

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ԵԳՈՐՅԱՆ ԵՎ ՈՐԴԻՆԵՐ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ՄԱՐՏՈՒՆՈՒ ԲԱԶԱՆԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ

ԱՐԹՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

«ԵԳՈՐՅԱՆ ԵՎ ՈՐԴԻՆԵՐ»

ՍՊԸ-ի տնօրեն՝

Ռ. Եգորյան

Երևան – 2023

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

	ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ-----	4
	ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ-----	4
	ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ-----	7
1.	ՆԱԽԱՏԵՄՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ-----	14
1.1.	Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին-----	14
1.2.	Նախագծի հիմնական դրույթները-----	15
1.3.	Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը-----	17
1.4.	Բազալտների որակական հատկությունները և փորձնական հանույթը-----	18
1.5.	Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական բնութագիրը-----	20
1.6.	Հանքավայրի շահագործման լեռնատեխնիկական պայմանները-----	20
1.7.	Պաշարների հաշվարկը-----	20
2.	ԼԵՌՆԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ-----	22
2.1.	Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը-----	22
2.2.	Նախագծային կորուստներ-----	22
2.3.	Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը-----	24
2.4.	Բացահանքի ծառայման ժամկետը-----	24
2.5.	Բացահանքի բացումը -----	25
2.6.	Լեռնակապիտալ աշխատանքները -----	25
2.7.	Մակաբացման աշխատանքները -----	25
2.8.	Մշակման համակարգը-----	26
2.9.	Բազալտների բլոկների արդյունահանման աշխատանքները -----	26
2.10.	Տրանսպորտային աշխատանքները-----	29
2.11.	Բուլդոզերային աշխատանքները-----	30
2.12.	Լցակայանային աշխատանքները-----	31
2.13.	Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը-----	32
2.14.	Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան-----	32
2.15.	Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացումը-----	33
2.16.	Ինժեներա-տեխնիկական միջոցառումները-----	34
2.17.	Նախագծի այլընտրանքը-----	34
3.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ-----	35
3.1.	Գտնվելու վայրը-----	35
3.2.	Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն-----	41
3.3.	Շրջանի կլիման-----	46
3.4.	Մթնոլորտային օդ-----	51
3.5.	Ջրային ավազան-----	53
3.6.	Հողեր-----	57
3.7.	Բուսական և կենդանական աշխարհ-----	63

3.8.	Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ-----	66
3.9.	Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի-----	68
4.	ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ-----	68
5.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ-----	77
5.1.	Ազդեցությունը մթնոլորտային օդի վրա-----	77
5.2.	Ազդեցությունը ջրային ավազանի վրա-----	82
5.3.	Ազդեցությունը հողային ծածկույթի վրա-----	82
5.4.	Ազդեցությունը կենսաբազմազանության վրա-----	83
5.5.	Ազդեցությունը բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա-----	84
5.6.	Ազդեցությունը պատմամշակութային միջավայրի վրա-----	84
5.7.	Թափոնների առաջացում-----	85
5.8.	Աղմուկ և թրթռումներ -----	86
6.	ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ-----	88
7.	ԲԱՑԱՀԱՆՔԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ-----	89
7.1.	Ընդհանուր դրույթներ-----	89
7.2.	Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը-----	90
7.3.	Ջրային ռեսուրսների աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը-----	93
7.4.	Հողերի օտարումից տնտեսական վնասի հաշվարկը-----	95
8.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆ, ՉԵԶՈՔԱՅՄԱՆ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՅՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ-----	96
9.	ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԾՐԱԳԻՐ -----	110
10.	ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ-----	112
11.	ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ, ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՀԵՏԵՎԱՆՔՈՎ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՂՄԱՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ԾՐԱԳՐԵՐ-----	115
	ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ-----	117

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

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

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

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

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

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

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՄԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

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.

Օգտակար հանածոյի երևակում՝ ընդերքի տեղամաս, որում հայտնաբերվել է օգտակար հանածոյի առկայություն, որի քանակը, որակը և արդյունաբերական նշանակությունը դեռ որոշված չեն

Հանքավայրի աշխարհագրորեն առանձնացված տեղամաս՝ օգտակար հանածոների պաշարների պետական հաշվեկշռում հաշվառված հանքավայրի տարանջատ տեղամաս, որը հաշվառված է առանձին անվանմամբ և սահմանանիշերով

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

Օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակով երկրաբանական ուսումնասիրության թույլտվություն՝ թույլտվություն, որն իրավունք է տալիս ընդերքի որոշակի տեղամասում իրականացնելու երկրաբանական ուսումնասիրություններ օգտակար հանածոների հայտնաբերման, հանքավայրի կամ հանքավայրի աշխարհագրորեն առանձնացված տեղամասի պաշարների վերագնահատման համար.

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

Երկրաբանական ուսումնասիրության ծրագիր՝ լիազոր մարմնի հետ համաձայնեցված փաստաթուղթ՝ երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների կատարման վերաբերյալ.

Բնապահպանական միջոցառումների ծրագիր՝ երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման/կանխարգելման նպատակով պլանավորվող միջոցառումներ

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

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքներ՝ 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՝ Հայաստանի Հանրապետության հողային օրենսգրքով սահմանված՝ հողերի ռեկուլտիվացմանը ներկայացվող պահանջներին համապատասխան

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

Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկում՝ ժամանակի և տարածության մեջ պարբերաբար ուսումնասիրությունների միջոցով շրջակա միջավայրի ու բնական ռեսուրսների վիճակի և դրանց վրա ազդեցություն ունեցող գործոնների դիտարկման, վիճակի գնահատման ու կանխատեսման գործընթաց

Ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարում՝ ընդերքօգտագործման թափոնների հավաքման, փոխադրման, վնասազերծման, կուտակման, պահման, հեռացման, տեղադրման, թաղման, մշակման, օգտահանման գործողություններ, որոնք ուղղված են ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտների և ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման միջոցով շրջակա միջավայրի կամ մարդու առողջության վրա ընդերքօգտագործման թափոնների բացասական ազդեցության հնարավորության դեպքում կանխմանը կամ հնարավորինս նվազեցմանը:

ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու համայնքի Գեղհովիտ բնակավայրում գտնվող Մարտունի բազալտի հանքավայրի շահագործման 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 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 ՀՀ տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը:
- «Սևանա լճի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-190, 15.05.2001թ.) որը սահմանում է Սևանա լճի՝ որպես ՀՀ բնապահպանական տնտեսական, սոցիալական, գիտական, պատմամշակութային, գեղագիտական, առողջապահական, կլիմայական, ռեկրեալիոն /վերականգնողական/ և հոգևոր արժեք ունեցող ռազմավարական նշանակության էկոհամակարգի բնական զարգացման, վերականգնման, բնական պաշարների վերարտադրան /այսուհետ՝ վերարտադրություն/, պահպանման և

դրանց օգտագործման պետական քաղաքականության իրավական ու տնտեսական հիմունքները: Սկանա լիճը ՀՀ քաղցրահամ ջրերի ռազմավարական շտեմարենն է:

- «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:
- «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-159-Ն, 07.01.2005թ.), որը 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 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 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 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 20.01.2005թ.-ի N64-Ն որոշում, որով հաստատվել են ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչները:
- ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը ըստ տեսակների և տեղադիրքի:

- ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի N71-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը:
- ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի N72-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը:
- ՀՀ առողջապահության նախարարի 06.03.2002թ.-ի N138 հրաման, որով հաստատվում են աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում աղմուկի սանիտարական նորմերը:
- ՀՀ առողջապահության նախարարի 17.05.2006թ.-ի N533-Ն հրաման, որով հաստատվում են աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում թրթռման հիգիենիկ նորմերը:
- ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N676-Ն որոշում, որով հաստատվել են ՀՀ ընդերօգտագործման թափոնների կառավարման և վերամշակման պլանների օրինակելի ձևերը:
- ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ.-ի N1396-Ն որոշում, որով սահմանվում են Հայաստանի Հանրապետության տարածքում հողի բերրի շերտի (այսուհետ՝ բերրի շերտ) նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները:
- ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի N1733-Ն որոշում, որով կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 69-րդ հոդվածով սահմանված՝ շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխի օգտագործման և հատկացումների չափերի հաշվարկման հետ կապված հարաբերությունները:
- 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:

- ՀՀ բնապահպանության նախարարի 26.10.2006թ.-ի N342-Ն հրաման, որով հաստատվել է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում գոյացող արտադրության (այդ թվում՝ ընդերքօգտագործման) և սպառման թափոնների ցանկը:
- ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի 25.10.2022թ.-ի N369-Ն հրաման, որով հաստատվել են Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման դրույթների կիրարկման ուղեցույցները:

Միջազգային համաձայնագրեր

Ի լրումն վերը թվարկված նորմատիվային ակտերի, մշակվել են բնապահպանական ուղղվածության բազմաթիվ ռազմավարական, հայեցակարգային և ազգային ծրագրեր, ինչպես նաև ՀՀ կողմից ստորագրվել և վավերացվել են մի շարք միջազգային համաձայնագրեր և կոնվենցիաներ:

Ստորև բերված են ՀՀ կողմից ստորագրված միջազգային կոնվենցիաները և արձանագրությունները և դրանց կարգավիճակը ՀՀ-ում:

ՀՀ կողմից ստորագրված և վավերացված միջազգային կոնվենցիաները և արձանագրություններ

NN	Կոնվենցիա կամ արձանագրություն, անվանումը և վայրը	Ուժի մեջ է	Ստորագրվել է	Վավերացվել է	Ծանոթագրում
1	Միջազգային նշանակության խոնավ տարածքների, հատկապես՝ ջրլող թռչունների բնադրավայրերի մասին, (Ռամսար, 1971)	1971			Որպես իրավահաջորդ անդամակցել է ՀՀ ԱԳՆ պահանջով, 1993 թ.
2	ՄԱԿ-ի «Կենսաբանական բազմազանության մասին» կոնվենցիա (Ռիո դե Ժանեյրո, 1992թ.)	1993	1992	1993	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1993
3	ՄԱԿ-ի «Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիա (Նյու Յորք, 1992թ.)	1994	1992	1993	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1993
4	Կիոտոյի արձանագրություն (Կիոտո, 1997թ.)	2005		2002	
5	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Մեծ հեռավորությունների վրա օդի անդրսահմանային աղտոտվածության մասին» կոնվենցիա (Ժնև, 1979թ.)	1983		1996	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1997
	Կայուն օրգանական աղտոտիչների մասին արձանագրություն, (Ստոկհոլմ, 2001)	2004	2001	2003	

	Էվտրոֆիկացիայի և գետնամերձ օգոնի մասին արձանագրություն, (Gothenburg, 1999)		1999		
6	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Անդրասահմանային ենթատեքստում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մասին» կոնվենցիա (Էսպո1991թ.)	1997		1996	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1997
	«Ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման մասին» արձանագրություն (Կիև 2003թ.)	2010	2010	2011	
7	ՄԱԿ-ի «Անապատացման դեմ պայքարի» կոնվենցիա (Փարիզ, 1994թ.)	1996	1994	1997	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1997
8	ՄԱԿ-ի «Վտանգավոր թափոնների անդրասահմանային փոխադրման և դրանց հեռացման նկատմամբ հսկողություն սահմանելու մասին» կոնվենցիա (Բազել, 1989թ.)	1992		1999	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1999
9	«Օգոնային շերտի պահպանության մասին» կոնվենցիա (Վիեննա, 1985թ.)	1988		1999	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1999
	«Օգոնային շերտը քայքայող նյութերի մասին» արձանագրություն (Մոնրեալ 1987թ.)	1989		1999	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1999
10	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Շրջակա միջավայրի հարցերի առնչությամբ տեղեկատվության հասանելիության, որոշումների ընդունելու գործընթացին հասարակայնության մասնակցության և արդարադատության մատչելիության մասին» կոնվենցիա (Օրիուս1998թ.)	2001	1998	2001	

1. Նախատեսվող գործունեության նկարագիրը

1.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

Մարտունու բազալտի հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի համայնքի Գեղիովիտ բնակավայրի մոտակայքում: Հանքավայրը Մարտունի քաղաքից գտնվում է շուրջ 12կմ հարավ, իսկ Երևան քաղաքից 170կմ հեռավորության վրա:

Տրանսպորտային պայմանները նպաստավոր են: Այստեղով է անցնում Մարտունի-Սևան-Երևան և Մարտունի-Եղեգնաձոր-Երևան ավտոմայրուղիները: Մոտակա երկաթգծային Սևան կայարանը գտնվում է հանքավայրից շուրջ 90կմ հեռավորության վրա:

Հանքավայրի բացարձակ նիշը տատանվում է 2115մ-ից մինչև 2190մ-ի սահմաններում:

Մոտակա բնակավայրերն են Մարտունի քաղաքը, Գեղիովիտ, Լեռնահովիտ, Մաղինա, Աստղաձոր, Զուլաքար, Ներքին և Վերին Գետաշեն գյուղերը:

Շրջանը հիմնականում գյուղատնտեսական է: Բնակչությունը զբաղվում է գյուղատնտեսությամբ, անասնապահությամբ և ձկնաորսությամբ:

Շրջանում բացակայում են անտառները և վառելիքային այլ ռեսուրսները: Շրջանը հարուստ է շինանյութերով՝ բազալտներով, անդեզիտներով, պորֆիրիտներով և այլն:

Օրոգրաֆիկ տեսանկյունից շրջանը ներկայացնում է տիպիկ լեռնային շրջան, խիստ կտրտված ռելիեֆով: Այն հարավից սահմանափակվում է Վարդենիսի լեռնաշղթայով, տարածվելով հարավ-արևմուտքից դեպի հյուսիս-արևելք: Ամենաբարձրը հանդիսանում է Վարդենիս հրաբխի գագաթը /3520մ/:

Նշված լեռնաշղթայի հյուսիս-արևմտյան շարունակությունը հանդիսանում է Գեղամա լեռնաշղթան Աժդահակ լեռնագագաթով /3598մ/:

Հիմնական ջրային զարկերակներն են հանդիսանում Արգիճի և Մարտունի գետերը:

Շրջանի կլիման խիստ մայրցամաքային է: Միջին տարեկան տեղումների քանակը կազմում է 300-500մմ: Ջրբաժան մասերում ձմռան տևողությունը հիմնականում 3-4 ամիս է, սակայն որոշ տեղերում ձյունը պահպանվում է մինչև 6 ամիս:

Մարզի տարածքում բջջային հեռախոսակապը և շարժական ինտերնետ կապն ապահովվում է հանրապետություն գործող բոլոր օպերատորների կողմից:

Գեղարքունիքի մարզը համարվում է հանրապետությունում ամենագազաֆիկացված մարզերից մեկը:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզը ապահովված է էլեկտրամատակարարմամբ և 24 ժամյա ջրամատակարարումով:

1.2. Նախագծի հիմնական դրույթները

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու բազալտների հանքավայրի շահագործման նախագիծը կատարված է «ԵԳՈՐՅԱՆ և ՈՐԴԻՆԵՐ» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու բազալտների հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ՀԽՍՀ ՊՏՀ-ի 29.04.1967թ.-ի N162 արձանագրությամբ 1967թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ, ըստ A, B և C₁ կարգերի համապատասխանաբար՝ 845.0հազ.մ³, 2687.0հազ.մ³ և 3005.0հազ.մ³ քանակություններով: Բլոկի ելքը լեռնային ապարներից կազմում է 34%:

Բազալտները կարող են օգտագործվել հիմքերի և ցոկոլային հարկերի շարի համար, ինչպես նաև որպես խիճ գրունտային ճանապարհների ծածկի համար:

Համաձայն պինդ օգտակար հանածոների պաշարների դասակարգման /1960թ/ հանքավայրը վերագրվում է 1-ին խմբին:

Բացահանքի սույն աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է.

1. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել մեխանիկական եղանակով՝ էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:
2. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել շուրջտարյա աշխատանքային ռեժիմով՝ 260 օր:

3. Կատարել խախտված հողերի լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացիա:

- Մարվող պաշարների քանակն է՝ 305370մ³, տարեկան արտադրողականությունը՝ 15269մ³ մարվող պաշար:

- Կորզվող պաշարները կազմում են 256230մ³, տարեկան արդյունահանվող պաշարներ՝ 13000մ³:

Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 1. 52հա, ծառայման ժամկետը՝ 20տարի:

Բացահանքի աշխատանքային նախագիծը կատարելու ժամանակ ելակետային նյութեր են հանդիսացել.

- Հանքավայրում կատարված երկրաբանական հետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը պաշարների հաշվարկմամբ:

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

Հայցվող Ընդերքի տեղամասի կոորդինատները ARM WGS – 84 (ARMREF 02) համակարգով

1. Y=8522816.2868 X=4439175.0674

2. Y=8522816.0000 X=4439233.0000

3. Y=8522862.1030 X=4439464.1553

4. Y=8522925.0700 X=4439440.4229

5. Y=8522921.7647 X=4439352.3604

6. Y=8522866.9923 X=4439300.9930

7. Y=8522846.0279 X=4439172.8875

1.3 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

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

Հանքավայրի կտրվածքը ներկայացված է հետևյալ կերպ (ներքևից վերև)՝

Հրաբխային խարամներ՝

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

Հաճախ հանդիպում են կոտրտված բազալտների խարամներ, որոնց չափերը հասնում են 10-20 սմ-ի: Դիտվում են խարամների սև և գորշագույն երանգներ:

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

Բազալտներ՝

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

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

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

Վերևից ներքև բազալտների խտությունը աստիճանաբար մեծանում է: Մակերեսային մասում բազալտները խոշոր-ծակոտկեն են, ներքևի հատվածում բազալտների ծակոտկենությունը աստիճանաբար փոքրանում է և բազալտները դառնում են ավելի խիտ և պինդ:

Հետախուզման արդյունքների տվյալների համաձայն բազալտների երանգներն էլ վերնից ներքև աստիճանաբար մզանում են՝ բաց-մոխրագույնից մուգ-մոխրագույն:

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

Ճաքերը բազալտներում հետապնդվում են մինչև 10-15մ::

Ժամանակակից նստվածքներ՝

Այս նստվածքները արտահայտված են գետային և լճային ալյուվիալ-դելյուվիալ բերվածքներով, որոնք ներկայացված են գլաքարա-խճաքարային, գլաքարային և ավազակավային նյութերով:

Հանքավայրի բազալտները ծածկված են վերը նշված բերվածքներով, որոնց հզորությունը տատանվում է 2.5-8մ սահմաններում:

1.4. Բազալտների որակական հատկությունները և փորձնական հանույթը

Ըստ քիմիական կազմի հանքավայրի բազալտները բավականին համասեռ են ինչը հաստատվել է քիմիական անալիզների արդյունքներով:

Բազալտների քիմիական կազմը

Աղյուսակ 1.1

Նմուշի համարը	Պարունակությունները, %											
	SiO ₂	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	ԿՇԺ	Խոն.
Նվազագույնը	52,93	1,04	7,60	12,38	7,58	3,52	0,75	4,02	1,92	0,46	0,10	
Առավելագույնը	54,92	1,18	11,20	16,62	8,71	4,07	1,71	4,90	2,08	0,76	0,88	0,18
Միջինը	53,92	1,12	8,85	15,66	8,07	3,85	1,09	4,46	2,05	0,62	0,33	0,13

Բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բերված է աղյուսակ 1. 2-ում:

Բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները

Աղյուսակ 1.2

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

Բազալտները իրենց ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով ապահովում են ,ԳՕՍՍ 4001-58 “Камни строительные из известняков и туфов” և РТУ Арм ССР 100-62 “Камни строительные из туфов и базальтов” պահանջներին և կարող են օգտագործվել որպես պատքար:

Խիտ տարատեսակները 2200կգ/մ³ –ից ավել ծավալային կշռով կարող են օգտագործվել նաև հիմքերի և ցոկոլային հարկերի շարի համար:

Փորձնական հանույթ:

Լեռնային զանգվածից պիտանի բլոկների ելքի որոշման նպատակով իրականացվել է փորձնական հանույթ:

Ընդհանուր իրականացվել է 100մ³ ծավալով փորձնական հանույթ, որից պիտանի բլոկները կազմել են 1360հատ 34մ³ ծավալով կամ 34%:

1.5. Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական բնութագիրը

Մարտունու բազալտի հանքավայրում հատուկ հիդրոերկրաբանական աշխատանքներ չեն իրականացվել: Հիդրոերկրաբանական պայմաններն ուսումնասիրվել են երկրաբանահետախուզական աշխատանքներին զուգընթաց:

Հետախուզվող տարածքում հետախուզական փորվածքներում գրունտային ջրերը ամբողջությամբ բացակայում են, որը հանդիսանում է դրական պայման հանքավայրի շահագործման համար:

1.6. Հանքավայրի շահագործման լեռնատեխնիկական պայմանները

Մարտունու բազալտների հանքավայրում օգտակար հաստվածքի տեղադրման պայմանները կանխորոշում են նրա շահագործումը բաց լեռնային աշխատանքներով:

Բազալտի հաստվածքի միջին հզորությունը կազմում է 23,35մ, մակաբացման ապարներինը 1,4մ: Մակաբացման հզորության հարաբերությունը բազալտի հաստվածքի հզորությանը կազմում է 1:16:

Մակաբացման ապարները ներկայացված են ալյուվիալ-դելյուվիալ նստվածքներով:

Հիդրոերկրաբանական պայմանները նույնպես բարենպաստ են հանքավայրի շահագործման համար, քանի որ գրունտային ջրերը ամբողջությամբ բացակայում են:

1.7. Պաշարների հաշվարկը

Օգտակար հաստվածքի տեղադրվածության պայմանները /հորիզոնական/, տեղադրվածության ձևը և հանքավայրի ուսումնասիրության ընդունված մեթոդը հնարավորություն են ընձեռնում պաշարների հաշվարկը կատարել երկրաբանական բլոկների մեթոդով:

