յուղերով ու քսայուղերով հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով արտադրական հրապարակի հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ՝ դրանց պահպանման համար նախատեսված տեղից դեպի հավաքող փոսը ուղղությամբ, տարին մեկ անգամ հաճախականությամբ,

2. մթնոլորտային օդ կատարվող աղտոտող նյութերի արտանետումների որակական և քանակական պարամետրերի պարբերական չափումներ օգտակար հանածոյի արդյունահանման ընթացքում յուրաքանչյուր շաբաթը մեկ անգամ,

3. հանքի հարակից տարածքում կենսաբազմազանության դիտարկում,

4. աղմուկի մակարդակի մոնիթորինգ աշխատանքային գործընթացի ժամանակ:

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

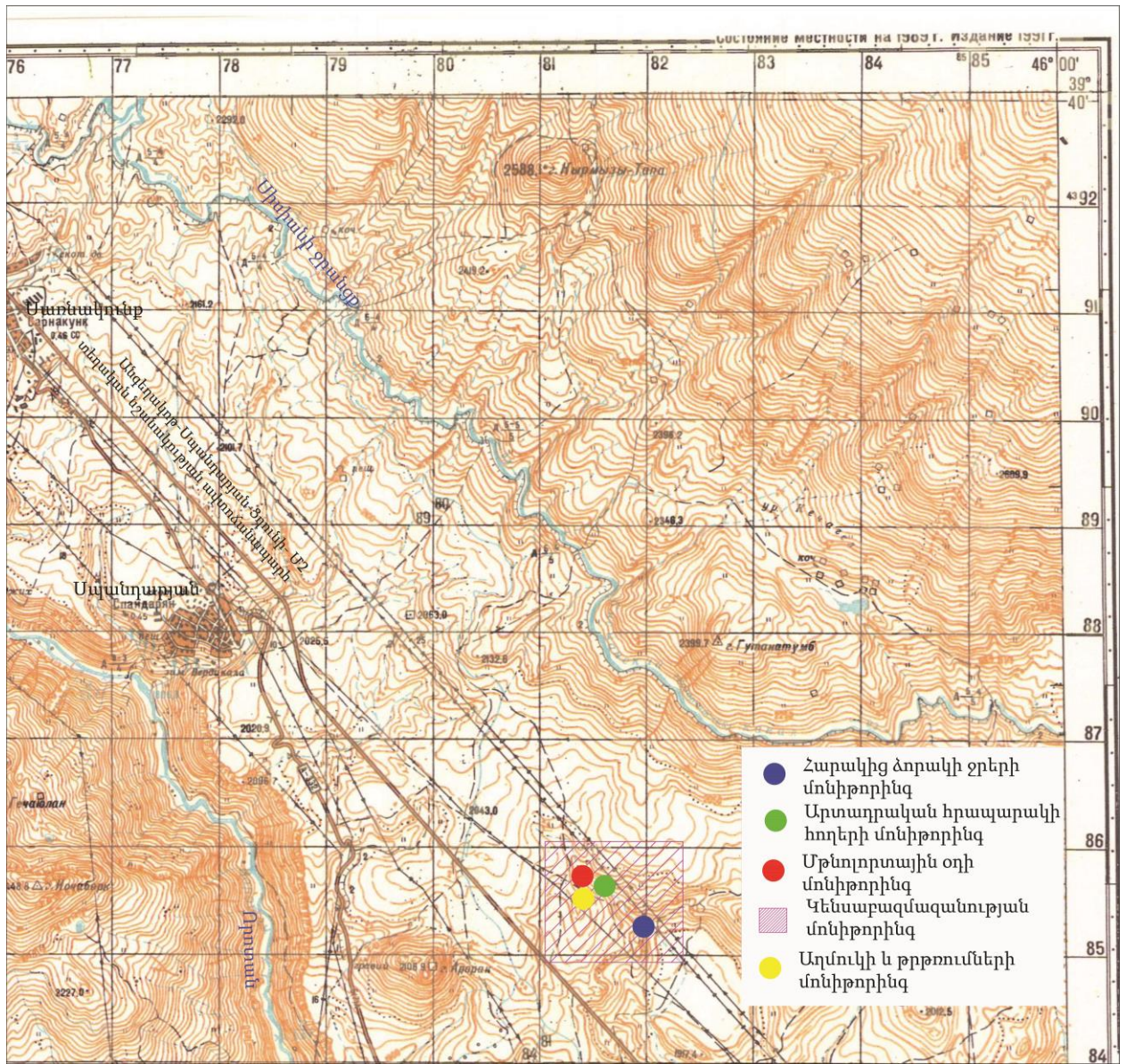
Կենսաբազմազանության դիտարկումը կատարվելու է համապատասխան մասնագետների կողմից (բուսաբան, կենսաբան)՝ պայմանագրային հիմունքներով:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության աղտոտման կանխարգելման մոնիտորինգի կետերի նախնական տեղադիրքը ներկայացված է ստորև նկար 10-ում:

Մշտադիտարկումների տեսակների, նախնական տեղադիրքերի և պարբերականության վերաբերյալ տվյալները ներկայացված են նաև աղյուսակ 11-ում :

Հանքավայրի տարածքում կատարվելիք շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի իրականացման համար գումարները (տարեկան շուրջ 520.0հազ.դրամ) ներառված են ընկերության շահագործական ծախսերի կազմում :

Մոնիթորինգի ենթակա պարամետրերը	Մոնիթորինգի վայրը	Ազդեցության դրսևորման հիմնական աղբյուրները	Մոնիթորինգի տեսակը, պարբերականությունը
1	2	3	4
Անօրգանական փոշի, ծխագազեր	Հանքավայրի տարածք	Մեքենաների տեղաշարժ, արդյունահանման աշխատանքներ	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ռեսուրսներ	Արտադրական հրապարակի տարածք	Աղտոտում նավթամթերքներով	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, տարեկան մեկ անգամ
Ջրային ռեսուրսներ	Հանքավայրից ներքև գտնվող ձորակ	Պղտորություն, աղտոտում կենցաղային արտահոսքերով	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, շաբաթական մեկ անգամ
Աղմուկ և թրթռումներ	Հանքավայրի տարածք	Մեքենաների տեղաշարժ, արդյունահանման աշխատանքներ	Չափիչ սարքեր, տարեկան մեկ անգամ
Բուսական ծածկ և կենդանական աշխարհ	Հանքավայրի տարածք և հարակից շրջան	Արդյունահանման աշխատանքներ	Դիտողական զննում, երթուղիներ, ֆոտոթակարդներ, հետքերի, սննդի մնացորդների և էքսկրեմենտների զննում, տարեկան մեկ անգամ



Նկար 10.

7. ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

Բացահանքում բոլոր աշխատանքներն իրականացվելու են հաշվի առնելով «Բաց եղանակով օգտակար հանածոների հանքավայրի մշակման անվտանգության միասնական կանոններ»-ի պահանջները:

Վթարներից խուսափելու համար անհրաժեշտ հիմնական պայմանները թվարկված են ստորև՝

- մուտքը բացահանքի տարածք իրականացվում է ձեռնարկության ղեկավարության կողմից տրված անցագրերով;
- բացահանքի շինությունների վրա, մարդկանց կուտակման վայրերում և շարժման երթուղիներում պետք է փակցվեն տեխնիկական անվտանգությանը վերաբերող ցուցադրական միջոցներ: Դրանք են համապատասխան ցուցանակները, նշանները, պլակատները, թույլատրող և արգելող նախազուշական ազդագրերը, որոնց նշանակությանը պետք է ծանոթ լինեն բացահանքի բոլոր աշխատողները;
- լեռնատրանսպորտային սարքավորումները տեղադրվում են մշակված տարածքների և նստվածքների վերին եզրից ավելի քան 3-4մ հեռավորության վրա, փլուզման գոտու սահմաններից դուրս և որմնակապվում;
- հրդեհամարման համար ջրի ռեզերվուարում պահվում է 100մ³ ծավալով մշտական ջրի պաշար ;
- փոխաբեռնման կետերը, որոնցում որպես միջանկյալ օղակ օգտագործվում են էքսկավատորներ, պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջները՝
 - 1) հանքազանգվածաշերտի բարձրությունը պետք է սահմանվի՝ ելնելով հանքազանգվածի ֆիզիկամեխանիկական հատկություններից, բայց ոչ ավելի էքսկավատորի շերտիման բարձրությունից.
 - 2) լցակույտի յուրաքանչյուր սեկտորի լցման ժամանակ հանքազանգվածաշերտի թեքման անկյունը պետք է համապատասխանի պահեստավորվող հանքազանգվածի բնական թեքման անկյանը;

- սեկտորում աշխատանքները պետք է կատարվեն համաձայն բացահանքի ղեկավարության կողմից հաստատված աշխատանքների կատարման տեղեկաթերթիկի, իսկ տեղանքը նախատեսվում է կահավորել հատուկ նշաններով և ցուցատախտակներով;
- փոխաբեռնման կետի բեռնաթափման հրապարակների չափերը պետք է ապահովեն արտադրությամբ զբաղվող բոլոր մեքենաների և մեխանիզմների բնականոն և անվտանգ աշխատանքը՝ դրանց տեղաշարժման և ուղետարանցման ժամանակ: Բեռնաթափման աշխատանքների կատարման ճակատի երկարությունը և բեռնաթափման հրապարակի լայնությունը պետք է որոշվեն՝ ելնելով տրանսպորտային միջոցների (ավտոմեքենաների, բուլդոզերների և այլն) եզրաչափերից, տեղաշարժման աշխատանքների կատարման ընդունված սխեմայից և շրջադարձի շառավղից՝ հաշվի առնելով բեռնաթափմանը կանգնած և սպասող տրանսպորտային միջոցի անհրաժեշտ անվտանգ հեռավորությունը, որը պետք է լինի 5 մ-ից ոչ պակաս;
- բեռնաթափման հրապարակում աշխատող ինքնաթափ մեքենայի և բուլդոզերների աշխատանքային գոտում կողմնակի մարդկանց գտնվելը կամ որևէ այլ աշխատանք կատարելն արգելվում է: Նրանք պետք է գտնվեն աշխատող մեխանիզմից 5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:

8. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ

Հանքավայրի տարածքում արտակարգ իրավիճակները կարող են պայմանավորված լինեն հետևյալ գործոններով.