Պաշարների հաշվարկի արդյունքները բերված են աղյուսակ 1.3-ում

Հ/հ	Պաշարների կարգը	Օգտակար հաստաշերտի միջին հզորությունը, մ	Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը, մ	Օգտակար հաստաշերտի ծավալը, մ ³	Մակաբացման ծավալը, մ ³
1	A	14,50	1,24	845190	72278
2	B	27,50	1,60	2686860	156326
3	C ₁	24,25	1,25	3004575	154875
		23,35	1,40	6536625	393479

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու բազալտների հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ՀԽՍՀ ՊՏՀ-ի 29.04.1967թ.-ի N162 արձանագրությամբ 1967թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ, ըստ A, B և C₁ կարգերի համապատասխանաբար՝ 845.0հազ.մ³, 2687.0հազ.մ³ և 3005.0հազ.մ³ քանակություններով: Բլոկի ելքը լեռնային ապարներից կազմում է 34%:

Բազալտները կարող են օգտագործվել հիմքերի և ցոկոլային հարկերի շարի համար, ինչպես նաև որպես խիճ գրունտային ճանապարհների ծածկի համար:

Համաձայն պինդ օգտակար հանածոների պաշարների դասակարգման /1960թ./ հանքավայրը վերագրվում է 1-ին խմբին:

2. ԼԵՌՆԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

2.1. Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու բազալտների հանքավայրի բացահանքի նախագիծը կատարված է «ԵԳՈՐՅԱՆ և ՈՐԴԻՆԵՐ» 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՝ 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 – 295մ
- Ամենամեծ լայնությունը – 80մ
- Բացահանքի առավելագույն խորությունը – 38.0մ
- Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը – 1.1մ
- Օգտակար հանածոյի միջին հզորությունը – 19,5մ
- Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը՝ - 305370մ³
- Արդյունահանվող պաշարների քանակը՝ – 256230մ³
- Մակաբացման ապարների քանակը – 16950մ³
- Բացահանքի օտարման մակերեսը – 1,52հա

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

Աղյուսակ 2.1

Հորիզոններ	Բացահանքի վերջնական ծավալները, մ ³		
	Լեռնային զանգված, մ ³	Անդեզիտաբազալտ, մ ³	Մակաբացման ապարներ, մ ³
2155	6480	4500	1980
2150	25760	19950	5810
2145	40810	37540	3270
2140	47140	45050	2090
2135	51690	49450	2240
2130	54125	52590	1535
2125	38485	38460	25
2120	8690	8690	----
ընդամենը	273180	256230	16950

Մակաբացման գործակիցը կազմում է $16950:256230=0.066\text{մ}^3/\text{մ}^3$:

2.2 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՝ $305370 - 256230 = 49140\text{մ}^3$ կամ $(305370 - 256230) : 305370 \times 100 = 16,1\%$:

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

2.3 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:

Աղյուսակ 2.2

N	Արտադրանքի անունները	Չափման միավորը	Բացահանքի հաշվարկային	
			Տարեկան	Օրական
1.	Լեռնային զանգված	մ ³	13858	53.3
2.	Մակաբացման ապարներ	մ ³	858	3.3
3.	Օգտակար հանածո, այդ թվում	մ ³	13000	50
4.	Բլոկներ	մ ³	4420	17
5.	Հանույթից առաջացած թափոններ /խճի հումք/	մ ³	8580	33

2.4 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:

$$t_2 = \frac{Q_{\text{գ}} - Q_2}{Q_{\text{տ}}} = \frac{256230 - 350}{13000} = 19.68$$

որտեղ՝ $Q_{\text{գ}}$ - կորզվող պաշարներն են, $Q_{\text{գ}} = 256230$ մ³

Q_2 – արտահանված պաշարներն են բացահաքը 100% արտադրական
հզորության հասնելու պահին, $Q_2 = 350 \text{մ}^3$

$Q_{\text{տ}}$ -բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ օգտակար
զանգվածի, $Q_{\text{տ}} = 13000 \text{մ}^3$

$$T = 0.32 + 19.68 = 20 \text{ տարի:}$$

2.5 Բացահանքի բացումը

Բացահանքի բացումը կատարվում է նրա հարավ-արևելյան մասի՝ 2155.0մ
բարձրության նիշից:

Նախատեսված է ավտոճանապարհի անցում հանքավայրի հյուսիս արևմտյան
մասից, գրունտային ավտոճանապարհի 2130.0մ բարձրության նիշից մինչև
բացահանքի 2155.0մ բարձրության նիշ ունեցող հորիզոն: Ավտոճանապարհի
երկարությունն է՝ 250մ, 6-7մ լայնությամբ: Հաջորդ հորիզոնները կմշակվեն այդ
ավտոճանապարհից:

2.6. Լեռնակապիտալ աշխատանքներ

Լեռնակապիտալ աշխատանքներն են վերագրվում հետևյալ աշխատանքները՝
ա. 2130.0մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի 2155.0մ բարձրության նիշ
ունեցող հորիզոն մուտքային ճանապարհի անցում՝ $L=250\text{մ}$, $b=7\text{մ}$ - $V= 1330\text{մ}^3$

բ. 2155.0մ բարձրության նիշ ունեցող հորիզոնից ապարների արդյունահանում
 $V= 1330\text{մ}^3$, այդ թվում՝

- մակաբացման ապարներ – 980մ^3

- օգտակար հանածո – 350մ^3

գ. Արդյունաբերական հրապարակի կառուցում - 300մ^3

2.7. Մակաբացման աշխատանքները

Բացահանքում մակաբացման ապարները 16950մ^3 ընդհանուր քանակով
արտահայտված են գետային և լճային ալյուվիալ-դելյուվիալ բերվածքներով, որոնք
ներկայացված են գլաքարա-խճաքարային, գլաքարային և ավազակավային
նյութերով:

Մակաբացման ապարները մինչև բացահանքի 2130մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործումը տեղափոխվում են բացահանքի արևմտյան մասում ձևավորվող արտաքին ժամանակավոր լցակույտ:

2130մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործմանը զուգընթաց մակաբացման ապարները տեղափոխվում են ներբացահանքային տարածք և իրականացվում է ներքին լցակույտաառաջացում:

Մակաբացման աշխատանքները նախատեսված է կատարել բուլդոզեր-էքսկավատոր-ավտոինքնաթափի օգնությամբ:

2.8 Մշակման համակարգը

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

Հանքաստիճանի բարձրությունը – 5 մ;

Անվտանգության բերմայի լայնությունը – 2.0 մ;

Աշխատանքային հանքաստիճանի թեքման անկյունը – 90°;

Աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը 18-20 մ:

2.9. Բազալտների բլոկների արդյունահանման աշխատանքները

Բլոկների արդյունահանման աշխատանքները բաղկացած են հետևյալ գործողություններից.

- Միաքարի անջատումը զանգվածից,
- Միաքարի հեռացումը հանքախորշից,
- Միաքարի մասնատումը բլոկների և դրանց կոպտամշակումը,
- Բլոկների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ,
- Թափոնների հեռացումը:

2.9.1. Միաքարի անջատումը զանգվածից

Միաքարի անջատումը զանգվածից բաղկացած է հետևյալ գործողություններից: Նախ աստիճանի առաստաղից, էքսկավատորի վրա սարքավորված հիդրավլիկական մուրճի հորատադուրով (300-600 հարված բռնեում) կատարվում է մինչև $l \times b \times h = (5-6) \times$

0,15 x 0,15մ չափերով ակոսի ներհատում: Ներհատում կատարելուց հետո էքսկավատորը շերտի ատամները խրելով ներհատված ակոսի մեջ քաշում է և միաքարը բնական ճեղքերով անջատելով զանգվածից, շրջում է զցում հանքաստիճանի հատակին:

Հիդրավլիկ մուրճի հերթափոխային արտադրողականությունը կազմում է 22,5մ³/ժամ. կամ 8ժամ x 0.5x22.5 = 90մ³/հերթ (որտեղ 0,5 – ժամանակի օգտագործման գործակիցն է) կամ 4000մ/հերթ ներհատված ակոս:

Հիդրավլիկ մուրճերի անհրաժեշտ առավելագույն քանակը միաքարերի անջատման համար ներհատում առաջացնելու դեպքում,

$$N_{\text{մ}} = \frac{50 \times 0,27}{4000\text{մ}} = 0,0034\text{հատ}$$

որտեղ՝ 50մ³ - բացահանքի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ բազալտների զանգվածի,

0,27մ – ներհատված ակոսի միջին երկարությունն է 1մ³ միաքարի համար:

էքսկավատորների անհրաժեշտ քանակը միաքարերը զանգվածից անջատելու և շրջելու համար կլինի,

$$N_{\text{է}} = \frac{50}{630} = 0,08\text{հատ}$$

որտեղ՝ 630մ³ - էքսկավատորի հերթափոխային արտադրողականությունն է միաքարը զանգվածից անջատելու և շրջելու ժամանակ:

2.9.2. Միաքարի հեռացումը հանքախորշից

Միաքարի տեղափոխումը հանքախորշից դեպի մասնատման վայր նախատեսվում է կատարել բուլդոզերի օգնությամբ: Բուլդոզերների քանակը կարելի է որոշել հետևյալ արտահայտությունից

$$N_{\text{բ1}} = 50 : 90 = 0,56 \text{ հատ}$$

Որտեղ՝ 90,0մ³- բուլդոզերների հերթափոխային արտադրողականությունն է քարերի քարշման ժամանակ:

17 մ³ - միաքարի ծավալը հերթափոխում ,

Ընդունվում է 1 հատ բուլդոզերը:

2.9.3. Միաքարի մասնատումը բլոկների և կոպտամշակումը

Միաքարի մասնատումը բլոկների կատարվում է հորատասեպային եղանակով: Սեպանցքերի հորատման միջին ծախսը 1մ^3 բլոկի վրա կազմում է $0,75\text{մ}$:

Հորատման մուրճերի արտադրողականությունը պոկման գծով նշահարելու հետ միասին կազմում է $3,2\text{մ}/\text{հերթ}$: Հորատումը կատարվում է հորատման մուրճերով: Հորատման մուրճերի թիվը որոշվում է՝

$$W_{\text{բլ}} = \frac{17 \times 0.75}{3,2} = 0,4\text{մուրճ}$$

Բլոկների կոպտամշակումը, նրանց 9479.98-ԳՈՍՏ -ին համապատասխան ձև տալու համար նախատեսվում է կատարել հիդրավլիկ մուրճի միջոցով: 1մ^3 բլոկի համար միջին հաշվով պահանջվում է մշակել 1մ^2 մակերես:

Հիդրավլիկ մուրճերի անհրաժեշտ քանակը բլոկների կոպտամշակման համար կլինի՝

$$N = 17 : 1065 = 0,016 \text{ հատ}$$

որտեղ՝ 17 - բացահանքի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ բլոկների, 1065 – հիդրավլիկ մուրճի հերթափոխային արտադրողականությունն է մ^2 :

2.9.4. Բլոկների բարձումը

Ստացված բլոկները տրանսպորտի մեջ բարձելու համար օգտագործվում է ավտոմոբիլային կռունկը: ավտոմոբիլային կռունկի հերթափոխային արտադրողականությունը բլոկների բարձման ժամանակ կազմում է $114\text{մ}^3/\text{հերթ}$, հետևապես ավտոմոբիլային կռունկի անհրաժեշտ քանակը կլինի.

$$N = 17 : 114 = 0,15 \text{ հատ.}$$

2.9.5. Թափոնների /խճի հումք/ հեռացումը

Բլոկների արդյունահանման ժամանակ առաջացած թափոնները $33\text{մ}^3/\text{հերթ}$ ծավալով բուլդոզերով տեղափոխվում են միջև $15\text{-}20\text{մ}$, կուտակվում աշխատանքային հրապարակում, այնուհետև 2.1մ^3 շերտի տարողությամբ էքսկավատորով բարձվում են 12տ բեռնատարողությամբ մակնիշի ավտոինքնաթիւերը ու տեղափոխվում մինչև 5կմ հեռավորության վրա գտնվող մշակման արտադրամաս:

2.10. Տրանսպորտային աշխատանքներ

Բլոկները և խճի հումքը կտեղափոխվեն 5կմ հեռավորության վրա գտնվող մշակման արտադրամաս, իսկ մակաբացման ապարները մինչև 0.5կմ միջին հեռավորության վրա ձևավորվող ժամանակավոր արտաքին լցակայան: Ապարների տեղափոխումը կատարվում է 10.0տ բեռնատարողությամբ ավտոինքնաթափի միջոցով: Ավտոինքնաթափի հերթափոխային արտադրողականությունը որոշվում է՝

$$Q_h = \frac{V \times K_1 \times T_h \times K_i}{T_k} \text{ մ}^3/\text{հերթ}$$

որտեղ՝ V - ինքնաթափի թափքի տարողությունը՝ 6.6 մ³

K_1 - ինքնաթափի լցման գործակիցն է ըստ լեռնային զանգվածի, $K_1 = 0.9$

T_h - հերթափոխի տևողությունը, 480 րոպե

K_i - հերթափոխի ընթացքում աշխատաժամանակի օգտագործման գործակիցն է- 0.85:

Բլոկների և խճի հումքը տեղափոխելիս՝

$$T_k = \frac{2 \times L \times 60}{V_k} + t_p + t_f + t_u = \frac{2 \times 5 \times 60}{25} + 5 + 3 + 2 = 34 \text{ րոպե}$$

Որտեղ՝ L - տեղափոխման հեռավորությունն է - 5կմ;

V_u - միջին երթային արագությունն է 25կմ/ժամ;

t_p - ինքնաթափի բարձման տևողությունն է - 5րոպ;

t_f - ինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունն է - 3րոպ;

t_u - մանյովրաների տևողությունն է - 2րոպ:

$$Q_h = \frac{6.6 \times 0.9 \times 480 \times 0.85}{34} = 71,28 \text{ մ}^3/\text{հերթ}$$

Բանվորական ինքնաթափերի քանակը հերթափոխի ընթացքում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

Օգտակար հանածոյի տեղափոխում՝

$$N_{po} = \frac{Q_{hnp.o}}{Q_h} = \frac{50}{71,28} = 0.7$$

Մակաբացման ապարների տեղափոխում

$$N_{pu} = \frac{Q_{h2} \times K_w \times K_{\psi}}{Q_{uf}} = \frac{0.67 \times 1.1 \times 1.2}{165.7} = 1.39$$

$Q_{hերթ, օ}$ – բացահանքի օգտակար հանածոյի հերթափոխային արտադրողականությունն է – 50մ³:

Մակաբացման ապարների տեղափոխման համար՝

$$T_k = \frac{2 L 60}{V_k} + t_p + t_p + t_u = \frac{2 \times 0.5 \times 60}{14} + 3 + 1 + 3 = 11.3 \text{րոպե}$$

$$Q_h = \frac{6.6 \times 0.9 \times 480 \times 0.85}{11.3} = 214.5 \text{ մ}^3/\text{հերթ}$$

$$N_{po} = \frac{Q_{hերթ, մ}}{Q_h} = \frac{3.3}{214.5} = 0.15$$

$Q_{hերթ, մ}$ – բացահանքի մակաբացման ապարների հերթափոխային արտադրողականությունն է – 3.3մ³:

Տարում ավտոինքնաթափերի անհրաժեշտ քանակի կլինի $/0.7 + 0.15 \times 1.15 = 0.98$, ընդունվում է 1 ավտոինքնաթափ:

1.2 – գործակյից որը հաշվի է առնում տարում ավտոինքնաթափերի պլանային վերանորոգման աշխատանքների ժամանակը:

2.11. Բուլդոզերային աշխատանքները

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքերի պայմաններում կայանում է՝ բացահանքերի տարածքներում մակաբացման ապարների տեղափոխումը և կուտակումը, քափոցների տեղափոխումը /խճի հումք/ և կուտակումը, ինչպես նաև լցակույտերում ապարների տեղափոխումը և մակերևույթների հարթեցումը: Դրանց տարեկան ընդհանուր ծավալները համապատասխանաբար կազմում է 858մ³, 8580մ³ և 9438մ³:

Բուլդոզերի հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ ՆՏՆ – ի կազմում է մակաբացման ապարների մշակման, տեղափոխման և կուտակման ժամանակ – 600,0մ³/հերթ, քափոցների տեղափոխման ու կուտակման ժամանակ – 800մ³/հերթ, իսկ լցակույտերում ապարների տեղափոխման և լցակույտերի ձևավորման ժամանակ –

1100մ³/հերթ: Բուլդոզերների անհրաժեշտ քանակը նրա տարեկան 260 աշխատանքային հերթափոխների դեպքում կլինի.

$$N_p = \frac{858}{260 \times 600} + \frac{8580}{260 \times 800} + \frac{9438}{260 \times 1100} = 0,0055 + 0,04 + 0,033 = 0,079 \text{ հատ}$$

Ընդունվում է 1 հատ մակնիշի բուլդոզեր:

2.12. Լցակայանային աշխատանքներ

Բացահանքի լցակայան առաջացնող ապարներն են հանդիսանում մակաբացման ապարները 16950մ³ ծավալով և շահագործման առաջին տարվա ընթացքում ձևավորվող արտադրական թափոնները 8580մ³ ծավալով: Շահագործման երկրորդ տարվանից նախատեսվում է խճի արտադրություն:

Մակաբացման ապարները և առաջին տարվա արտադրական թափոնները մինչև բացահանքի 2130մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործումը տեղափոխվում են բացահանքի արևմտյան մասում ձևավորվող արտաքին ժամանակավոր լցակայան:

Ժամանակավոր արտաքին լցակայաններ են տեղափոխվում մակաբացման ապարները 15390մ³ ծավալով և շահագործման առաջին տարվա ընթացքում ձևավորվող արտադրական թափոնները 8580մ³ ծավալով, որոնք պահպանվում են միմյանցից առանձին:

Ժամանակավոր արտաքին լցակայանը զբաղեցնում է 0,6հա մակերես, 4,0մ միջին բարձրությամբ:

2130մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործմանը զուգընթաց մակաբացման ապարները տեղափոխվում են ներբացահանքային տարածք և իրականացվում է ներքին լցակայանառաջացում: Արտաքին լցակայանից մակաբացման ապարները նույնպես տեղափոխվում են մշակված տարածություն (ներքին լցակայան) և հարթեցվում:

Լցակայանառաջացումը կատարվում է բուլդոզերային եղանակով: Մշակված տարածության ռեկուլտիվացված տարածքը կազմում է 1. 02հա: Ռեկուլտիվացիայի են ենթարկվում նաև արդյունաբերական հրապարակը 0,03հա, բացահանքի արևմտյան

մասի նախկինում խախտված տարածքները համապատասխանաբար 0,22հա և 0,02հա մակերեսներով: Ընդհանուր մակերեսը կազմում է 1. 29հա:

2.13. Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը

Լեռնային աշխատանքների զարգացումը բացահանքում նախատեսվում է կատարել բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանին համապատասխան, որի համաձայն բացահանքի հանքաստիճանները մշակվում են 5մ բարձրությամբ հանքաստիճաններով, հաջորդաբար, վերնից-ներքև: Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ արդյունահանման՝ 13000մ³:

2.14. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան

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

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել.

- բացահանքի ինժեներա-տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար, ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ անցնեն գիտելիքների ստուգման,
- յուրաքանչյուր բանվոր, անվտանգության տեխնիկայի գծով նախնական ուսուցումից հետո, պետք է անցնի ըստ մասնագիտության ուսուցման և հանձնի քննությունները,
- աշխատանքային յուրաքանչյուր տեղ աշխատանքներն սկսելուց առաջ հերթափոխի պետի կողմից պետք է մանրամասն զննվի: Աշխատանքներն սկսվելու համար պետք է տրվի գրավոր առաջադրանք,
- յուրաքանչյուր բանվոր, մինչ աշխատանքը սկսելը, պետք է համոզվի, որ իր աշխատատեղի անվտանգությունը ապահովված է,
- արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:

Պետք է ցանկապատվեն բացահանքի վերջնական եզրագծի սահմանները:

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

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

Բացահանքի աշխատողներին սպասարկելու համար նախատեսվում է 2 հատ K-5 մակնիշի ,Կոմֆորտե սերիայի բեռնարկղային տիպի տնակ և ևս 1 տնակ նախատեսված որպես սանիտարակենցաղային սենյակ բեռնարկղային տիպի- .Տիպ 4ե 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, որը սահմանված կարգով պետք է դատարկվի:

2.15. 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:

Մ₂-բանվորների քանակն է, որոնք աշխատանքը կատարում են մեխանիզմների և հաստոցների միջոցով:

Մ_{բնդ} - բանվորների ընդհանուր քանակն է:

$$C_{\text{ս}} = \frac{0 + 5}{8} \times 100 = 62.5 \%$$

2.16. Ինժեներա - տեխնիկական միջոցառումները

Քաղաքացիական պաշտպանության գծով ինժեներատեխնիկական 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:

2.17. Նախագծի այլընտրանքը

Նախագծվող բացահանքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու՝ ջրագուրկ վայրում:

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

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

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

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

Որպես այլընտրանք կարելի է ընդունել գրոյական տարբերակը, երբ հանքավայրը չի շահագործվում, սակայն այն լավագույնը չէ, նման տարբերակը ոչինչ չի տալիս ազդակիր համայնքին: Միաժամանակ արդյունահանումը կատարվում է առանց հորատապայթեցման աշխատանքների կիրառման, որը կարող էր զգալի

բացասական ազդեցություն ունենալ շրջակա միջավայրի վրա:

Այսպիսով նախագիծը չունի այլընտրանք, քանի որ հանքավայրի շահագործումը նախատեսված մեղմացուցիչ միջոցառումների կիրառման դեպքում էական ազդեցություն չընթացի միջավայրի վրա չի ունենա, հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ հանքավայրը բնակելի տարածքներից գտնվում է զգալի հեռավորության վրա, այն նկատելի դրական ազդեցություն կունենա ազդակիր համայնքի սոցիալական կյանքում:

Հաշվի առնելով լեռնատեխնիկական, հիդրոերկրաբանական, հանքաքարի և մակաբազմաբան ապարների շերտերի հզորությունները, հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել միակ հնարավոր տարբերակով՝ բաց եղանակով՝ օգտակար հանածոն մեխանիկական եղանակով արդյունահանման համակարգի կիրառմամբ:

3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

3.1. Գտնվելու վայրը

Մարտունու բազալտի հանքավայրը գտնվում է Մարտունի համայնքի Գեղիովիտ բնակավայրի մոտակայքում: Հանքավայրը Մարտունի քաղաքից գտնվում է շուրջ 12կմ հարավ, իսկ Երևան քաղաքից 170կմ հեռավորության վրա:

Տրանսպորտային պայմանները նպաստավոր են: Այստեղով է անցնում Մարտունի-Սևան-Երևան և Մարտունի-Եղեգնաձոր-Երևան ավտոմայրուղիները: Մոտակա երկաթգծային Սևան կայարանը գտնվում է հանքավայրից 60կմ հեռավորության վրա:

Շահագործման համար օգտագործվելու է գոյություն ունեցող ճանապարհները, որոնք գտնվում են բարվոք վիճակում:

Հայցվող Ընդերքի տեղամասի կոորդինատները ARM WGS – 84 (ARMREF 02) համակարգով

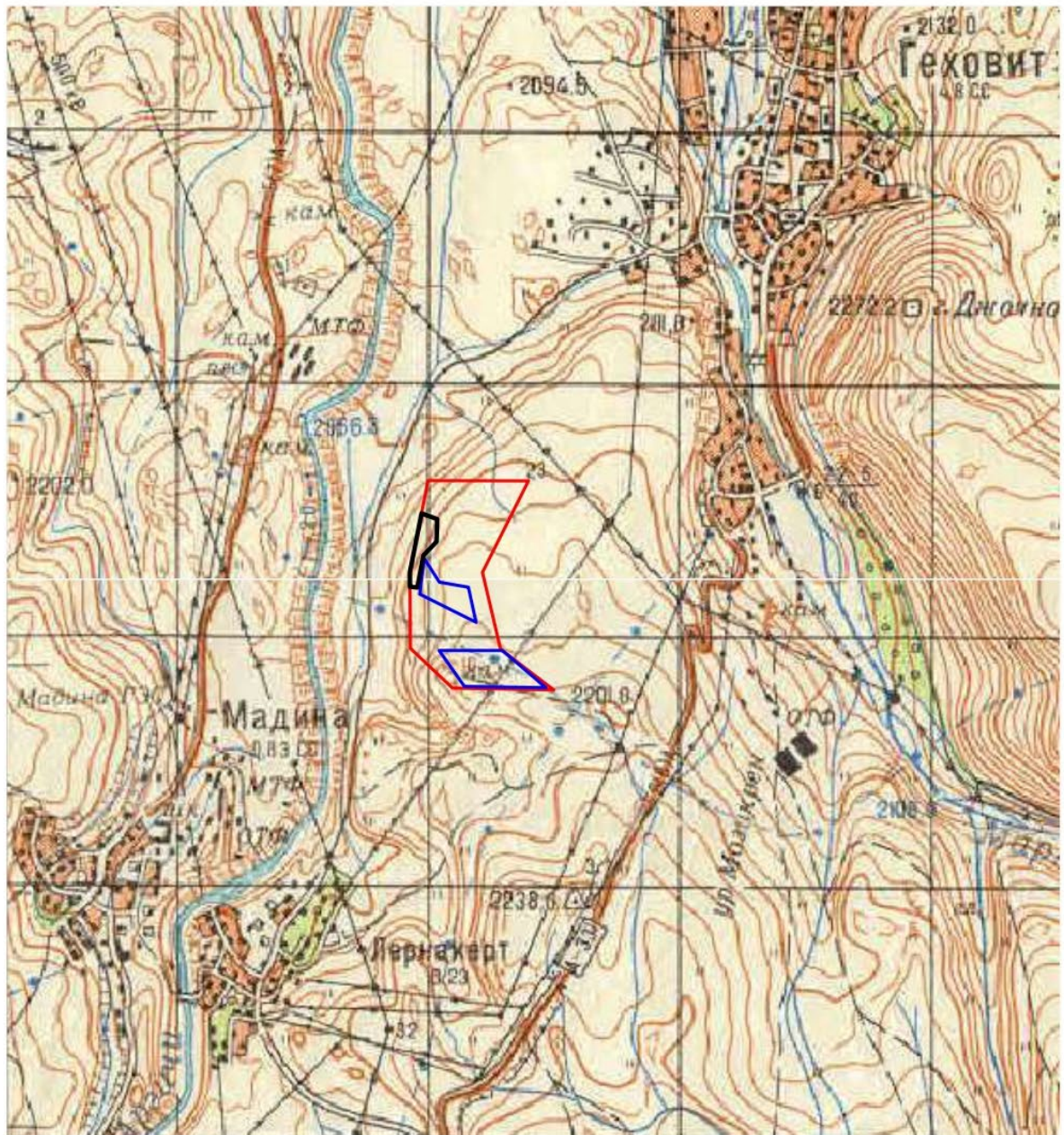
1. Y=8522816.3038 X=4439171.6307
2. Y=8522816.0000 X=4439233.0000
3. Y=8522862.1030 X=4439464.1553
4. Y=8522925.0700 X=4439440.4229
5. Y=8522921.7097 X=4439350.8946
6. Y=8522869.7472 X=4439296.4733
7. Y=8522845.4071 X=4439169.0937

■ Մարտունու բազալտի հանքավայր

37

Մարտունու բազալտի հանքավայրի
իրավիճակային քարտեզ

M : 25000



— Մարտունու բազալտի հանքավայրի պաշարների եզրագիծը



Հայցվող տարածք



Տրամադրված տարածքներ

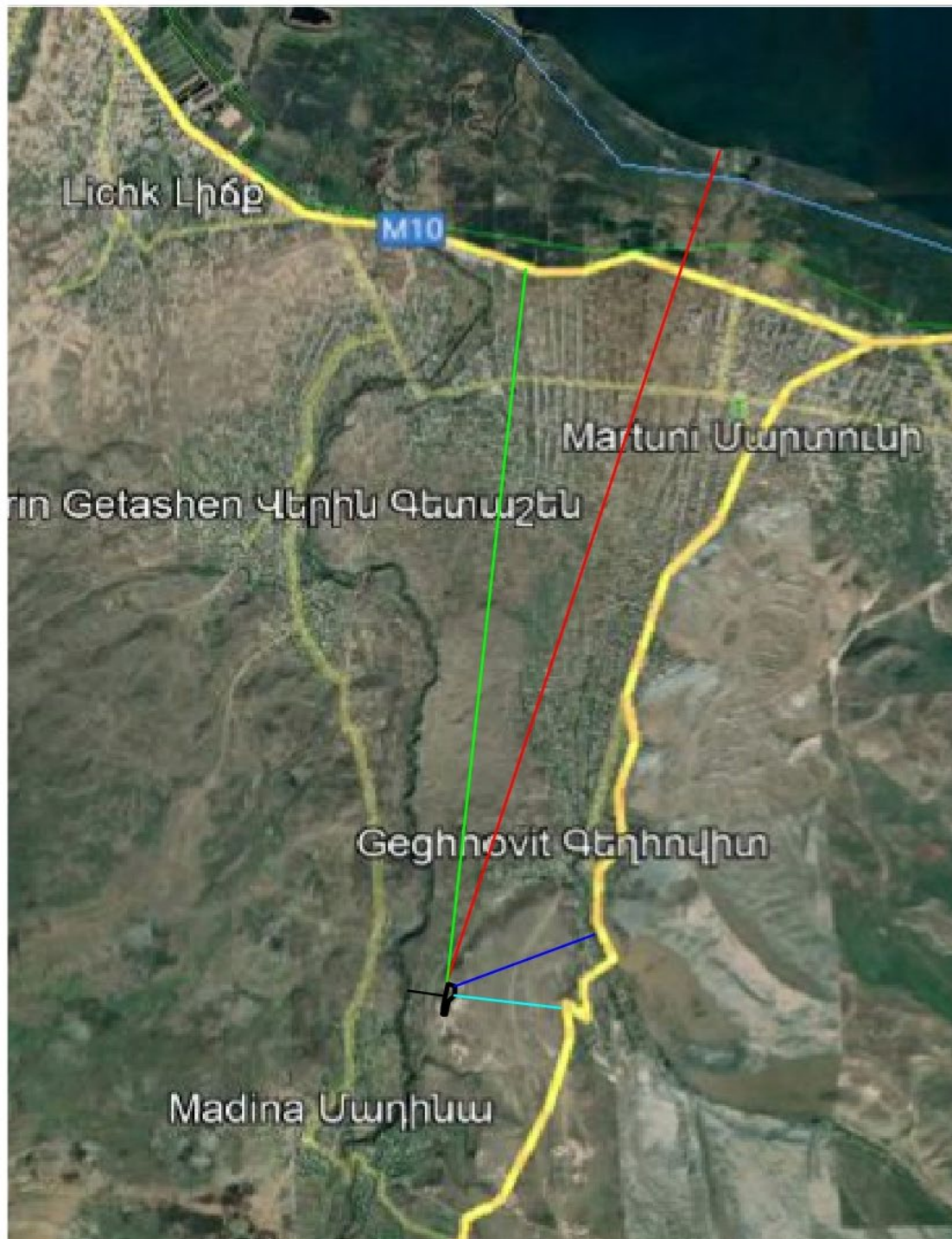
Նկար 2.

Մարտունու բազալտի հանքավայրի հեռավորությունը Գեղիովիտ, Լեռնահովիտ և Մադինա գյուղերի մոտակա բնակելի տարածքներից :



Նկար 3

Մարտունու բազալտի հանքավայրի հեռավորությունը կլանիչներից



- գետ Աղվիչի 330մ
- լիճ Մասն 8.4կմ
- Երևան-Վարդենիս ավտոմայրուղի 6.9կմ
- Եղեգնաձոր-Մարտունի ավտոմայրուղի 950մ
- գետ Մարտունի 1.34կմ

Նկար 4

Շրջանի բացարձակ բարձրությունները տատանվում են 2200-2500մ-ի սահմաններում: Շրջանը հիմնականում գյուղատնտեսական է, սակայն գործում են մի շարք շինանյութի հանքավայրեր:

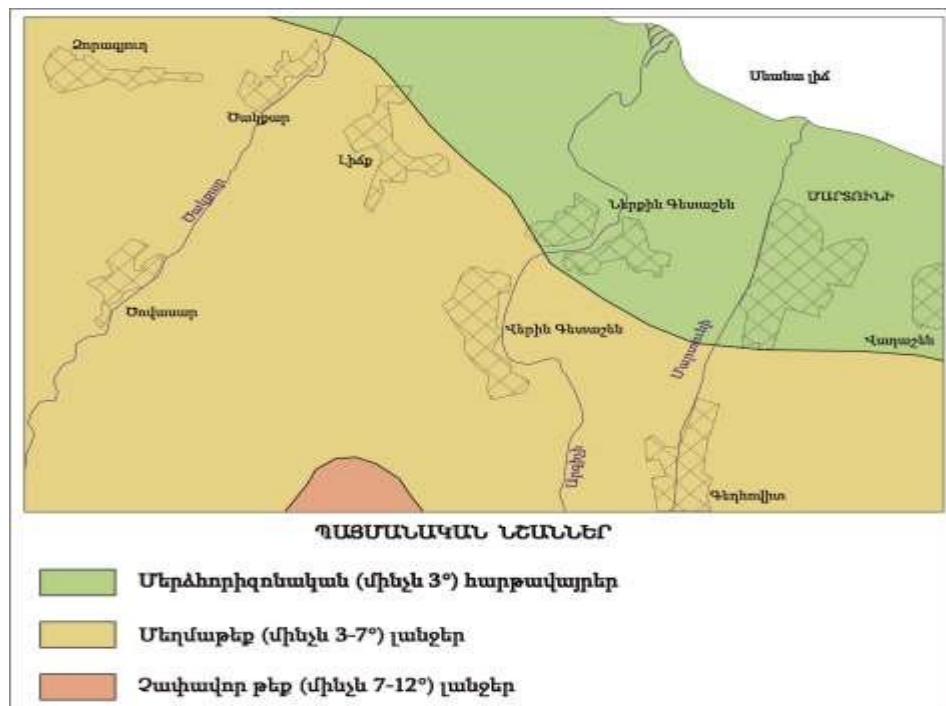
Հանքավայրի շրջանը գուրկ է անտառածածկից:

3.2. Ռեզիլիենտ, երկրաձևաբանությունը

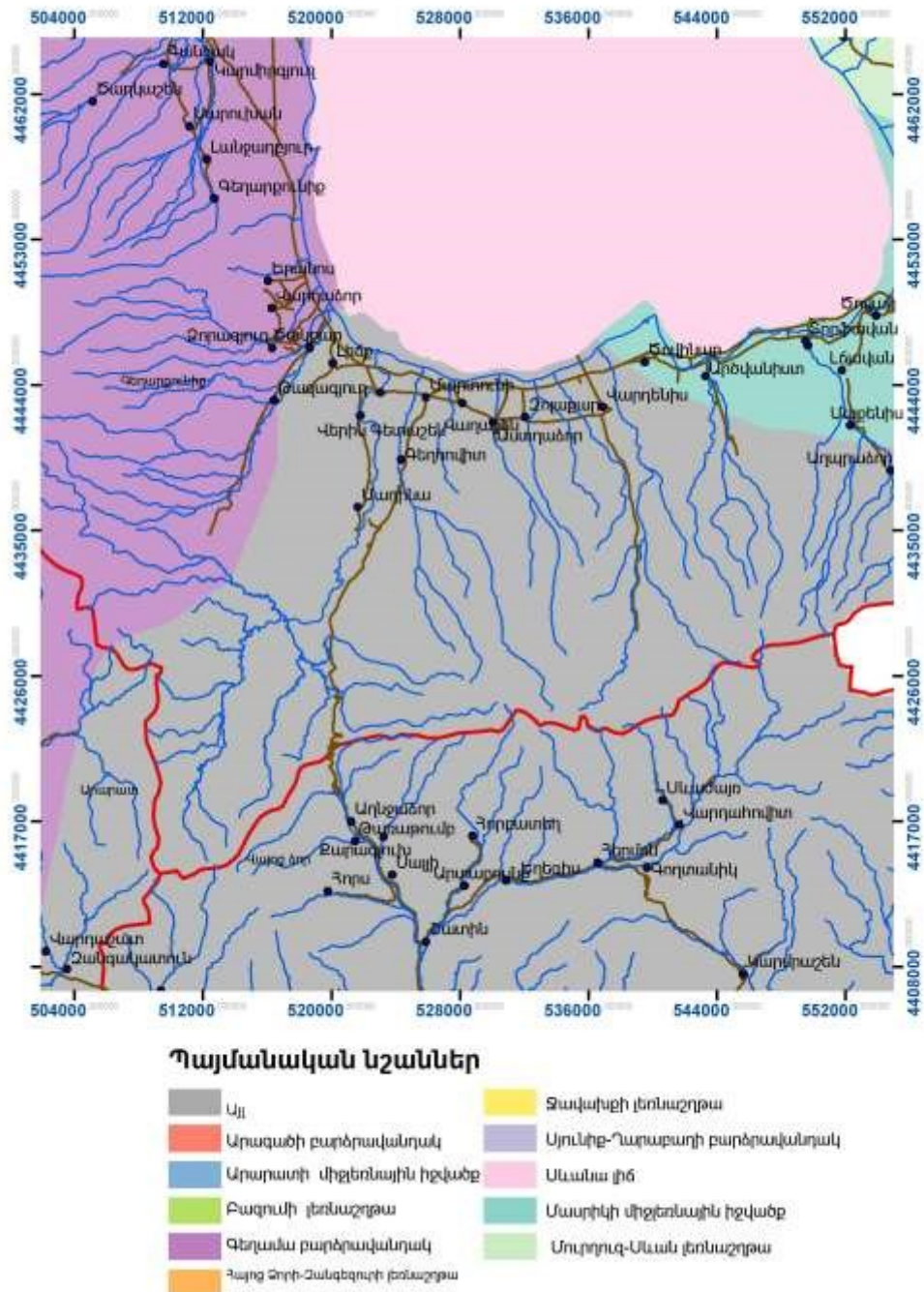
Լեռնագրական տեսակետից տարածաշրջանը հարում է Հայկական հրաբխային բարձրավանդակի տեկտոնահրաբխային լեռնազանգվածների Արագած-Սյունիքի ենթազոնայի կենտրոնական մասին՝ Վարդենիսի լեռնաշղթային:

Վերջինս 3000-3500մ առավելագույն բարձրությամբ վահանաձև լեռնային համակարգ է: Այստեղ զգալի տարածում ունեն ռելիեֆի լերկացման ձևերը, աբրազիոն, աբրազիոն-ոդոդամաշման դարավանդները, հին հարթեցման մակերևույթների մնացորդները, պլեյստոցենյան սառցապատումների հետքերը:

Հանքավայրի երկրաձևաբանական և լանջերի թեքությունների սխեմատիկ
քարտեզները բերվում է ստորև.



Հայաստանի Հանրապետություն, Երկրաձևաբանության քարտեզ



Նկար 6

Մակերևույթը հիմնականում լեռնային է՝ հանգած հրաբխային կոներ (Վարդենիս՝ 3522մ, Սանդուխտսար՝ 3554մ և այլն), լեռնավախանների և նրանց միջև ընկած սարավանդների և գոգավորությունների զուգակցությամբ:

Վարդենիսի լեռնաշղթան 60կմ երկարությամբ ձգվում է արևմուտքից արևելք՝ Գնդասար լեռնազանգվածից մինչև Ղարաբաղի հրաբխային բարձրավանդակի հյուսիս-արևելյան մասը:

Կամարաձև լեռնաշղթա է, որի հյուսիսային լանջերը աբրազիոն դարավանդներով ցածրանում և ձուլվում են Սևանի լճամերձ հարթավայրին ու կտրտված են Կարճաղբյուր, Ալուչալու, Վարդենիս, Աստղաձոր, Մարտունի, Մասրիկ գետերի V-աձև հովիտներով:

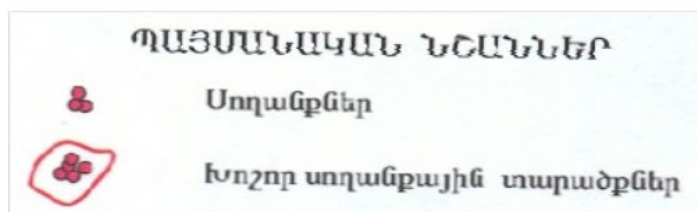
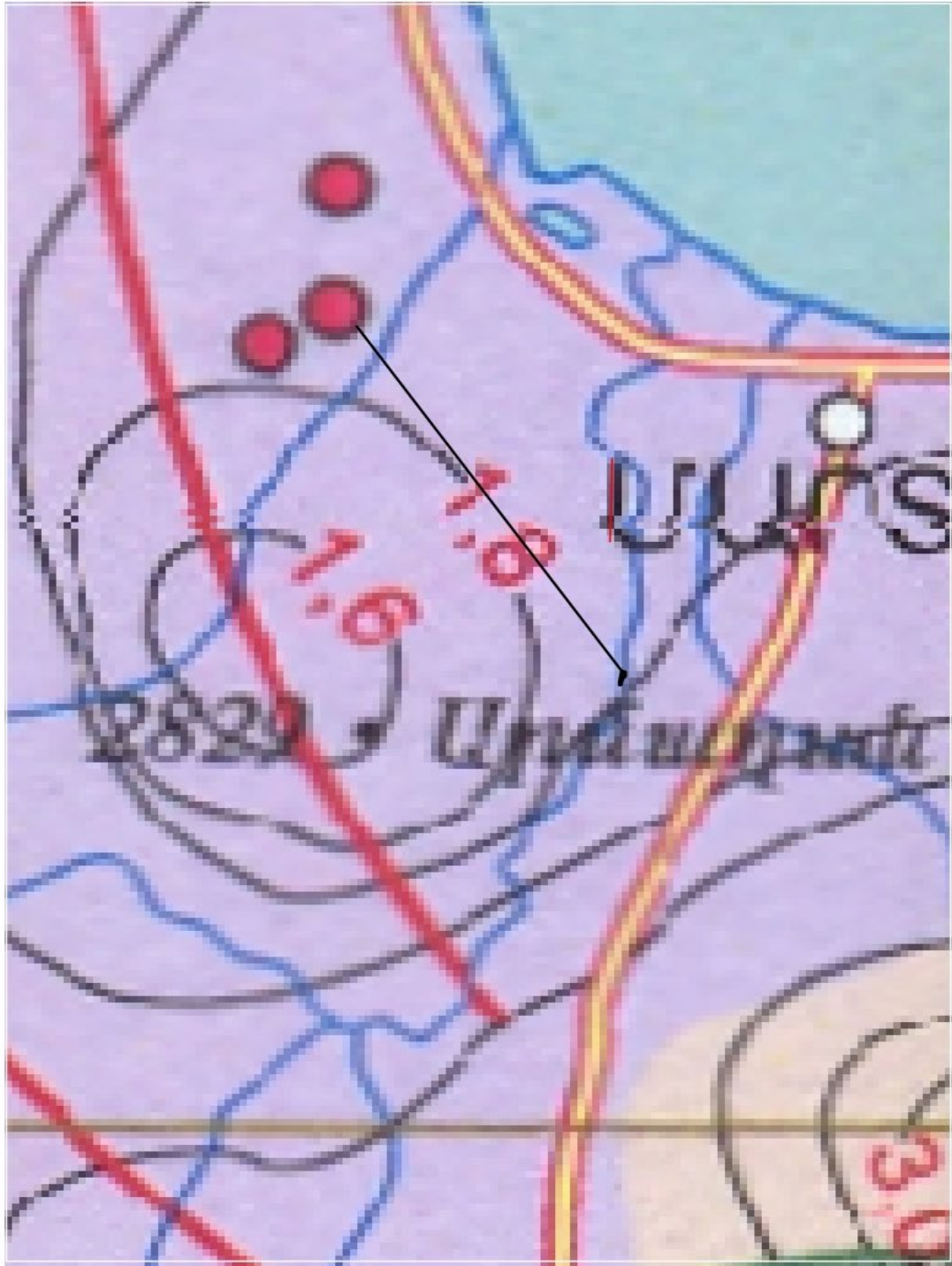
Հարավային լանջերը զառիթափ ու ժայռոտ են՝ կտրտված Եղեգիսի և նրա հովիտների վտակներով:

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

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 (

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

Ստորև բերվում է սողանքային քարտեզը՝



Նկար 7

Ստորև բերվում է սեյսմիկ գոտիների քարտեզը՝



Նկար 8

3.3. Շրջանի կլիման

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

Հանքավայրի շրջանի կլիման բնութագրվում է համեմատաբար երկարատև ցուրտ ձմեռով և տաք ամառով: Ձնածածկույթի ծածկոցը պահպանվում է մոտ չորս ամիս և հասնում է 20-40 սմ հզորության: Կայուն ձնածածկույթը առաջանում է դեկտեմբերին:

Ըստ սեզոնների օդի միջին ջերմաստիճանը հետևյալն է գարունը՝ 4.0°C, ամառը՝ 14.8°C, աշունը՝ 7.6°C, ձմեռը՝ -4.8°C: Բազմամյա միջին տարեկան ջերմաստիճանը կազմում է 5.4°C: Սևանա լիճը նկատելիորեն մեղմացնում է ափամերձ գոտու ձմռան սառնամանիքը և ամռան շոգը: Օդի միջին տարեկան հարաբերական խոնավությունը կազմում է 68.0%: Մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին քանակը կազմում է 492մմ:

Ստորև 3.1-3.4 աղյուսակներում ամփոփված է տեղեկատվություն օդի ջերմաստիճանի, մթնոլորտային տեղումների, ձնածածկի և քամիների վերաբերյալ (ըստ մոտակա Մարտունի օդերևութաբանական կայանի տվյալների):

Աղյուսակ 3.1

Օդի ամսեկան և տարեկան ջերմաստիճանները

Բնակավայրի օդերևութաբանական կայանի բարձրությունը ծովի մակարդակից	Միջին ամսական ըստ ամիսների												Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր			
Մարտունի 1943	-5,7	-5,8	-1,7	4,8	9,0	12,9	16,0	15,9	12,8	7,5	2,4	-2,9	5,4	-32	34

Օդի խոնավությունը

Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը,%														
	ըստ ամիսների												Միջին տարեկան, %	Միջին ամսական ժամը 15-ին	
														Ամենացուրտ ամսվա, %	Ամենաշոգ ամսվա, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Մարտունի	68	71	69	66	68	70	72	72	65	65	66	68	68	64	51

Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկույթը

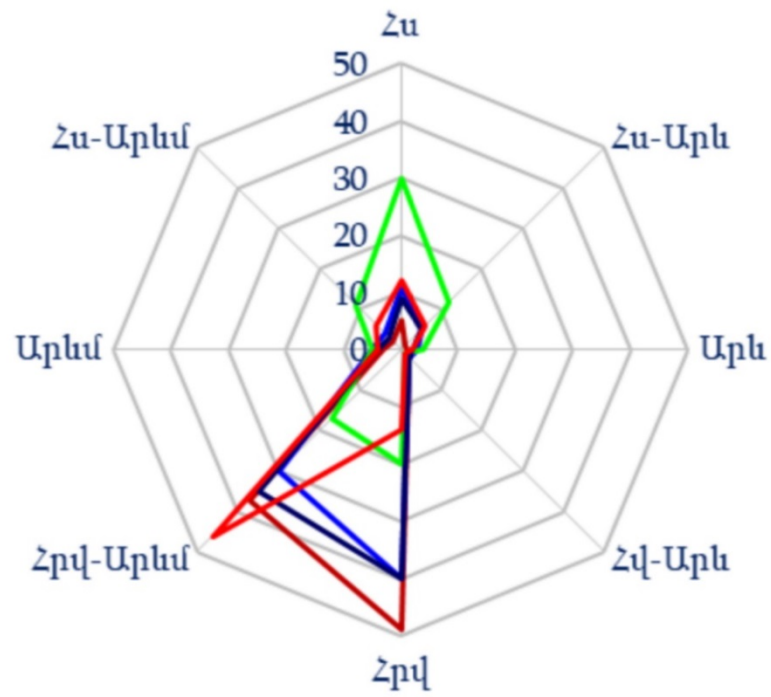
Բնակավայրի օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Տեղումների քանակը, մմ միջին ամսական/օրական առավելագույն													Ձնածածկույթ		
	Ըստ ամիսների												Ընդամենը	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը,	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Մարտունի	23	28	41	54	71	69	42	29	33	39	39	24	492	75	103	151
	51	34	40	46	41	69	65	37	59	49	84	41	84			

Քամիներ

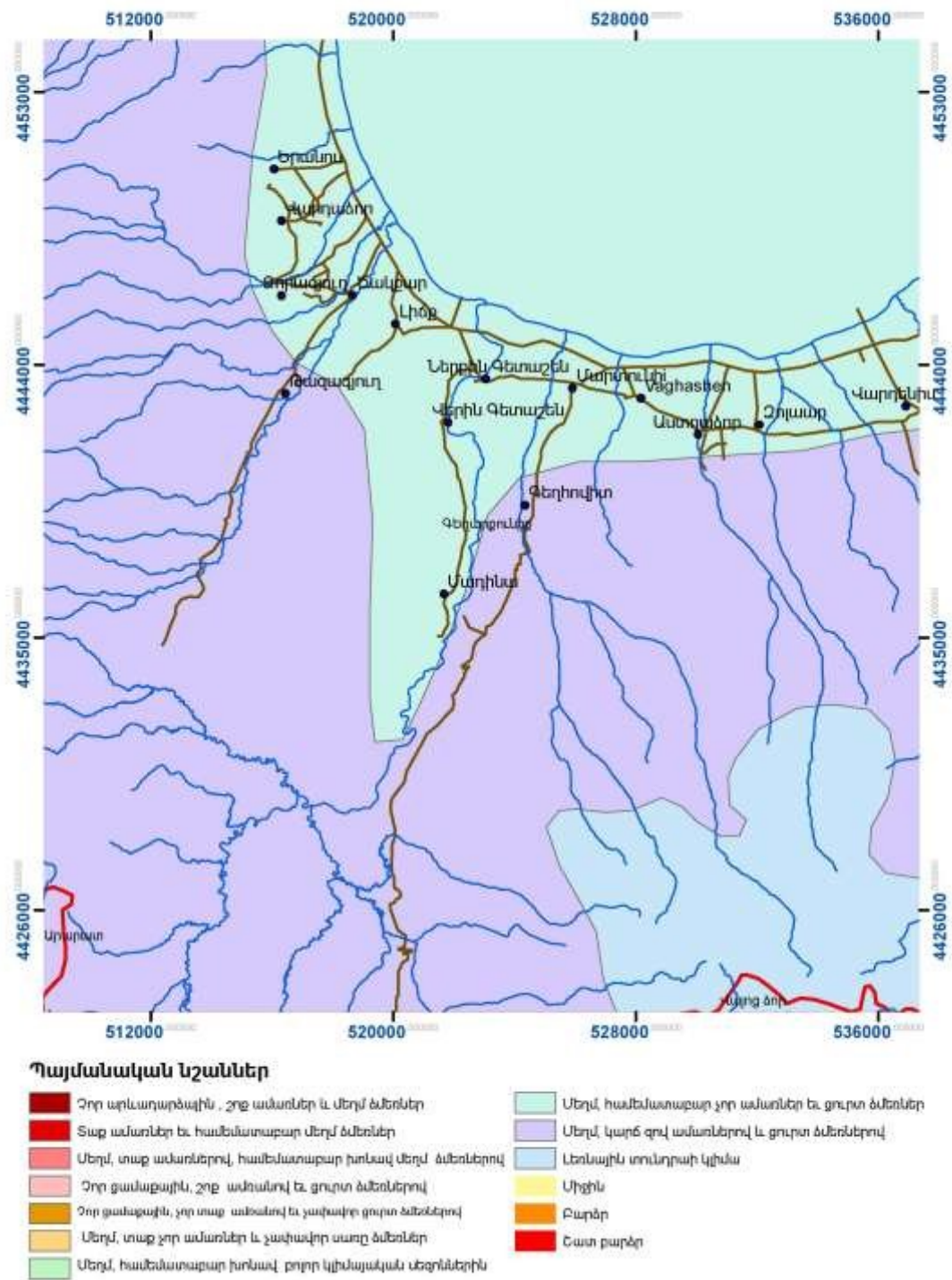
Բնակավայրի օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշում, հՊա	Տաիսներ	Կրկնելիությունը, %48 Միջին արագությունը, մ/վ								Անհողմությունների կրկնելիությունը, %	Միջին Ամսական արագությունը, մ/վ	Միջին տարեկան արագությունը, մ-վ	Ուժեղ քամիներով օրերի քանակը
			Ուղղությունները											
			Հս	Հս- Արլ	Արլ	Հվ- Արլ	Հվ	Հվ- Արմ	Արմ	Հս- Արմ				
Մարտունի	805,1	հուվար	5	1	1	2	49	37	3	2	85	3,7	2,5	43
			1,7	1,7	1,6	2,2	3,6	4,0	2,4	2,2				
		Ապրիլ	11	5	3	2	40	30	5	4	78	2,9		
			1,9	2,0	1,7	2,2	3,4	3,8	2,4	2,0				
		Հուլիս	30	12	4	1	20	17	5	11	71	1,6		
			2,0	2,1	1,8	1,5	1,7	1,9	1,8	2,0				
		Հոկտեմբեր	9	5	2	2	40	35	4	3	83	2,5		
			1,8	1,7	1,6	1,7	2,6	3,1	2,3	1,9				

Համաձայն քամու վարդի ըստ Մարտունու օդերևութաբանական կայանի
դիտարկվող շրջանում քամին ունի Հրվ և Հրվ-Արևմ ուղղվածություն:

— հունվար
 — ապրիլ
 — հուլիս
 — հոկտեմբեր
 — տարեկան



Հայաստանի Հանրապետություն, կլիմայական գոտիներ - քարտեզ



Նկար 9

3.4. Մթնոլորտային օդ

Մթնոլորտային օդի աղտոտումը կարող է լինել բնական և մարդածին: Աղտոտման պատճառներ կարող են հանդիսանալ՝

- Վառելիքի այրումը (էլեկտրաէներգիայի արտադրություն, տրանսպորտ, արդյունաբերություն և տնային տնտեսություններ),
- Արդյունաբերական արտանետումները, լուծիչների օգտագործումը՝ քիմիական և հանքարդյունաբերության ոլորտում,
- Գյուղատնտեսությունը,
- Թափոնների բաց այրումը,
- Բանկան աղբյուրների, ներառյալ հրաբխային ժայթքումների, լեռնային փոշու տարածումը, բույսերից ցնդող օրգանական միացությունների արտանետումները և այլն

Հանրապետության տարածքում օդային ավազանի ֆոնային աղտոտվածությունը վերահսկվում է Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից:

Մթնոլորտն աղտոտող նյութերի պարունակություններն որոշելու համար 2023թ-ի փետրվար ամսվա մթնոլորտային օդի դիտարկումներ կատարվել են Երևան, Գյումրի, Վանաձոր, Ալավերդի, Հրազդան, Արարատ, Ծաղկաձոր, Չարենցավան, Կապան և Քաջարան քաղաքներում: Ընդհանուր առմամբ վերը թվարկված բնակավայրերում գործում է 15 անշարժ՝ ակտիվ նմուշառման դիտակայան և 214 շարժական՝ պասիվ նմուշառման դիտակետ: Մթնոլորտային օդի որակի գնահատումը կատարվում է ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված աղտոտիչների սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) հետ համեմատությամբ:

2023թ-ի փետրվար ամսվա միջին ամսական կոնցենտրացիան գեարագանցել է ՍԹԿ-ն Գյումրի և Վանաձոր քաղաքում /համապատասխանաբար 1,1-1,4/մ³/ անգամ: Փոշով աղտոտվածությունը կարող է առաջանալ արդյունաբերական գործընթացների, տրանսպորտային միջոցների, ճանապարհային փոշու, շինարարության, գյուղատնտեսական և այլ գործողությունների հետևանքով:

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

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

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

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

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

ՀՀ մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտացանց



Նկար 10

3.5. Ջրային ավազան

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

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

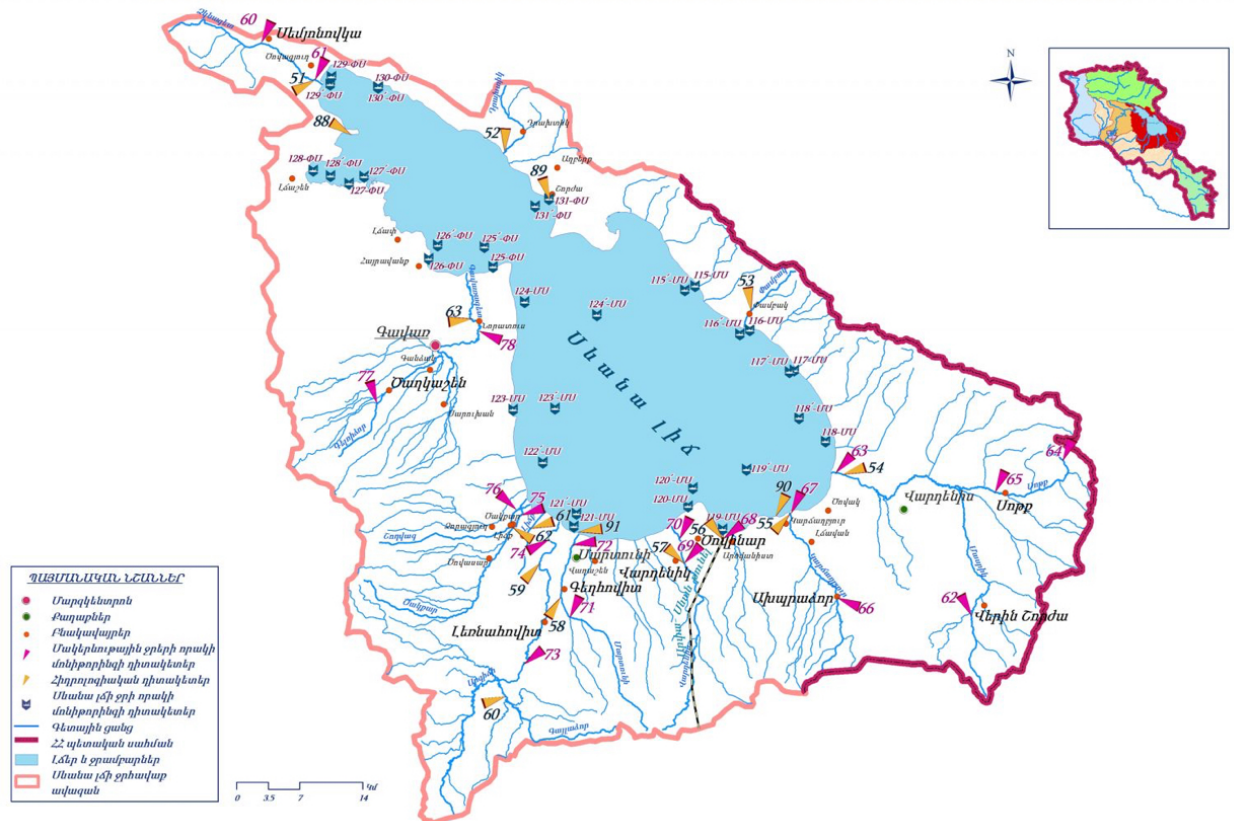
Մարտունի գետը սկիզբ է առնում Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերից՝ 3300 մ բարձրությունից: Երկարությունը 27,6 կմ է, ջրհավաք ավազանը՝ 101կմ²: Գետահովիտը վերին հոսանքում V-աձև է, միջինում՝ տաշտակաձև: Մնումը հիմնականում ձնաանձրևային (58%) է, վարարումը՝ ապրիլ-մայիսին: Տարեկան միջին ծախսը 1,44 մ³/վ է: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

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

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոգերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից իրականացվում է ՀՀ մակերևութային, այդ թվում Սևանա լճի ջրերի որակի գնահատում համաձայն ՀՀ կառավարության 2011թ. հունվարի 27-ի 75-Ն որոշման:

Ստորև ներկայացվում ՀՀ տարածքի, այդ թվում Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածքի մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգ:

ՄԵՎԱՆԱ ԼՃԻ ՋՐՀԱՎԱՔ ԱՎԱԶԱՆԻ ՋՐԵՐԻ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ԴԻՏԱՑԱՆՑ



Նկար 11.

Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածքում ջրի որակի մոնիթորինգն իրականացվում է 17 դիտակետում, այդ թվում՝ 12 գետային, 4 լճային /Սևանա լիճ/ և 1 ջրանցքում:

Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածքի որոշ դիտակետերում ջրի ելքերի վերաբերյալ միջին ամսական փաստացի տվյալները և նորմաների նկատմամբ շեղումները ներկայացված են 3.5 աղյուսակում

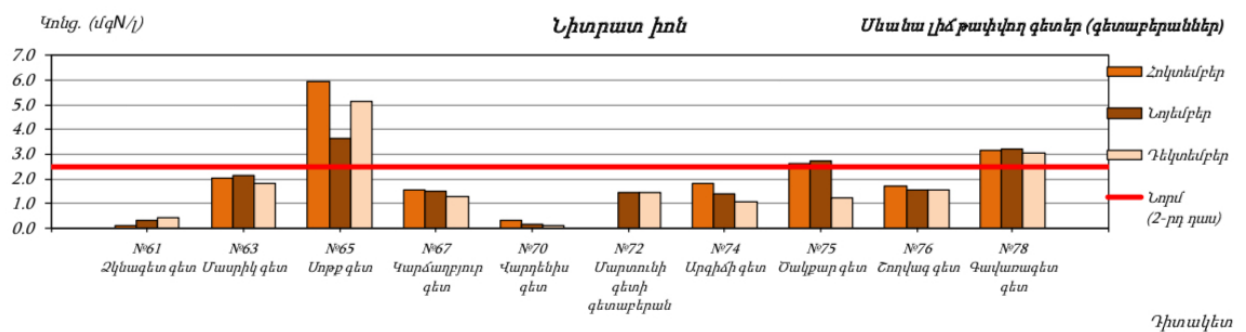
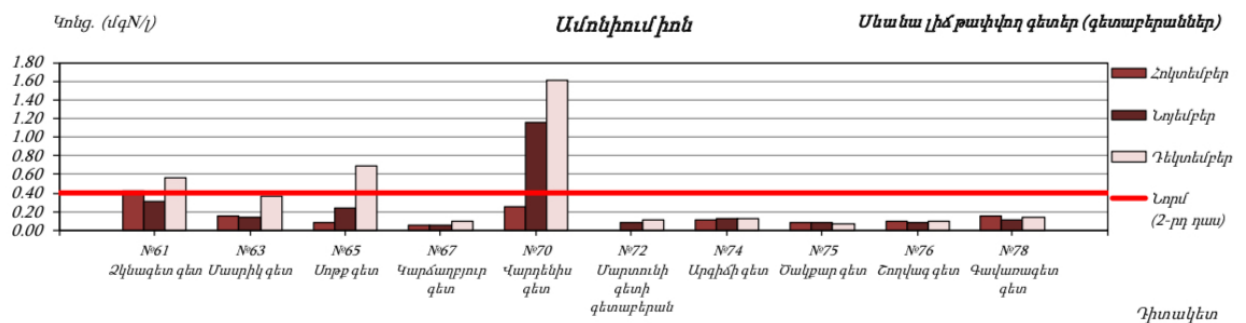
Աղյուսակ 3.5

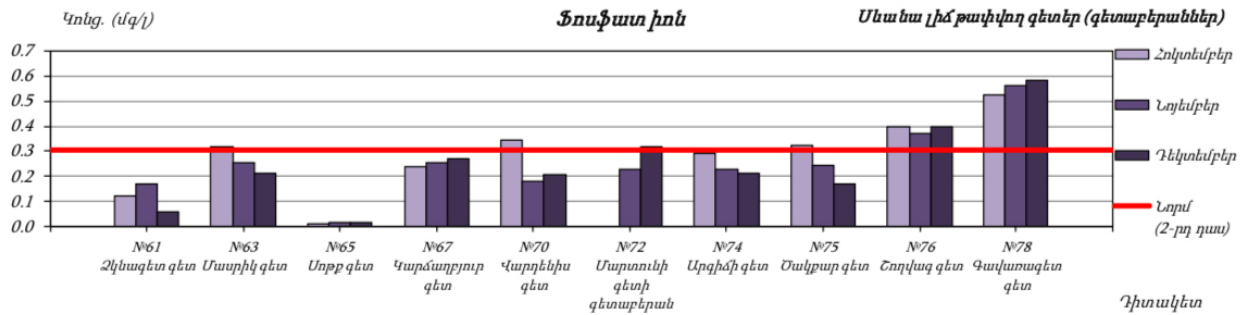
Գետ	Դիտակետ	Միջին ամսական ելքերը, մ ³ /վ								
		հոկտեմբեր			նոյեմբեր			դեկտեմբեր		
		փաս- տացի	նորմա	%	փաս- տացի	նորմա	%	փաս- տացի	նորմա	%
Ձկնագետ	Ծովագյուղ	0,26	0,33	79	0,22	0,36	61	0,22	0,24	92
Մասրիկ	Ծովակ	1,87	2,98	63	2,04	2,88	71	2,28	2,66	86
Մարտունի	Գեղիովիտ	0,52	0,79	66	0,58	0,82	71	0,55	0,76	72
Արգիճի	Վ. Գետաշեն	1,57	2,33	67	2,94	2,47	119	2,17	2,38	91
Գավառագետ	Նորատուս	2,61	2,93	89	2,61	3,01	87	2,65	2,99	89