- i. երկրաշարժ՝ հաշվի առնելով, որ հանքավայրը գտնվում է սեյսմիկ ակտիվ գոտում,
- ii. հրդեհներ՝ կապված մարդածին գործոնների հետ:

Նախատեսվում է մշակել ուժեղ երկրաշարժերի դեպքում գործողությունների պլան՝ վտանգավոր տարածքներից աշխատակիցների ապահով տարահանումն իրականացնելու նպատակով: Անվտանգության տեխնիկայի կանոնների վերաբերյալ հրահանգավորում իրականացնելու ժամանակ առանձին ներկայացվելու են նաև երկրաշարժերի ժամանակ աշխատակիցների պահվածքի կանոնները, գործողությունների հաջորդականությունը: Արտադրական հրապարակումն կենցաղային նշանակության վագոն-տնակներում նախատեսվում են առաջին օգնության դեղորայքային փաթեթներ:

Հրդեհային անվտանգությունն ապահովելու համար աշխատակիցները տեղեկացվելու են տեխնոլոգիական պրոցեսներում օգտագործվող նյութերի հրդեհավտանգության վերաբերյալ: Նշանակվելու է հրդեհային անվտանգության համար պատասխանատու անձ, մշակվելու է հրդեհի դեպքում անձնակազմի գործողությունների պլան: Արտադրական տարածքի հատուկ հատկացված վայրերում տեղադրվելու են հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ՝ կրակմարիչներ, ավազով արկղ, բահ:

Բացահանքի տարածքում աշխատանքների անվտանգ իրականացման նպատակով.

- աշխատանքի են թույլատրվում անձիք, որոնք ունեն հատուկ պատրաստվածություն և որակավորում,
- օգտագործել մեքենաներ և մեխանիզմներ, սարքավորումներ և նյութեր, որոնք համապատասխանում են անվտանգության պահանջներին և սանիտարական նորմերին,
- անցկացնել պլանային-զգուշացնող համալիր վերանորոգումներ, պրոֆիլակտիկ աշխատանքներ և այլ դիտարկումներ,

- աշխատանքի ժամանակ պետք է պահպանվեն անվտանգության տեխնիկայի կանոնները:

Նախատեսվում է կատարել պլանային աշխատանքներ ուղղված արտադրական տրավմատիզմի նվազեցմանը, ժամանակին, ոչ ուշ քան երեք ամիսը մեկ, աշխատակիցների հետ անցկացնել հրահանգավորում անվտանգության տեխնիկայի գծով:

Ընկերության արտադրական հրապարակում կնախատեսվի համապատասխան հաղորդակցման համակարգ (ինֆորմացիոն և շարժակալ կապ), որով հնարավոր է արտակարգ իրավիճակների ժամանակ կապ հաստատել ձեռնարկության վարչական կազմի, տեղական ինքնակառավարման մարմինների, շտապ օգնության հետ:

Հանքավայրի շահագործման աշխատանքային նախագիծը ենթակա է տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության, որի արդյունքում տրամադրվում է փորձաքննական եզրակացություն, անվտանգության վկայագիր:

1. ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N102-Ն հրաման
2. Շինարարական կլիմայաբանություն, ՀՀՇՆ II-7.01-2011
3. Կախված տեղանքի առանձնահատկություններից՝ յուրաքանչյուր ջրավազանային կառավարման տարածքի ջրի որակի ապահովման նորմերը սահմանելու մասին: ՀՀ Կառավարության N 75 - Ն որոշում, 27.01.2011թ
4. Հայաստանի Հանրապետության Սյունիքի մարզի 2017-2025 թվականների զարգացման ռազմավարություն:
5. Հայաստանի Հանրապետության ազգային վիճակագրական ծառայության հրապարակումներ
6. Հայաստանի ազգային ատլաս: Հատոր Ա
7. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.
8. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
9. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
10. Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР
11. “Растительность Армянской ССР”. Магакьян А.К.
12. “Флора, растительность и растительные ресурсы Армении”, Институт ботаники НАН РА Армянское ботаническое общество. Ереван
13. “Дикорастущие съедобные растения Армении”. А.П. Тер-Восканян, Ученые записки Ереванского государственного института.
14. “Цветущие уголки биоразнообразия”, FAO, <http://www.fao.org/3/i1687r/i1687r08.pdf>
15. “Деревья и кустарники Армении в природе и культуре”. Ж.А. Варданян, 1952
16. Животный мир Армянской ССР. Даль С.К, 1954
17. ՀՀ Սյունիքի մարզպետարանի պաշտոնական կայք