Ըստ ՀՀ տարածքում 2022թ-ի 4-րդ եռամսյակի մակերևութային ջրերի որակի ամփոփագրի, Մարտունի գետի ջրի որակը Գեղիովիտ գյուղից վերև հոկտեմբեր և նոյեմբեր ամիսներին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս): Գետաբերանի հատվածում ջրի որակը նոյեմբերին և դեկտեմբերին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս):

Արգիճի գետի ջրի որակը Լեռնահովիտ գյուղից վերև հատվածում հոկտեմբերին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս, իսկ նոյեմբեր և դեկտեմբեր ամիսներին «լավ» (2-րդ դաս): Գետաբերանի հատվածում ջրի որակը երեք ամիսներին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս):

Մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգի տվյալները 2022թ. 4-րդ եռամսյակի դրությամբ:





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

Հանքավայրը ներկայացված ջրային ռեսուրսներից գտնվում է Արգիճի գետից՝ շուրջ 0,35կմ, հեռավորության վրա, իսկ Մարտունի գետից շուրջ 1,3կմ:

3.6. Հողեր

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

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

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

Լեռնամարգագետնային հողերը զբաղեցնում են ՀՀ տարածքի 13,3%-ը (346հզ.հա), մարգագետնատափաստայինը՝ 10,8%-ը (283հզ.հա), անտառային գորշը՝ 5%-ը (133հզ.հա), ճմակարբոնատայինը՝ 0,6%-ը (15հզ.հա), անտառային դարչնագույնը՝ 21,6%-ը (564հզ.հա), լեռնային սևահողերը՝ 27,5%-ը (718հզ.հա), մարգագետնասևա-

հողայինը՝ 0,5%-ը (13հզ.հա), լեռնային շագանակագույնը՝ 9,2%-ը (242հզ.հա), կիսաանապատային գորշը՝ 5, 8%-ը (152հզ. հա), ռոտգելի մարգագետնային գորշը՝ 2.0%-ը (53 հզ. հա), պալեոհիդրոմորֆ կապկցված ալկալիացածը՝ 0,1%-ը (2, 3 հզ. հա), գետահովտադարավանդայինը՝ 1,8%-ը (48հզ.հա), հիդրոմորֆ աղուտ ալկալի՝ 1,1% (29 հզ.հա), հողագրունտներ՝ 0,7% (18 հզ. հա):

ՀՀ հողերն ունեն կավային, կավավազային, ավազակավային մեխանիկական կազմ:

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

Լեռնամարգագետնա-տափաստանային հողեր: Այս հողերը տեղակայված են 2400–2600 մ ծ.մ.բ. սահմաններում և տիպիկ են առավել զառիթափ լանջերի, կիրճի անտառածածկ վերին հատվածների, բարձրադիր տափաստանների, սարահարթային խոտհարքների և նախալեռնային շրջանների համար: Հողի վերին բերրի շերտը որպես կանոն բնութագրվում է սակավահողությամբ: Առավել մեղմաթեք լանջերում այն միջինում 0,15 մ է և ծածկված է ենթահողային հորիզոնով, որի հաստությունը տատանվում է բարակից մինչև 0.5 մ սահմաններում: Հողերը սև կամ մուգ դարչնագույն-շագանակագույն ավազակավեր են՝ տեղ-տեղ քարքարոտ կամ մանրախճային կազմով և թույլ ստրուկտուրայով: Հողերը թթվային են՝ կրի ցածր պարունակությամբ կամ կրազերծ: Ենթահողից արմատական ապարներ անցումը ցայտուն է բնութագրվում է արմատական ապարների հողմնահարվածությամբ և թույլ մեխանիկական կազմով կավային կամ քարքարոտ սակավազոր հողերով:

Դարչնագույն անտառային հողեր՝ Դարչնագույն անտառային հողերը հանդիպում են 1600-1900 մ ծ.մ.բ. սահմաններում և բնութագրական են առավել զառիթափ լանջերին, անտառապատ բարձրադիր լանջերին տափաստանների և նախալեռնային շրջանների համար, որտեղ ջերմության և/կամ խոնավության մակարդակն առավել բարձր է: Տեղումների հարաբերական բարձր քանակության պատճառով ստեղծվում է թթվագոյացման ուժեղ ռեժիմ, որի արդյունքում կավերն ուղղահայաց տեղափոխվում են պրոֆիլի ներսում և դրա ստորին հատվածում

կավային հորիզոն է ստեղծվում: Արդյունքում խթանվում է միջին թթվային (pH 4.5-5.9) ռեակցիա: Այս հողերի վերին շերտում օրգանական նյութերի բարձր պարունակությունը (4-8%) պայմանավորված է մակերևութային հարուստ բուսականությամբ (հիմնականում անտառներ), որը գործելով որպես հակաէրոզիոն միջոց օգնում է նաև հողի թույլ կավ- ավազային ստրուկտուրան կապել իրար:

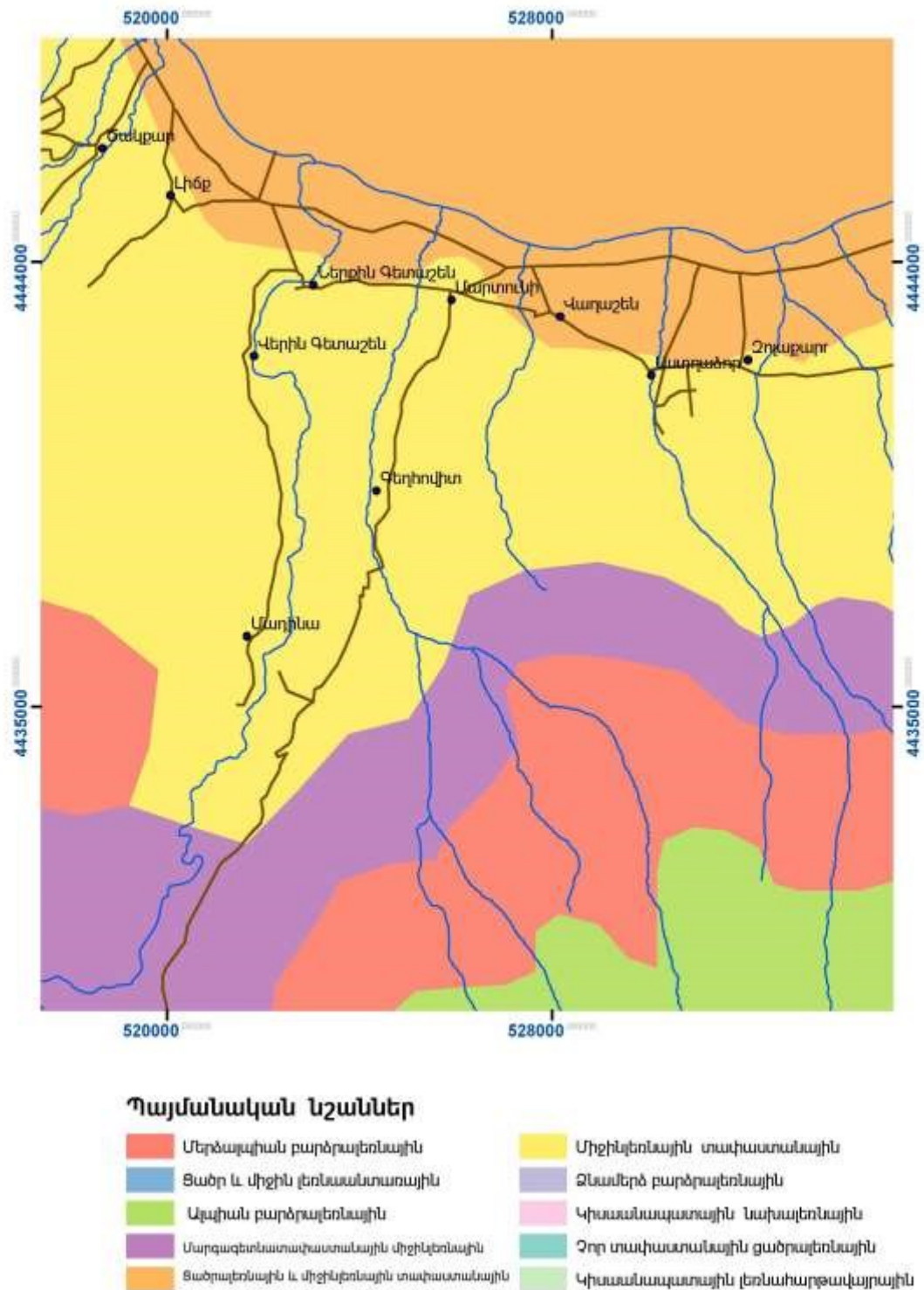
Բերվածքային դարչնագույն հողերը տարածված են Որոտան և Արփա գետերի ավազանում մոտ 2200 մ ծ.մ.բ. վրա: Այս հողերը ավելի խորն են, հողի վերին շերտի պրոֆիլի հզորությունը հաշվարկվել է 0.25 մ, որը կազմված է մուգ շագանակագույն, գնդիկանման այլուվիալ կավերից: Ստորին ենթահողի շերտը կազմված է բաց շագանակագույն գնդիկա-նման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

Լեռնաշագանակագույն հողերը տարածված են Հայաստանի Հանրապետության Արարատյան գոգավորությունում, Հարավ-Արևելքում: Հումուսային շերտի հաստությունը՝ 45-60սմ: Հումուսի պարունակությունը՝ 3-4%: Տարածաշրջանում հողերի տիպի տարածման քարտեզը ներկայացված է նկարներ 12-ում և 13-ում:

[illegible]

60

Հայաստանի Հանրապետություն, հողային քարտեզ



Նկար 13

Միջին լեռնային տափաստանային գոտու հողերը շագանակագույն հողեր են, որը համապատասխանում է Գեդիովիտ համայնքին, բուն հանքավայրի տարածքին, մեծ մասամբ քարքարոտ են, երոզացված, դրանց մակերեսային քարքարոտությունը կազմում է 70.3%, որից 18.8%-ը՝ թույլ քարքարոտ, 17%՝ միջին քարքարոտ, 34.5%-ը՝ ուժեղ քարքարոտ:

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

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

Հողերի կլանման տարողությունը համեմատաբար ցածր է, որը պայմանավորված է հումուսի սակավ պարունակությամբ և թեթև կավավազային մեխանիկական կազմով:

Շագանակագույն հողերի ծավալային զանգվածը տատանվում է 1.24-1.48գ/սմ³-ի, տեսակարար զանգվածը՝ 2.50-2.65գ/սմ³-ի, ընդհանուր ծակոտկենությունը՝ 4.38-52.1, խոնավությունը՝ 20-30%-ի սահմաններում:

Այս տիպի հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ կարբոնատներ՝ մինչև 1025%, որն առաջ է բերում հողերի ցեմենտացիա և քարացում: Հողը և փխրուկաբեկորային մայրատեսակը հարուստ են հողալկալային մետաղներով, ֆոսֆորական թթվով և կալիումով: Անմշակ հողերում ստրուկտուրան խոշոր կնձկային է: Գործունեության համար հայցվող տարածքի հողերը գյուղատնտեսական նշանակության վարելահողեր են:

Հանքավայրի տարածքում օգտակար հանածոն ծածկված է գետային և լճային ալյուվիալ-դելյուվիալ բերվածքներով, որոնք ներկայացված են գլաբարա-խճաքարային, գլաքարային և ավազակավային նյութերով: Բերվածքների միջին հզորությունը կազմում է 1,1մ:

3.7. Բուսական և կենդանական աշխարհ

Դիտարկվող տարածքը պատկանում է Սևանի ֆլորիստական շրջանին: Սևանա լճի ջրհավաք ավազանն ունի ինքնատիպ և հարուստ կենսաբազմազանություն: Կարգաբանական առումով հետևյալն է, կաթնասուններ՝ 34 տեսակ, թռչուններ՝ 267, երկկենցաղներ՝ 3, սողուններ՝ 17, ձկներ՝ 9: Սևանի ավազանում հանդիպող 267 տեսակի թռչուններից 48-ը բնադրող են: Այսօր դրանցից շատերը՝ մոխրագույն սագը, տուրպան, կարմրակտուց և կարմրագլուխ բադերը, սպիտակագլուխ բադը /սավկան/, չեն բնադրում լճի տարածքում: Սողուններից հանդիպում են սպիտակավոր մողեսը, նաիրյան մողեսը, Ռոստոմ Բեկովի մողեսը, հայկական մողեսը, իսկ օձերից՝ սովորականը, ջրային լորտուները, պղնձօձը, լեռնատափաստանային իժը:

Երկկենցաղներից առկա են կանաչ դոդոշը, լճագործը և փոքրասիական գորտը:

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

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

Սևանի ավազանի տարածքում հայտնաբերված են 1600 բարձրակարգ բուսատեսակներ, որոնցից 94-ը ծառեր և թփեր: Սևանի ջրհավաք ավազանի տափաստանային գոտին՝ 1906-2400մ ծովի մակերևույթից բարձր, հիմնականում ներկայացված է չոր և տիպիկ տափաստաններին բնորոշ խոտաբույսերով՝ շյուղախոտ, փետրախոտ և այլն: Այստեղ աճում են նաև գիհու, մասրենու, արոսենու, կծոխուրի, այծատերևուկի և այլ թփուտներ: Մարդու կողմից յուրացված է տափաստանային գոտին, որի զգալի մասը վերածվել է վարելահողերի, իսկ մնացածը օգտագործվում է որպես խոտհարքեր:

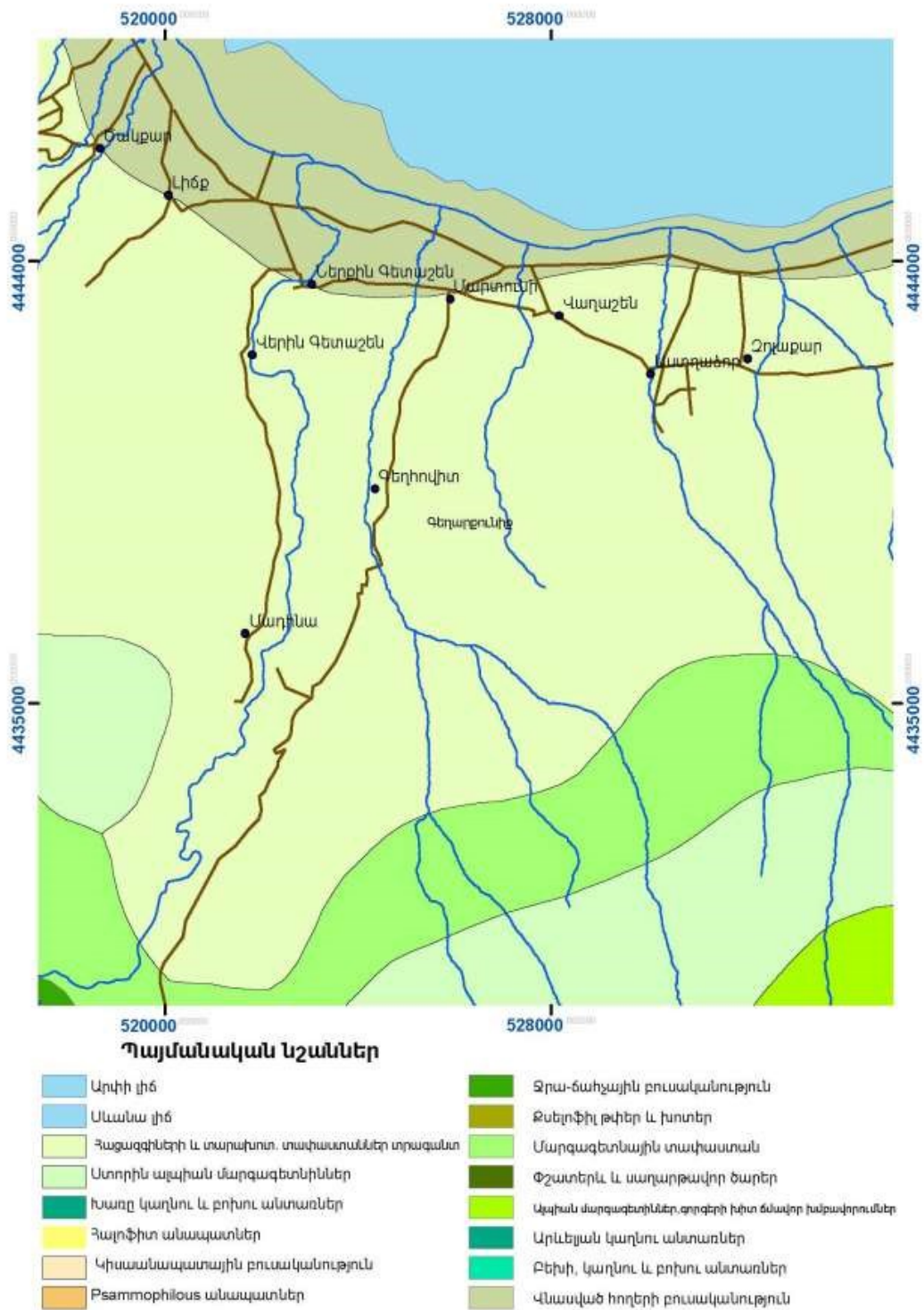
Գեղիովիտ բնակավայրի տարածքում հանդիպում են շնագայլ, կոնչան բադ, կաքավ, թխակապույտ աղավնի:

Գեղիովիտի լեռնատափաստանային տրազանտերային լանջերին, ծովի մակերեսից մոտ 2100-2150մ սահմաններում, գրանցված են 5 թռչնատեսակներ՝ Լեռնային դրախտապան – *Emberiza cia* – Rock bunting, Սովորական հողմավոր բադե – *Falco tinnunculus* – Common kestrel, Փոփլավոր արտույտ – *Galerida cristata* – Crested lark,

Տափաստանային ճուռակ – *Biteo rufinus* – Long legged buzzard, Փոքր արտույտ – *Calandrella brachydactyla* – Greater - told lark:

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

Հայաստանի Հանրապետություն, բուսականության քարտեզ



Նկար 14

Գեղիովիտ բնակավայրին և կոնկրետ հանքավայրի տարածքին բնորոշ են լեռնային տափաստանների բուսատեսակները, որոնք հիմնականում ներկայացված են հետևյալ ֆորմացիաներով՝ փետրախոտային), շյուղախոտային և ցորնուկային: Լայնորեն տարածված են տրագականտները՝ Գազ ոսկեգոծ, Գազ նապաստակապուշ:

Տափաստանային թփերից գերակշռում են Ասպիրակի, ոգնաթուփի տեսակները:

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

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

3.8. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Հանքավայրը գտնվում է Սևանա լճի ջրհավաք ավազանում՝ «Սևան» ազգային պարկի սահմաններից մոտ 7կմ հեռավորության վրա:

Հանքավայրի տարածքում ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում գրանցված տեսակների աճելավայրեր չեն արձանագրվել :

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

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

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

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում հաշվառված են հետևյալ բնության հուշարձանները՝

Հուշարձանի անվանումը	Գտնվելու վայրը
«Սևկատար» հրաբուխ	Գեղարքունիքի մարզ, Գավառ քաղաքից 20 կմ արլ
«Ածղահակ» հրաբուխ	Գեղարքունիքի մարզ, Գավառ քաղաքից 25 կմ հվ-արմ
«Անանուն» ծալքավորում	Գեղարքունիքի մարզ, Սևանա լճի հս-արլ ափին, երկաթուղու պաստառի հատվածում, Սևան քաղաքի մոտ 45կմ հեռավորության վրա
«Քարե ծով» քարացրոններ (չինգիլներ)	Գեղարքունիքի մարզ, Լճաշեն գյուղից 1 կմ դեպի խարամային քարհանք
«Անանուն» հրաբխային արտահայտված շերտավորություն	Գեղարքունիքի մարզ, Լճաշեն գյուղից 1 կմ հվ, հրաբխային խարամների գործող քարհանքի մոտ
«Արմաղան» հրաբուխ	Գեղարքունիքի մարզ, Մաղինա գյուղից 3.5 կմ արմ
«Հայրավանք» բրածո ֆաունա	Գեղարքունիքի մարզ, Հայրավանք գյուղից 2-3 կմ հս-արլ
«Սարանց» աղբյուր	Գեղարքունիքի մարզ, Գավառ քաղաքի Հացառատ թաղամասում, ծ.մ-ից 1937 մ բարձրության վրա
«Խաչերի» աղբյուր	Գեղարքունիքի մարզ, Գավառ քաղաքի արմ ծայրամասում
«Անանուն» աղբյուր	Գեղարքունիքի մարզ, Ակունք գյուղի տարածքում, ծ.մ-ից 1980մ բարձրության վրա
«Անանուն» աղբյուր	Գեղարքունիքի մարզ, Լճավան գյուղի տարածքում, ծ.մ-ից 2045մ բարձրության վրա
«Անանուն» աղբյուր	Գեղարքունիքի մարզ, Կարճաղբյուր գյուղի հվարլ եզրին, ծ.մ-ից 1930 մ բարձրության վրա
«Վանքի աղբյուր» աղբյուրների խումբ	Գեղարքունիքի մարզ, Սարուխան գյուղի հվ ծայրամասում, ծ.մ-ից 1977 մ բարձրության վրա
«Ակնա» լիճ	Գեղարքունիքի մարզ, Ծաղկաշեն գյուղից 10 կմ արմ, Ակնասար լեռան լանջին
«Ենթալայան մարգագետին»	Գեղարքունիքի մարզ, Դրախտիկ գյուղի մոտ

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

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

3.9. Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

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

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

4. ՄՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

• Ենթակառուցվածքներ

Օգտակար հանածոների արդյունահանման համար նախատեսված տեղամասը գտնվում է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզը տարածվում է 5348 քառակուսի կիլոմետրի վրա, որից մոտ 1370 քառակուսի կիլոմետրը զբաղեցնում է Սևանա լճի հայելին: Գեղարքունիքը ծովի մակարդակից գտնվում է 1325-3597մ բարձրության վրա:

Գեղարքունիքը արևելքից սահմանակից է Ադրբեջանի Հանրապետությանը, հարավից՝ Վայոց Ձորի, արևմուտքից՝ Արարատի և Կոտայքի, հյուսիսից՝ Տավուշի մարզերին:

Մարզն իր մեջ ընդգրկում է Գավառի, Ճամբարակի (նախկին՝ Կրասնոսելսկ), Մարտունու, Սևանի և Վարդենիսի տարածաշրջանները: Մարզկենտրոնը՝ Գավառ քաղաքն է: Գեղարքունիքն ամենախոշոր մարզն է, որը զբաղեցնում է Հայաստանի Հանրապետության ընդհանուր տարածքի 18%-ը:

Մարզի ամենաերկար ձգվածությունը հյուսիս-արևմուտքից հարավ-արևելք կազմում է 115 կմ, արևմուտքից-արևելք՝ 85 կմ, ամենախոր իջվածքը Գետիկ գետի կիրճն է (Չորավանք գյուղ, 1325մ), ամենաբարձր կետը՝ Աժդահակ լեռան գագաթը (3598մ):

Բարձր լեռներն են Սպիտակասարը (3555մ), ՎԱրդենիսը (3552մ), Գեղասարը (3446մ): Ամենաերկար գետերն են Արգիճի (51կմ), Գավառագետը (47կմ) և Մասրիկը (45կմ):

Ամենամեծ լիճն է (1279,18կմ², բարձրությունը ծովի մակարդակից՝ 1900,57մ), համեմատաբար փոքր լճերից են Աժդահակի և Արմաղանի խառնարանային լճերը՝ մինչև 50մ տրամագծով և 15մ խորությամբ:

Սևանա լիճը, որը ոչ միայն մարզի, այլ նաև հանրապետության համար ունի առանձնահատուկ կարևորություն: Այն Հարավային Կովկասի քաղցրահամ ջրերի ամենամեծ ավազանն է, որը էական ազդեցություն ունի ողջ մարզի ոչ միայն բնապահպանական հավասարակշռության, այլ նաև տնտեսության վրա:

Մարզի հողային ֆոնդը ըստ նպատակային նշանակության

Նպատակային նշանակություններ	Ընդամենը (հա)	Տոկոսային հարաբերությունը, (%)
1. Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր	345183.5	64.5
2. Բնակավայրերի հողեր	21569.8	4.03
3. Արդյունաբերության ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության	3688.9	0.69
4. Էներգետիկայի, կապի, տրանսպորտի և այլ կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների	1910.8	0.35
5. Հատուկ պահպանվող տարածքների հողեր	148597.6	27.78
6. Հատուկ նշանակության հողեր	259.6	0.05
7. Անտառային հողեր	11981.0	2.24
8. Ջրային հողեր	1320.6	0.25
9. Պահուստային հողեր	620.0	0.11
Ընդամենը հողեր	534916.8	100

Մարզն ունի 5 խոշորացված համայնք և 98 բնակավայր, 249332հազ. բնակիչ՝ հիմնականում հայախոս:

Բնակչության խտությունը կազմում է 44,5 մարդ՝ 1 քառակուսի կիլոմետրի վրա:
Մարզի բնակչության մոտ 66,5%-ը բնակվում է գյուղական բնակավայրերում:

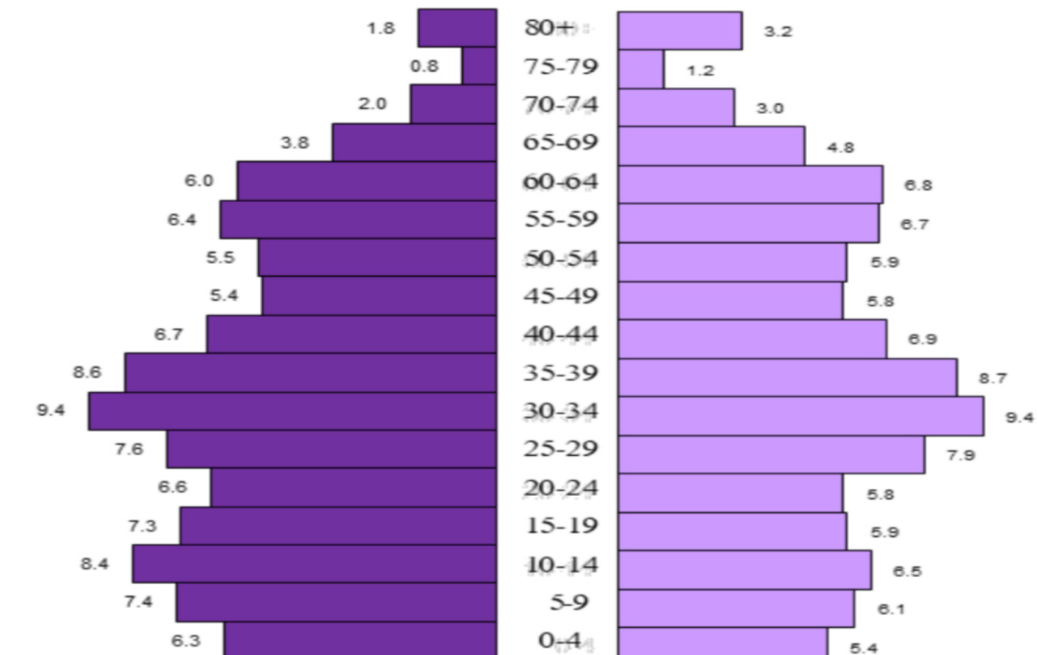
ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ՄՇՏԱԿԱՆ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՍԵՌԱՏԱՐԻՔԱՅԻՆ

ԲՈՒՐԳԸ 2022թ. հունվարի 1-ի դրությամբ

տղամարդ - 113 292

տարիք

կին - 114 486 %



Խոշորացված մյուս համայնքներն են՝ Սևանը, Մարտունին, Վարդենիսը և Ճամբարակը: Գյուղական խոշոր բնակավայրեր են համարվում Ներքին Գետաշենը, Վարդենիկը, Սարուխանը, Զուլաքարը, Երանոսը, Նորատուսը, Կարմիրգյուղը, Լիճքը, Աստաղաձորը, Վերին Գետաշենը, Գեղիովիտը, Ծովագյուղը, Լճաշենը, Ակունքը, Գանձակը, Վաղաշենը, Զորագյուղը, որոնց բնակչության թիվը տատանվում է 4 հազարից մինչև 10 հազարի սահմաններում:

2020թ պատերազմական գործողությունների հետևանքով ՀՀ կառավարության 2021թ, փետրվարի 12-ի N184-Ն որոշման «Հավելված 1» -ով հաստատվել է սոցիալական աջակցություն ստացող սահմաններձ համայնքների բնակավայրերի ցանկը, որտեղ ներառվել են Գեղարքունիքի մարզի Ճամբարակ քաղաքը, Վահան, Ներքին Շորժա, Վերին Շորժա. Սոթք, Ագատ. Կուլթ, Նորաբակ բնակավայրերը (գյուղերը): Ըստ այդմ 2021թ. հունվարի 1-ից հետո ծագած հարաբերությունների

դեպքում փոխհատուցվում են բնակիչների անշարժ գույքի հարկը, 50%-ով սպառած գազի, էլեկտրաէներգիայի և օգտագործված ռոռզման ջրի վճարները: Սահմանամերձ բնակավայրերում ապրող աշակերտներին տրամադրվում է անվճար դպրոցական դասագրքեր:

Բնակչության հիմնական զբաղմունքը կազմում են գյուղատնտեսությունը, արդյունաբերությունը առևտուրը, ձկնորսությունը, պետական ու հանրային ծառայությունները և արտագնա աշխատանքը:

Զբաղվածության ամենամեծ տեսակարար կշիռը բաժին է ընկնում գյուղատնտեսությանը, որի հիմնական ճյուղերը կազմում են անասնապահական մթերքների, մեղրի, կարտոֆիլի, հացահատիկի, կաղամբի, բանջարաբոստանային այլ մշակաբույսերի և պտղի արտադրությունները:

Մարզի տարածքում գործում են մոտ 40 հազար գյուղացիական փոքր, միջին կամ խոշոր տնտեսություններ, 42 համայնքներում գյուղատնտեսական կոոպերատիվներ:

2023թ հունվարի դրությամբ ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում գործում են 31 արտադրական ձեռնարկություններ: Խոշոր արտադրական ձեռնարկություններից մարզի տնտեսության մեջ էական կշիռ ունեն «ԳեոՊրոՄայնինգ», «Աքվատիկ», «Սևանի հացի գործարան», «Հրանդ Կարապետյան», Ակունքի«Էկոկաթ», Գավառի «Սևան», Լճաշենի «Արա-Արեգ» և մի շարք այլ արտադրական ձեռնարկություններ:

Արդյունաբերության մեջ զարգացող ճյուղ է հանքարդյունաբերությունը, որի մեջ մեծ է Սոթքի ոսկու հանքավայրի շահագործման դերն ու նշանակությունը: Արդյունահանվում է նաև որոշակի քանակության շինանյութ՝ բազալտ, ավազ, կրաքար: Տորֆի առատ պաշարներ կան Վարդենիսի տարածքում: Կարճադրյուր և Լիճք գյուղերում արդեն կառուցվել և գործում են գերժամանակակից սարքավորումներով հագեցած ձկնաբուծարաններ: Իր արտադրողականությամբ Կարճադրյուր ձկնաբուծական գործարանը մի քանի անգամ գերազանցում է ԽՍՀՄ տարիներին Սևանա լճի ավազանում գործող 4 մանրածկան գործարանների արտադրողականությունը:

Կրթություն, մշակույթ, սպորտ, առողջապահություն

Անվանումները	Քանակը
Պետական համալսարան	1
Միջնակարգ հաստատություն	8
Հանրակրթական դպրոց	125
Բժշկական կենտրոն	3
Պոլիկլինիկա	2
Ստոմատոլոգիական պոլիկլինիկա	1
Հիվանդանոց	1
Ծննդատուն	1
Առողջության կենտրոն	1
Բուժամբույատորիա	30
Առողջության առաջնային պահպանման կենտրոն	1
Պետատրոն/Լ/Քալանթարի անվ/	1
Թանգարան	3
Հայաստանի պետական պատկերասրահ /մասնաճյուղ/	2
Գրադարաններ	71
Երաժշտական դպրոց	8
Դուդուկի դպրոց	1
Արվեստի և գեղարվեստի դպրոցներ	12
Մանկական ստեղծագործական կենտրոն	3
Գեղագիտական կենտրոն	1
Երաժշտական քոլեջ	1
Մարզադպրոց	9
Մանկապարտեզներ և նախակրթարաններ	40-ից ավել

Մարզի ինժեներաերկրաբանական և սեյսմատեկտոնական պայմանները բավականաչափ բարդ են: Սևանա լճի հյուսիս-արևելյան և հյուսիսային ափերով անցնում է ակտիվ տեկտոնական ճեղքվածք՝ 0.5-0.6 սմ/տարի շարժումով: Գրունտների առավելագույն արագացումները գրանցված են Սևանա լճի հյուսիս-արևելյան և արևելյան ափերում: Կապիտալ շինարարության համար առավել բարենպաստ են մարզի հարավային և արևմտյան հատվածները, որտեղ գրունտների առավելագույն արագացումները տատանվում են 0.5-0.6 սմ/տարի:

Մարզի տարածքում բջջային հեռախոսակապը և շարժական ինտերնետ կապն ապահովվում է հանրապետություն գործող բոլոր օպերատորների կողմից:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում տեղակայված ավտոմատ հեռախոսակայանների միջոցով մատուցում է նաև ֆիքսված հեռախոսակապի ծառայություններ: Հայաստանի Հանրապետության փոստային կապի «Հայփոստ-թրաստ» ԲԲԸ ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի հինգ փոստային մասնաճյուղերը սպասարկում են մարզի 98 համայնքներին:

ՀՀ Գեղարքունիքի եթերային հեռուստահաղորդումները հեռարձակվում են «Հայաստանի հեռուստատեսային և ռադիոհաղորդիչ ցանց» ՓԲԸ Գեղարքունիքի տարածքային բաժնի կողմից սպասարկվող թվային կայանների միջոցով: Մարզի ամբողջ տարածքը ընդգրկված է թվային հեռուստահաղորդումների ծածկույթում: Մարզի բնակավայրերը գրեթե ամբողջությամբ ապահովված են ինտերնետ ծածկույթով և կաբելային հեռուստատեսությամբ:

Մարզն ունի 1366կմ երկարությամբ ճանապարհային ցանց, որից շուրջ 816կմ կազմում են միջպետական, հանրապետական և մարզային, շուրջ 550կմ՝ համայնքային նշանակության ճանապարհները: Հիմնանորոգված են միջպետական նշանակության ճանապարհներից 269.6 կմ, հանրապետական նշանակության ճանապարհներից 86.3 կմ և մարզային (տեղական) նշանակության ճանապարհներից 151.6 կմ: Ընդհանուր առմամբ հիմնանորոգված է մարզի պետական նշանակության ճանապարհներից 499.5 կմ, որը կազմում է ճանապարհային ցանցի 61.2%-ը:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի քաղաքային 5 համայնքները ապահովված են 24 ժամյա էլեկտրամատակարարմամբ: ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի կողմից տրված էլեկտրական էներգիայի արտադրության լիցենզիաների համաձայն 2017թ. հունվարի 1-ի դրությամբ մարզում էլեկտրաէներգիա են արտադրում 12 փոքր ՀԷԿ-եր, տարեկան մոտ 82.7մլն.կվտ՝ 29888կՎտ ընդհանուր հզորությամբ: Միննույն ժամանակ, կառուցման փուլում է գտնվում ևս 1 փոքր ՀԷԿ-եր՝ 209կՎտ ընդհանուր հզորությամբ: Փոքր հիդրոէլեկտրակայանների շահագործման դեպքում մարզում էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը կավելանա 0.6 մլն.կվտ՝-ով:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզը համարվում է հանրապետությունում ամենագազաֆիկացված մարզերից մեկը: Գազաֆիկացված են մարզի համայնքների 66.3%-ը, կամ մարզի բնակչության շուրջ 77.6%-ը բնակվում են գազաֆիկացված բնակավայրերում:

Մարզի 34 համայնքներում, որոնցում բնակվում են մարզի բնակչության 60%-ը, աղբահանությունն իրականացվում է մասնագիտացված կազմակերպությունների կողմից: Բոլոր 5 քաղաքներն ունեն աղբահանության համար նախատեսված մասնագիտացված մեքենաներ, որոնցով սպասարկում են մարզի բնակչության՝ 29.8%-ը: Աղբահանություն կազմակերպող համայնքներում հավաքված աղբը տեղափոխվում է բաց աղբավայրեր: ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Գավառ, Մարտունի, Սևան, Վարդենիս, Ճամբարակ քաղաքները ընդգրկվել են «ՀՀ Կոտայքի և Գեղարքունիքի մարզերում կոշտ թափոնների կառավարման ծրագրում», որը ֆինանսավորում է Վերակառուցման և Զարգացման Եվրոպական բանկի (ՎԶԵԲ), Եվրոպական Միության հարևանության ներդրումային գործիք (EUNIF) կազմակերպության և Արևելյան Եվրոպայի էներգիայի արդյունավետության և բնապահպանության գործընկերության կողմից (ESP):

Մինչև 2011 թվականը մարզի քաղաքային համայնքների կեղտաջրերը անարգել լցվում էին Սևանա լիճ: Այդ խնդիրը կարգավորելու նպատակով 2011 թվականից մարզի Գավառ, Մարտունի և Վարդենիս քաղաքներում կառուցվեցին կեղտաջրերի մաքրման կայաններ, որի շնորհիվ լուծվեց կեղտաջրերի մաքրման խնդիրը՝ Գավառ քաղաքում 36%-ով, Մարտունի քաղաքում 47%-ով, Վարդենիս քաղաքում 41%-ով:

Մարզի բնակչության շուրջ 40%-ը չի օգտվում կեղտաջրերի մաքրման կայաններից և կեղտաջրերը լցվում են հատուկ այդ նպատակով փորված կեղտաջրերի հորատանցքեր:

Մինչև 2011 թվականը մարզի քաղաքային համայնքներում ջրամատակարարումը իրականացվում էր օրական 2-4 ժամ: 2011-2015 թվականներին «Հայջրմուղկոյուղի» ՓԲԸ-ն միջազգային ներդրումների հաշվին կառուցվեց շուրջ 805կմ երկարության խմելու ջրի ջրագծեր, որի արդյունքում մարզի բնակչության 57%-ը (հիմնականում քաղաքային համայնքներում բնակվող) ապահովված է 24 ժամյա ջրամատակարարումով, իսկ 43%-ը ըստ ջրամատակարարման Ժամանակացույցի:

2011 թվականին մարզում փողոցային լուսավորություն ունեւր ընդամենը 29 համայնք: 2012 թվականին մարզի թվով 11 համայնքներում անցկացվեց փողոցային լուսավորություն: Ներկայումս մարզի 48 համայնքներում անցկացվել է փողոցային

լուսավորություն: Մարզի քաղաքային համայնքների փողոցների շուրջ 70%-ը ապահովված է փողոցային լուսավորությամբ:

- **Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր**

Մարտունու բազալտի հանքավայրը գտնվում է Մարտունի համայնքի Գեղհովիտ բնակավայրի վարչական տարածքում: Գեղհովիտ բնակավայրը կազմավորվել է 1832 թվականին: Գեղհովիտ բնակավայրը կազմված է Գեղհովիտ և Լեռնահովիտ գյուղերից:

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

Հայցվող տարածքը համայնքային սեփականության գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության արոտավայր է: Շուրջ 0,2հա մակերեսը խախտված է դեռևս ԽՍՀՄ ժամանակաշրջանից:

Գեղհովիտ բնակավայրի բնակչությունը կազմում է 6392 մարդ: Բնակավայրի բնակչության 49.7% կազմում են տղամարդիկ և 50.3% կանայք: Բնակչությունը զբաղվում է անասնապահությամբ, ծխախոտի, կարտոֆիլի, բանջարեղենի և հացահատիկի մշակությամբ: Համայնքում գործում են 4 քարի մշակման փոքր արտադրամասեր, 2 հացի արտադրամասեր, կահույքի 2 արտադրամասեր: Գեղհովիտ բնակավայրի տարածքում գտնվում են հաստատված պաշարներով 3 հանքավայր՝ Մարտունու բազալտի հանքավայրը, Գեղհովիտի բազալտի հանքավայրի Քարալանջի տեղամասը և Արահետի բազալտի հանքավայրը:

Համայնքում զարգանում են առևտրի և սպասարկման փոքր և միջին կայուն ձևերը: Համայնքում գործում են միջնակարգ կրթության երկու հաստատություն՝ հիմնական և ավագ դպրոցներ: Համայնքում գործում է նախադպրոցական կրթության 1 հաստատություն՝ մանկապարտեզ: Մանկապարտեզը վերանորոգված է, ապահովված է անհրաժեշտ գույքով և սարքավորումներով, ջեռուցման համակարգով: Համայնքի մշակույթի տունը կարիք ունի հիմնանորոգման: Մշակույթի տանը գործում

են բոնցքամարտի և պարի խմբակներ: Բազալտի երկրաբանական ուսումնասիրության համար հայցվող տարածքը հանդիսանում են գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության՝ արոտավայր:

• **Պատմության, մշակութային հուշարձաններ**

ՀՀ կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշումներով հաստատվել է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը: Մարտունի համայնքի Գեղհովիտ բնակավայրի տարածքում հաշվառված են հետևյալ հուշարձանները, որոնց շարքում բազմաթիվ միջնադարյան խաչքարեր, տապանաքարեր, կամուրջներ, գերեզմանոցներ և այլն: Ստորև ներկայացված են դրանցից ամենանշանա-վորները.

Հուշարձանը	Ժամանակաշրջանը	Գտնվելու վայրը
Ամրոց «Ալբերդ»	մ.թ.ա. 1 հզ - մ.թ. 9 դ.	Գյուղի արևմտյան մասում
Ամրոց «Ջոջ կող»	մ.թ.ա. 2-1 հզ	Գյուղի հարավ-արևելյան մասում
Դամբարանադաշտ	մ.թ.ա. 2-1 հզ	Գյուղից 8 կմ հարավ-արևմուտք «Սև սար» կոչվող բարձունքի ստորոտին
Մատուռ Թուխ Մանուկ (Մամաս)	վրկնգ ՝ 1913 թ.,1997թ.	Գյուղի հարավային մասում
Պարիսպ	մ.թ.ա. 2-1 հզ	Գյուղի հարավ-արևելյան մասում
Կամուրջ	1895 թ.	գյուղից 20 կմ հարավ, Արգիճի գետի Ծաղկաշեն վտակի վրա, Սելիմի քարավանատուն տանող հին ճանապարհին
Ժայռապատկերներ	մ.թ.ա. 3-2 հզ	Գյուղից 15 կմ հարավ «Յանըղ» ամառային արոտատեղիի տարածքում
Խաչքար	13 դ.	Գյուղից 3 կմ հարավ ճանապարհից ձախ, «Կաթան պալ» սրբատեղիում, վերնամասը՝ չի պահպանվել
Կամուրջ	1905 թ.	Գյուղից 18 կմ հարավ <u>Սելիմի քարավանատուն</u> տանող ճանապարհին
Ջրաղացների համակարգ	17-19 դդ.	Գյուղի մեջ, Կզնուտ գետի աջ ափին
Ջրաղաց Պողոսի	1828 թ., վրկնգ.՝ 1982 թ.	Արևելյան մասում, գետի աջ ափին, Ալբերդ ամրոցի դիմաց

Հեռավորությունը հայցվող տարածքի և ամենամոտ գտնվող մշակութային հուշարձանի միջև կազմում է ավելի քան 3,5կմ: Հաշվի առնելով հանքավայրի շահագործման տեխնոլոգիան կարելի է փաստել, որ որևիցե ազդեցություն հուշարձանների վրա ծրագրավորվող ընդերքօգտագործման աշխատանքները չեն թողնելու:

5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունի համայնքի Գեղիովիտ բնակավայրում գտնվող Մարտունու բազալտի հանքավայրում «Եգորյան և որդիներ» ՍՊ ընկերության կողմից օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների իրականացման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող տեխնածին ճնշումների նկարագիրը ներկայացված է ստորև:

5.1. Ազդեցությունը մթնոլորտային օդի վրա.

Մթնոլորտային օդի վրա արդյունահանման աշխատանքների ազդեցությունը գնահատելու նպատակով կատարվել են կոմպլեքս հաշվարկներ համաձայն շինանյութերի արդյունաբերությունում չկազմակերպված աղբյուրներից արտանետումների հաշվարկման ժամանակավոր մեթոդական ձեռնարկի (1985 Նովորոսիսկ):

Բացահանքից մթնոլորտ են արտանետվում փոշի և գազեր: Դրանց աղբյուրներն են հանդիսանում /ըստ նախագծի/`

- բացահանքը
- տրանսպորտը
- լցակայանները

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են`

- անօրգանական փոշի /օգտակար հանածոյի անջատումը զանգվածից, բուլբոգերայի, բարձման և տրանսպորտի աշխատանքներից, լցակայաններից/
- ազոտի և ածխածնի օքսիդներ և ածխաջրածիններ /դիզելային և բենզինային վառելիքով աշխատող մեքենաներից/

ա/ փոշու արտանետում

1. Բուլբոգերի աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը չոր ապարների վրա կազմում է 900 գ/ժամ: Բուլբոգերի անընդհատ աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում վերցվում է 3 ժամ: Հետևապես կստանանք փոշու քանակը`

$$900 \times 3 = 2700 \text{ գ/ժամ, կամ } Q_1 = 2700 : 3600 = 0.75 \text{ գ/վրկ:}$$

Տարեկան քանակը կկազմի`

$$Q_{1\text{տ}} = 0,75 \times 7 \times 3600 \times 260 \times 0.3 \times 10^{-6} = 1,475\text{տ/տարի:}$$

2. Բացահանքում ավտոինքնաթափով մակաբացման ապարների տեղափոխման ժամանակ փոշեառաջացման ծավալը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_2 = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n_1, \text{ գր/վրկ}$$

Որտեղ՝ C_1 - միավոր ավտոտրանսպորտի միջին բեռնունակությունը, /աղ.9/ $C_1 = 1.0$;

C_2 – տեղանքում տրանսպորտի տեղաշարժման միջին արագությունը հաշվի առնող գործակից /աղ.10./ $C_2 = 1.0$;

C_3 - ճանապարհների վիճակը հաշվի առնող գործակից /աղ.11/ $C_3 = 0.5$;

C_4 – թափքում բեռի պրոֆիլը հաշվի առնող գործակից /աղ. 11/ $C_4 = 1.3$;

C_5 – նյութի շրջափչման արագության գործակից, /աղ .12/ $C_5 = 1.0$;

C_6 – նյութի մերձակերտության շերտի խոնավության գործակից, /աղ.4/ $C_6 = 0.6$;

N – տրանսպորտի երթերի թիվը ժամում, $N = 1.0$;

L – վազքի միջին երկարությունը $L = 0.5$ կմ;

q_1 - 1կմ վազքի դեպքում փոշու արտամետումները, $q_1 = 1450$ գ;

q_2 - հարթակի վրա նյութի փաստացի մակերևույթի միավորից փոշեգոյացումը, $q_2 = 0.002$ գ/մ².վրկ;

F - հարթակի միջին մակերեսը, $F = 10$ մ²;

n - բացահանքում աշխատող ավտոմեքենաների քանակը, $n = 1$;

C_7 – մթնոլորտ մուտք գործող փոշու քանակը հաշվի առնող գործակից, $C_7 = 0.01$:

$$Q_2 = \frac{1.0 \times 1.0 \times 0.5 \times 1.0 \times 0.5 \times 1450 \times 0.6 \times 0.001}{3600} + 1.3 \times 1.0 \times 0.6 \times 0.002 \times 10 \times 1 \times 1 = 0.016 \text{ գր/վրկ}$$

Տարեկան կստացվի՝ $Q_{2\text{տ}} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0.3 \times 0.016 \times 10^{-6} = 0.031\text{տ/տարի}$

3. Հանույթաբարձման աշխատանքի ընթացքում փոշին հիմնականում առաջանում է ավտոինքնաթափերի բեռնման ժամանակ: Փոշեառաջացման ծավալը որոշվում է ըստ բանաձևի

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

Որտեղ՝ P_1 - ապարում փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է, $P_1 = 0.03$;

P_2 – 0.50մկմ չափսերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածված փոշու անբոցում, $P_2 = 0.01$;

P_3 - գործակից , որը հաշվի է առնում բարձիչի աշխատանքի գոտում քանու արագությունը ձեռնարկի /աղ3./ $P_3 = 1.2$;

P_4 – գործակից կախված նյութի խոնավությունից,, /աղ.4/ $P_4 = 0.4$;

P_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում ապարի չափերը /աղ.3/ $P_5 = 0.4$;

P_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները /աղ.3/, $P_6 = 0.5$;

G - բարձվող ապարի քանակը, $G = 2,6\text{տ/ժ}$;

B – նյութի բեռնաթափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակից, /աղ 7/ $B = 0.5$;

Այսպիսով՝

$$Q_3 = \frac{0.03 \times 0.01 \times 1.2 \times 0.4 \times 0.4 \times 2.6 \times 10^6 \times 0.5 \times 0.5}{3600} = 0.01 \text{ գր/վրկ}$$

$$Q_{3\text{տ}} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0.01 \times 0.3 \times 10^{-6} = 0.02 \text{տ/տարի}$$

4. **Լցակայանի տարեկան** գործող մակերեսը կազմում է 2000մ²: Փոշու արտանետման ծավալը որոշվում է՝

$$Q_4 = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q_1 \times F \text{ գր/վրկ};$$

Որտեղ՝ $K_3 = 1.2$ գործակից, կախված քանու արագությունից

$K_4 = 0.5$ գործակից, կախված տեղական պայմաններից

$K_5 = 0.6$ գործակից, կախված ապարների խոնավությունից

$K_6 = 1.3$ գործակից, կախված մակերևույթի պրոֆիլից

$K_7 = 0.4$ գործակից, կախված նյութի մեծությունից

$q_1 = 0,002$ - (1.0մ² փաստացի մակերևույթից փոշու անջատումը);

$F = 2000$ մ² - փոշեառաջացման մակերեսը:

Այսպիսով՝

$$Q_4 = 1,2 \times 0.5 \times 0,4 \times 1.4 \times 0,5 \times 0,002 \times 2000 = 0,67 \text{գր/վրկ};$$

Հաշվի առնելով, որ տարեկան 4 ամիս տարածքը գտնվում է խոնավ պայմաններում տարեկան արտանետումները կկազմեն՝

$$Q_{4\text{տ}} = 0.67 \times 3600 \times 24 \times (365-120) : 10^6 = 14.18 \text{տ/տարի}$$

5. 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 աւերոգոլ գնացող փոշու մասնիկն է

$k_3 = 1.1$ -գործակից, որը հաշվի է առնում քամու արագություն 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, 2. 6տ/ժամ

Լցակույտը լցնելիս՝

$$Q_5 = \frac{0.05 \times 0.02 \times 1.1 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.1 \times 1.1 \times 2.6 \times 10^6}{3600} = 0.0087 \text{ գ/վրկ}$$

$$Q_{5\text{տ}} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0.068 \times 0.0087 \times 10^{-6} = 0.0039 \text{ տ/տարի}$$

6. Բացահանքում կատարվում է օգտակար հանածոյի անջատումը զանգվածից հիդրավլիկ մուրճի օգնությամբ, որի ընթացքում առաջանում է 1440գ/ժամ փոշի: 4 ժամ անընդհատ աշխատանքի դեպքում փոշու քանակը կլինի՝

$$Q_6 = 1440 \times 4 = 5760 \text{ գ/ժամ կամ } 5760 : 3600 = 1.6 \text{ գ/վրկ:}$$

Տարեկան քանակը կլինի՝

$$Q_{6\text{տ}} = 1.6 \times 3600 \times 260 \times 7 \times 0.3 \times 10^{-6} = 3.15 \text{ տ/տարի}$$

Այսպիսով բացահանքից փոշու գումարային արտանետումների ծավալը կկազմի

$$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6 = 0.75 + 0.016 + 0.01 + 0.67 + 0.0087 + 1.6 = 3.05 \text{ գ/վրկ կամ}$$

18.86տ/տարի:

Փոշու արտանետումների քանակը խիստ նվազեցնելու նպատակով նախագծով նախատեսվում է ճանապարհների ջրցանում չոր եղանակներին, լցակույտերի վերակուլտիվացիա: Այս միջոցառումները թույլ կտան փոշու արտանետումները կրճատել 70-80%-ով:

բ) Վնասակար գազային արտանետումներ.

1. դիզելային վառելիք

- բուլդոզեր – 3,5գ/վրկ;
- ավտոինքնաթափ – 3,24գ/վրկ;
- էքսկավատոր - 3.1գ/վրկ;

Հաշվի առնելով հերթափոխում մեքենաների և սարքավորումների աշխատանքի տևողությունը, վառելիքի ծախսը և օգտվելով ժամանակավոր մեթոդիկայի աղյուսակ 13-ից, որտեղ բերված են 1տ. վառելիքի այրումից վնասակար արտանետումների համապատասխան գործակիցները, հաշվարկվում են բացահանքի տարածքում այդ արտանետումների քանակը ըստ վնասակար նյութերի:

Աղյուսակ 3.1.

N	Վնասակար նյութի անվանումը	Վնասակար նյութերի անվանումը	
		Կարբոնատորային շարժիչների դեպքում	Դիզելային շարժիչների դեպքում
1.	Ածխածնի օքսիդ	0,6տ/տ	0,1տ/տ
2.	Ածխաջրածին	0,1տ/տ	0,03տ/տ
3.	Ազոտի երկօքսիդ	0,04տ/տ	0,04տ/տ
4.	Մուր	0,58կգ/տ	15,5կգ/տ
5.	Ծծմբային գազ	0,002տ/տ	0,02տ/տ
6.	Կապար	0,3կգ/տ	-

Հաշվարկված արդյունքները բերված են ստորև բերված աղյուսակում:

Աղյուսակ 3.2.

Վնասակար նյութերի արտանետողները	Վառելիքի ծախսը գ/վրկ	Վնասակար նյութեր տ/տարի				
		Ածխածնի օքսիդ	Ածխաջրածին	Ազոտի երկօքսիդ	Մուր	Ծծմբային գազ
1. Դիզելային						
- Բարձիչ	3,1	0.31	0.09	0.12	0,07	0.06
- Բուլդոզեր	3,5	0.35	0.12	0.14	0,06	0.07
- Ավտոինքնաթափ	3,24	0.25	0.07	0.10	0,1	0.05
Ընդամենը բացահանքում	9.7	2.77	0.57	0.48	0,26	0.24

Ընդունելով աշխատանքային գոտու երկարությունը մոտ 60մ, լայնությունը 20մ, բարձրությունը (պայմանական) – 5մ, ծավալը կկազմի 6000մ³: Այդ ծավալում արտանետումների քանակը (միջինացված) կկազմի՝ գր/վրկ, մ³:

1.	Ածխածնի օքսիդ	0,37 գ/վրկ
2.	Ածխաջրածին	0,095 գ/վրկ
3.	Ազոտի երկօքսիդ	0,080գ/վրկ
4.	Մուր	0,043գ/վրկ
5.	Ծծմբային գազ	0,040 գ/վրկ

Վնասակար արտանետումները կրճատելու նպատակով նախագծում նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

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

5.2. Ազդեցությունը ջրային ավազանի վրա

Մարտունու բազալտի հանքավայրում հատուկ հիդրոերկրաբանական աշխատանքներ չեն իրականացվել: Հիդրոերկրաբանական պայմաններն ուսումնասիրվել են երկրաբանահետախուզական աշխատանքներին զուգընթաց:

Մակերևութային ջրային հոսքեր հանքավայրի տարածքում չկան, ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ տեղամասի տարածքում գրունտային ջրերը բացակայում են, իսկ լեռնային աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում:

Կենցաղային կեղտաջրերը կուտակվելու են հորատիպ զուգարանում, որը նախատեսվում է պարբերաբար դատարկել տարածաշրջանում գործող և նմանատիպ ծառայություններ մատուցող ընկերությունների ուժերով՝ պայմանագրային հիմունքներով:

5.3. Ազդեցությունը հողային ծածկույթի վրա.

Շահագործման աշխատանքների արդյունքում առաջանալու են խախտված տարածքներ: Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 1.566հա, արտաքին լցակույտի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 0,6հա, իսկ արդյունաբերական հրապարակը 0,03հա: Ընդհանուր մակերեսը կազմում է 2. 196հա:

Հանքարդյունահանման աշխատանքների նախապատրաստման ընթացքում խախտվում է որոշ մակերեսով հողաձածկույթը: Հանքավայրի բազալտները ծածկված են գետային և լճային ալյուվիալ-դելյուվիալ բերվածքներով, որոնք ներկայացված են գլաքարա-խճաքարային, գլաքարային և ավազակավային նյութերով, որոնց հզորությունը միջինը կազմում է 1,1մ:

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

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

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

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

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

5.4. Ազդեցությունը կենսաբազմազանության վրա

Բազալտի արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը հանքավայրի տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա աննշան է, քանի որ տեղամասերը շահագործվում են մի շարք ընկերությունների կողմից: Տարածքում առկա են բոլոր անհրաժեշտ ենթակառուցվածքները:

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

Բազալտների արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը տարածքի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա պայմանավորված է ռելիեֆի

խախտման հետ, որը հետո կվերականգնվի ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների արդյունքում՝ իրականացնելով նաև կենսաբանական ռեկուլտիվացիա:

Հանքավայրի տարածքում կենդանիների բներ, որջեր չեն դիտարկվել:

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

Նախատեսվում են կենդանական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ համաձայն ն“Կենդանական աշխարհի մասին” ՀՀ օրենքի (ընդունված 03.04.2000թ.):

5.5. Ազդեցությունը բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա

Հանքավայրի և հարակից տարածքները չեն հանդիսանում բնության հատուկ պահպանվող տարածք, այստեղ հաշվառված չեն բնության հուշարձաններ: Մոտակա բնության հուշարձանը Արմաղան հրաբխային կոնն է, որը գտնվում է հայցվող տարածքից մոտ 5կմ արևմուտք-հարավ-արևմուտք:

Հանքավայրի տարածաշրջանում բնապահպանական տեսանկյունից խոցելի, կամ բնության հատուկ պահպանվող տարածքները բացակայում են: Հետևաբար, պահպանվող էկոհամակարգերի վրա որևէ ազդեցություն արդյունահանման աշխատանքների արդյունքում չի դրսևորվելու:

5.6. Ազդեցությունը պատմամշակութային միջավայրի վրա

Հանքարդյունահանման համար հայցվող տարածքը պատմամշակութային գրանցված կոթողներից գտնվում է նվազագույնը 3,5կմ հեռավորության վրա, ուստի ոչ մի բացասական ազդեցություն հանքավայրի շահագործման ընթացքում վերջիններիս չի սպառնում:

Սակայն հանքարդյունահանման աշխատանքների տեղամասում պատմամշակութային նշանակություն ունեցող և մարդու գործունեության արդյունք հանդիսացող պատմական հետաքրքրություն ներկայացնող կառույցների, շինությունների, գերեզմանների, իրերի և այլնի հայտնաբերման դեպքում ՀՀ օրենսդրության պահանջով նախատեսվում է դադարեցնել դրանց տարածքում արդյունահանման աշխատանքները, այդ մասին տեղեկացնել պետական լիազորված մարմնին և հրավիրել համապատասխան մասնագետներ, որոնց օգնությամբ

կկատարվի հայտնաբերված հուշարձանների ուսումնասիրություն, կոնսերվացում, անհրաժեշտության դեպքում՝ տեղափոխում:

5.7. Թափոնների առաջացում

Բացահանքի թափոն առաջացնող ապարներն են հանդիսանում մակաբացման ապարները 16950մ³ ծավալով:

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

Բազալտների արդյունահանման տեխնոլոգիական գործընթացի հետ զուգակցված է մի շարք այլ թափոնների առաջացում, այդ թվում.

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

Բացահանքի շահագործման ընթացքում առաջանում են բնապահպանական տեսակետից տարբեր վտանգավորության թափոններ, որոնցից են՝ մեքենաներում ու մեխանիզմներում փոխվող օգտագործված յուղերն ու քսայուղերը, մաշված դետալների փոխարինման ժամանակ առաջացած մետաղի ջարդոնը, մաշված ավտոդողերը ու կենցաղային աղբը:

Հանքաքարի արդյունահանման տեխնոլոգիական գործընթացի հետ կապված ձևավորվում են մի շարք արտադրական թափոններ, այդ թվում.

Աղյուսակ 4.3.

Հ/Հ	Թափոնի անուն	Ծածկագիր	Քանակ	Քիմիական կազմ
1.	Բանեցված դիզելային յուղեր	54100203 02 03 3	Մոտ 10լ/տարի	յուղ 95.0%, մեխանիկական խառնուրդներ 1.8%, ջուր 3.2%
2.	Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ	54100201 02 03 3	Մոտ 10լ/տարի	յուղ 94.6%, մեխանիկական խառնուրդներ 2.1%, ջուր 3.2%
3.	Յուղոտված լաթեր	58200600 01 01 4	Մոտ 5կգ/տարի	գործվածք 81-84%, յուղ 10-14%, ջուր 3-6%
4.	Կազմակերպության կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբ (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի)	91200400 01 00 4	Մոտ 3.2տ/տարի	ապակի 9-14%, սև մետաղ 20-25% փայտ 8-13%, թուղթ 25-30%, կտոր 3-7%, սննդի մնացորդ 11-15%, պոլիմերներ 7-12%
5.	Բանեցված օդաճնշիչ դողեր	57500200 13 00 4	2 հատ/տարի	բութադիենային կաուչուկ 97-99%, պողպատ 1-3%

5.8. Աղմուկ, թրթռումներ

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝

- Բացահանքը, լցակայանը, ավտոտրանսպորտը

Սակայն, քանի որ դրանց ինտենսիվությունը շատ ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը նույնպես բարձր չէ:

Հանքավայրերում տեխնիկայի և բեռնատար տրանսպորտի աշխատանքներից գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը սահմանված է 79ԴԲԱ (համաձայն

գործող նորմերի): Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրերից, նախալեռնաթեքվածքային, թույլ ալիքաձև ձորակներով մասնատված ռելեֆը, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերից /45ԴԲԱ/ շատ ցածր: Աղմուկից պաշտպանվող օբյեկտ հանդիսանում է բնակելի տարածքները հեռու են Ամենամոտ բնակավայրը՝ Մադինան գտնվում է հանքավայրից 0.57կմ հեռավորության վրա:

Հանքավայրում հումքը և մակաբացման ապարները տեղափոխող բեռնատար տրանսպորտային հոսքերի գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը՝ LAէկվ ընդունված է 90դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

LAտար = LAէկվ - ΔLAհեռ - ΔLAէկր - ΔLAկանաչ

Որտեղ՝

LAէկվ - աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, LAէկվ=90դԲԱ

ΔLAհեռ-աղմուկի մակարդակի նվազումը հաշվարկային կետի և աղմուկի աղբյուրի միջև հեռավորությունից կախված

ΔLAհեռ -200մ- հեռավորության և 20մ-ից ավել խորության վրա կազմում է 28դԲԱ ΔLAէկր -աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով:

ΔLAէկր =14դԲԱ : Հանքի տարածքը տվյալ դեպքում ծառայում է որպես էկրան:

ΔLAկանաչ- աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով, ΔLAկանաչ=8դԲԱ

Աղմուկի մակարդակը սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու սահմանին կկազմի՝

LAտար = LAէկվ - ΔLAհեռ - ΔLAէկր - ΔLAկանաչ = 90 - 28 - 14 - 8 = 40դԲԱ (նորման 45դԲԱ):

6. ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

Սոցիալական պաշտպանությունը ՀՀ պետական քաղաքականության գերակա ուղղություններից է: Սոցիալական պաշտպանության պետական քաղաքականության նպատակը պետության կողմից երկրի բնակչության որոշակի ռիսկերին դիմագրավելու կամ որոշակի կարիքներ հոգալու հնարավորությունների ընդլայնումն է: Այն իրականացնում է սոցիալական աջակցության, սոցիալական ապահովության ու ապահովագրության խիստ որոշակի նպատակային քաղաքականություն՝ ուղղված երկրում աղքատության կրճատմանը, անհավասարության մեղմմանը, արժանավայել ծերության ապահովմանը, բնակչության խոցելի հնարավորությունների ընդլայնմանն ու նրանց որոշակի սոցիալական երաշխիքների ապահովմանը, ժողովրդագրական իրավիճակի բարելավմանը:

Հանքավայրի շահագործման կամ բացահանքի փակման արդյունքում բնակչության տարահանման խնդիր չի առաջանա:

Հանքավայրի շահագործման տևողությունն է 20 տարի, որի ընթացքում բնակչության վերաբնակեցում չի նախատեսվում:

Բացահանքի աշխատանքներին մասնակցություն կունենան 11 մարդ:

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

Հ/հ	Պարտավորությունների անվանումը	Կատարման ժամկետը	Ներդրումների չափը, հազ. դրամ
1.	Համայնքի զարգացման սոցիալ-տնտեսական ծրագրերին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	250.0
2.	Մանկապարտեզի, դպրոցի վերանորոգման աշխատանքներին ֆինանսական մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	200.0
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 (այդ թվում կեղտաջրերի հեռացման և աղբահանության) և համպատասխան ֆինանսական ներդրումներ կատարել համայնքի բյուջե:

7. ԲԱՑԱՀԱՆՔԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՄԻ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

7.1. Ընդհանուր դրույթներ

Բացահանքի շահագործումը ուղղակի կամ անուղղակի ազդեցություն է գործում շրջակա միջավայրի բաղադրամասերի 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:

$$V = V_U + V_{\text{Ջ}} + V_{\text{Հ}} + V_{\text{ՀՕ}} + V_{\text{անտ. տնտ.}},$$

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

$V_{\text{Ջ}}$ - 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:

$V_{\text{Հ}}$ - Հողերի դեգրադացիայից և աղտոտումից հասցված տարեկան վնասն է /հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն/:

$V_{\text{ՀՕ}}$ - Հողերի օտարումից հասցված տարեկան վնասն է;

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

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

7.2. 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՝

$$U = \sum_{q=1}^Q \Phi_q \cdot \sum_{i=1}^I (V_i \cdot P_i)$$

որտեղ՝ U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված ՀՀ դրամներով ,

$\sum_{q=1}^Q$ -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի արդյունաբերական ձեռնարկությունների տարածքների համար ընդունվում է $\sum_{q=1}^Q=4$, շարժական աղբյուրների (ավտոինքնաթափ և այլն) արտանետումներից վնասի հաշվարկման համար՝ $\sum_{q=1}^Q=5$:

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

P_i – ն տվյալ (i –րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է : Φ_q -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից : Մեթոդակարգի համաձայն $\Phi_q=1000$ դրամ :

P_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$P_i = q \cdot S_{wi}$$

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

q - գործակից :

$q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

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

Բացահանքի շահագործման ժամանակ, շարժական աղբյուրների /մեքենասարքավորում/ արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 7.1-ում :

Ինչպես երևում է 7.1 աղյուսակից, հանքավայրի շահագործման հետևանքով աղտոտող նյութերի արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը գնահատվում է տարեկան առավելագույնը՝ 0.9 մլն. դրամ :

Տնտեսական վնասի հաշվարկը

Վնասակար արտանետումների անվանումը	Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը տ/տարի, S _i	Գործակից Q	Գործակից Φ_i $\Phi_i=S_i \cdot Q$	Վ _i	Շ _q	Տնտեսական վնաս ՀՀ դրամ Ա=1000·Շ _q · Վ _i Φ_i
1	2	3	4	5	6	7
Լցակայանի մակերևույթ						
Փոշի	14,18	1	14,18	10	4	567200
Շարժական աղբյուրներ /մեքենա սարքավորումների օգտագործման գործակիցն ընդունվում է 0.4/						
Փոշի	1,21	3	3.63	10	5	181500
Ածխածնի օքսիդ	1,11	3	5.33	1		16650
Ածխաջրածիններ	0,228	3	0,684	3		10260
Ազոտի օքսիդներ	0,192	3	0,579	12.5		36000
Մուր	0,104	3	0.312	41.5		64740
Ծծմբային գազ /անհիդրոլ/	0,096	3	0.288	16.5		23760
Ընդհանուրն ըստ շարժական աղբյուրների						332910
Ընդամենը						900110

Ներկայացված գումարը չի առաջացնում որևէ ֆինանսական պարտավորություն:

7.3. Ջրային ռեսուրսների աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը

Բացահանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ փոշեղադարեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակայանների ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է ավտոմեքենայի վրա հարմարեցված ցիստեռնով ջրցան-լվացող մեքենայով: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ջրի ցիստեռնով:

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

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

Աշխատողներին խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությամբ՝

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

որտեղ՝ n - ԻՏՍ և գրասենյակային աշխատողների թիվն է - 3,

N - ԻՏՍ և գրասենյակային աշխատողների ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³,

n_1 - բանվորների թիվն է - 8,

N_1 - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝ $W = (3 \times 0.016 + 8 \times 0.025) \times 260 = 64.48$ մ³/տարի, միջին օրեկան 0.248մ³: Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.248 \times 0.85 = 0.21$ մ³ օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են սահմանված կարգով:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ² տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է 0.5լիտր/մ²: Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են բացահանքում աշխատանքային հրապարակը 1400մ², լցակույտերի վրա 1200մ², և ավտոճանապարհների վրա 1750մ², ընդամենը 4350մ²: Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ², կստանանք.

$$4350 \times 0.5 = 2175 \text{լիտր}$$

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

Ջրցան մեքենան կաշխատի պայմանագրային հիմունքներով:

Ջրային ռեսուրսների աղտոտում չի կատարվում, ուստի վերջինիցս տնտեսական վնասը զրոյական է, քանի որ հանքավայրի բաց եղանակով մշակելիս որևէ կեղտաջրերի արտահոսք բաց ջրային օբյեկտներ բացառվում են: Բացահանքում արտադրական հոսքաջրեր չեն առաջանում: Կենցաղային կեղտաջրերի հավաքման համար նախատեսված է բետոնե լցարան, որտեղից կեղտաջրերը աղբատար մեքենայով պարբերաբար հեռացվում են:

7.4. 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 1. 566հա, արտաքին լցակայանի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 0,6հա, իսկ արդյունաբերական հրապարակը 0,03հա: Ընդհանուր մակերեսը կազմում է 2. 196հա: Այդ հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն:

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

Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \bar{U}_{\text{ՀՎ}} + U_{\text{ՎՀ}} + \bar{U}_{\text{ՌԻՎ}},$$

որտեղ՝

$\bar{U}$ -ն ազդեցությունն է,

$\bar{U}_{\text{ՀՎ}}$ -ն վնասված հողամասը նախնական տեսքի բերելու համար անհրաժեշտ ծախսերն են, (ընդունված է ռեկուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշվի չափով՝ 127,97հազ.դր 1 հա տարածքի համար:)

$U_{\text{ՎՀ}}$ -ն վնասված հողատարածքի ընդհանուր գույքի արժեքն է,

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

$$U = 2. 196 \times 127. 97 \text{ հազ.դր.} + 2. 196 \times 267.5 \text{ հազ.դր.} + 1200 \text{ հազ.դր.} =$$

$$= 281,02 + 587,43 + 1200 = 2068,45 \text{ հազ.դրամ/տարի}$$

Ընդհանուր տնտեսական վնասը կկազմի՝

$$\bar{V} = \bar{V}_{\text{Ծ}} + \bar{V}_{\text{ՀՎ}} = 900110 + 2068450 = 2968560 \text{ դրամ/տարի}$$

**8. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆ,
ՆՎԱԶԵՑՄԱՆ, ՉԵԶՈՔԱՑՄԱՆ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ
ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ**

Բացահանքի նախագծային լուծումները նախատեսում են մի շարք բնապահպանական միջոցառումներ, որոնք թույլ կտան նվազեցնել ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա բացահանքի շինարարության և շահագործման ընթացքում:

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

Մթնոլորտային օդի պահպանության միջոցառումներ.

- լեռնային տեխնիկայի շարժիչների վառոցքները պետք է լինեն կարգավորված, ինչը կնվազեցնի մթնոլորտ արտանետվող գազերի քանակը;
- լեռնային տեխնիկայի և ավտոինքնաթափերի շարժիչների գազերի արտանետման վրա տեղադրված են կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ, ինչը թույլ է տալիս կրճատել գազերի արտանետումները մթնոլորտ;
- տաք և չոր եղանակին բեռնվող լեռնագանգվածը, արտադրական հրապարակը, մերձատար ճանապարհները ջրցանվում են, ինչը թույլ է տալիս կրճատել փոշու արտանետումները,
- ներհանքային ճանապարհների բարեկարգման ուղղությունների և մեթոդների կիրառելիության ուսումնասիրություն՝ խճապատում մակաբացման շերտի ապարներով, ինչը թույլ կտա կրճատել փոշեգոյացման ծավալները;
- լցակույտի մակերեսների, խախտված տարածքների ընթացիկ ռեկուլտիվացիա, ինչը կկրճատի լցակույտի մակերեսից փոշու բնական տարուքի ծավալները;
- մթնոլորտային օդում փոշու և աղտոտող նյութերի պարբերական մոնիթորինգի իրականացում, ստացված տվյալների վերլուծություն, ըստ անհրաժեշտության բնապահպանական միջոցառումների վերանայում;
- արտադրական տարածքի կանաչապատում արագ աճող ծառատեսակներով

կամ թփերով:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակահատվածում (քամու արագության նվազման, անհողմության, մառախուղի առաջացման դեպքերում), հնարավոր են աղտոտող նյութերի մերձգետնյա կոնցենտրացիաների բարձրացումներ ցրման վատացման հաշվին: Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակ նախատեսում են արտանետումների նվազեցմանն ուղղված միջոցառումներն՝

I ռեժիմ՝ նախատեսվում է արտանետվող նյութերի կոնցենտրացիաների կրճատումը 15-20 %-ով, կատարելով հետևյալ միջոցառումները.

- ✓ ուժեղացնել հսկողությունը բացահանքում տարվող աշխատանքների նկատմամբ;
- ✓ թույլ չտալ տեխնիկայի և սարքավորումների գերբեռնված աշխատանք;
- ✓ բացահանքի ճանապարհների ջրցանում փոշու արտանետումների նվազման համար:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների տևական ներգործության և կատարված միջոցառումների անբավարարության դեպքում անհրաժեշտ է անցնել բացահանքի II և III ռեժիմով աշխատանքին:

II ռեժիմ՝ միջոցառումները կնպաստեն արտանետումների նվազմանը մոտ 20-40 %-ով.

- ✓ ավելացնել ջրցանման ծավալը բացահանքի ճանապարհներում և լցակույտում;
- ✓ կրճատել հանույթաբարձման աշխատանքները:

III ռեժիմ՝

- դադարեցնել արդյունահանման աշխատանքները:

Ջրային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ.

– ճանապարհների խճապատում, ինչը կնվազեցնի փոշեգոյացումը և հնարավորություն կտա կրճատել տեխնիկական ջրի ծախսը, հետևաբար և ջրառը;

– բացահանքի շահագործման արդյունքում առաջացող արտադրական կեղտաջրերի հավաքում անթափանց հորի մեջ, հետագա դատարկումը կազմակերպել

մասնագիտացված ընկերության ուժերով;

– Արգիճի գետի ջրերի պարբերական մոնիթորինգի իրականացում, ստացված տվյալների վերլուծություն, ըստ անհրաժեշտության բնապահպանական միջոցառումների վերանայում:

Հողային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ և ռեկուլտիվացիա

Լեռնակապիտալ աշխատանքների ժամանակ ժամանակակից բերվածքների հանում և կուտակում արտաքին լցակայանում, հետագա ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ժամանակ օգտագործելու նպատակով:

Բացահանքի լցակայան առաջացնող ապարներն են հանդիսանում մակաբացման ապարները 16950մ³ ծավալով և շահագործման առաջին տարվա ընթացքում ձևավորվող արտադրական թափոնները 8580մ³ ծավալով: Շահագործման երկրորդ տարվանից նախատեսվում է խճի արտադրություն:

2130մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործմանը զուգընթաց մակաբացման ապարները տեղափոխվում են ներբացահանքային տարածք և իրականացվում է ներքին լցակայանառաջացում: Արտաքին լցակայանից մակաբացման ապարները նույնպես տեղափոխվում են մշակված տարածություն (ներքին լցակայան) և հարթեցվում:

Լցակայանառաջացումը կատարվում է բուլդոզերային եղանակով: Մշակված տարածության ռեկուլտիվացված տարածքը կազմում է 1. 02հա: Ռեկուլտիվացիայի են ենթարկվում նաև արդյունաբերական հրապարակը 0,03հա, բացահանքի արևմտյան մասի նախկինում խախտված տարածքները համապատասխանաբար 0,22հա և 0,02հա մակերեսներով: Ընդհանուր մակերեսը կազմում է 1. 29հա:

Բացահանքի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական վերականգնման համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկները բերված են ստորև 8.1-8.4 աղյուսակներում:

**Խախտված հողատարածքների վերականգնման ծախսերի խոշորացված
հաշվարկները
Անհրաժեշտ նյութերի ծախսը**

N	Աշխատանքի անվանումը (օգտագործվող սարքավորումները)	Աշխատանքի տևողությունը ժամ	Ծախսվող նյութերի անվանումը	Նյութերի ծախսը		Նյութերի արժեքը,	
				Միավոր ժամանակում	Ընդամենը	Միավորի, դր.	Ընդամենը հազ.դր.
1.	Ապարանների վերջնական փռում և հարթեցում	70	Դիզ, վառել	37.4	2618	450	1178.1
			Դիզ. յուղ	2.1	147	500	73.5
			այլ քսուկներ	4.1	287	550	157.85
Ընդամենը							1409.45

Սարքավորումների ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

N	Սարքավորումների անվանումը	Քանակը, հատ	Միավորի արժեքը, հազ. դրամ	Ամորտի զացիոն ծախսը, %	Ընդհանուր գումարը, հազ. դրամ
1.	Բուլդոզեր	1	8500,0	0,2	17. 0
	Ընդհամենը				17. 0
2.	Վերանորոգում			50	8. 5
	Ամբողջը				25. 5

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

N	Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատողն երի քանակը, մարդ	Աշխատա- ժամների քանակը ժամ	Մեկ ժամվա աշխատա- վարձը դրամ	Աշխատա վարձի գու մարդ հազ.դրամ
1.	Բուլդոզերի մեքենավար	1	70	3500	245
	Ընդամենը				245

**Բացահանքի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական վերակուտիվացիայի
համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշիվը**

N	Ծախսերի հոդվածները	Նորմը, %	Չափման միավորը	Գումարը, հազ. դրամ
1.	Նյութեր	-	հազ. դր.	1409.45
2.	Ամորտիզացիա և վերանորոգում			25. 5
3.	Աշխատավարձ	-		245
4.	Սոց. ապահովման փոխանցումներ	20.5		50. 23
	Ընդամենը ուղղակի ծախսեր			1730. 18
5.	Այլ ծախսեր	10		173. 0
	Ամբողջը			1903. 18
6.	Անուղղակի ծախսեր	5.3		100. 87
	Ամբողջը			1910.49
7.	Շահույթահարկ	10		191.1
	Բոլորը			2004. 05
8.	Վերակուտիվացված միավոր տարածքի համար վերակուտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը		դր. / մ ²	127. 97
9.	Օգտակար հանածոյի միավոր զանգվածի արդյունահանման համար վերակուտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը		դր. / մ ³	7. 82

Լեռնատեխնիկական ռեկուտիվացիայից հետո իրականացվելու է կենսաբանական ռեկուտիվացիա, որի համար նախատեսվում է 100000դրամ 1հա մակերեսի համար: Ընդհանուրը կլինի 129000դրամ:

Ամբողջ ռեկուտիվացիայի արժեքը կկազմի 2133050դրամ:

Այդ գումարը հատկացվելու է շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ. N1733-Ն որոշմամբ սահմանված ընթացակարգով:

Կենսաբազմազանության պահպանության միջոցառումներ.

Բացահանքի շահագործման աշխատանքներին ներգրավված անձնակազմի ուսուցում՝ իրազեկում շրջանում հայտնի ՀՀ բույսերի և ՀՀ կենդանիների գրքերում գրանցված տեսակների վերաբերյալ:

ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի թիվ 781-Ն որոշմամբ սահմանված դեպքերում՝ ըստ կիրառելիության, բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության

և բնական պայմաններում վերարտադրության միջոցառումների իրականացում: Ընկերության կողմից հետազայում իրականացվելու են վայրի բուսատեսակների և դրանց պոպուլյացիաների վիճակի ուսումնասիրություն (տեսակային կազմ, տարածվածություն, քանակ), որի տվյալները սահմանված կարգով տրամադրվում են բուսական աշխարհի պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում լիազորված պետական մարմնին:

Հոդերում ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված բուսական տեսակի նոր պոպուլյացիաների հայտնաբերման դեպքում դրանց պահպանության նպատակով ընկերությունը պարտավորվում է իրականացնել հետևյալ միջոցառումները՝

1) առանձնացնել օգտագործման նպատակով տրամադրված տարածքում 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) սույն կետի 1-ին և 2-րդ ենթակետերում նշված միջոցառումների իրականացման անհնարինության դեպքում կարմիր գրքում, որպես տվյալ բույսի աճելավայր չգրանցված տարածքներից, բույսերի բնական վերարտադրության նպատակով տեղափոխել 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 տրամադրել համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպությանը՝ գենետիկական բանկում պահելու և հետազայում տեսակի վերարտադրությունը կազմակերպելու նպատակով;

- բուսածածկի և կենդանական աշխարհի պարբերական մոնիթորինգ;
- հանքավայրի տարածքում ՀՀ Հայաստանի Հանրապետության բույսերի կարմիր գրքում գրանցված տեսակների հայտնաբերման դեպքում ձեռնարկել միջոցառումներ

դրանց պահպանության համար՝ Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով, համաձայնեցնելով դրանք պետական կառավարման լիազոր մարմնի հետ;

- հանքավայրի տարածքում Հայաստանի Հանրապետության Կարմիր գրքում գրանցված կենդանիների հայտնաբերման դեպքում, ընկերությունը պարտավոր է միջոցներ ձեռնարկել դրանց պահպանության համար, բացառելով տեսակների թվաքանակի կրճատումը և դրանց ապրելավայրերի վատթարացումը: Միջոցառումները պետք է համաձայնեցվեն պետական կառավարման լիազոր մարմնի հետ;

- նախքան լեռնակապիտալ աշխատանքների սկիզբը հանքավայրի տարածքի մանրակրկիտ տեղագնում, կենդանիների և թռչունների բների հայտնաբերման նպատակով: Հրավիրված կենսաբան-մասնագետների կողմից կենդանիների/բների տեղափոխում համարժեք լանդշաֆտային բնութագրիչներ ունեցող տարածք:

Ընդերքօգտագործման և արտադրական թափոններով աղտոտման կանխարգելում.

- նավթամթերքներ պարունակող թափոնների (յուղոտ լաթեր, բանեցված, ավտոմոբիլային, դիզելային շարժիչների յուղեր) առանձին հավաքում մակնանշված, ամուր փակվող տարողությունների մեջ: Տարողությունների տեղադրում հատուկ հրապարակներում, ջերմության աղբյուրներից սահմանված հեռավորությունների վրա;

- բանեցված կապարե կուտակիչների պահում մետաղական տարողություններում կամ արկղերու/տուփերում, որոնցում դատարկ տարածությունները լցվում են ամորտիզացման միջոցներով: Հետագայում բանեցված կապարե կուտակիչները նախատեսվում է հանձնել վերամշակման լիցենզիա ունեցող մասնագիտացված կազմակերպությանը;

- բանեցված օդաճնշիչ դոդերը նախատեսվում է ժամանակավորապես պահել ցանկապատված տարածքում՝ հետագայում դեպի սահմանամերձ գոտի տեղափոխելու և ինժեներական պաշտպանության կառույցների շինարարության ժամանակ օգտագործելու նպատակով;

- չտեսակավորված կենցաղային աղբը տեղափոխվում է աղբավայր փակ կողեր ունեցող ինքնաթափով, սպասարկման պայմանագրի կնքում ծառայություն մատուցող կազմակերպության հետ:

Աղմուկի և տատանումների կառավարում.

- բեռնատար մեքենաների տեղաշարժ նախապես մշակված և համաձայնեցված մշակված գրաֆիկով՝ կուտակումները բացառելու նպատակով;
- աղմուկի աղբյուր հանդիսացող մեքենաների շարժիչների կահավորում հատուկ ձայնամեկուսիչ պատյաններով;
- տեխնոլոգիական սարքավորումների տեղադրում տատանումներ մեկուսացնող հատուկ հիմքերի վրա;
- բաց դիմաձածկոցներով սարքավորումների և մեխանիզմների շահագործման բացառում;
- աշխատակիցների ապահովում աղմուկից պաշտպանվելու անհատական միջոցներով;
- աղմուկի մակարդակի պարբերական վերահսկում Թալին բնակավայրում:

Պատմամշակութային հուշարձանների պաշտպանություն.

- շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության շրջանակներում նախատեսվող գործունեության համաձայնեցում ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության հետ;
- պատահական գտածոների ընթացակարգի կիրառում՝ 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:

Աշխատանքային հրապարակի տարածքում կազմակերպվելու են աշխատակիցների հանգստի և սննդի ընդունման համար հարմարավետ պայմաններ՝ տեղադրվելու են վագոն-տնակներ, հանդերձանքի տեղավորման համար անհրաժեշտ պահարաններ, լվացարան, արտաքնոց :

Շահագործման աշխատանքների բնապահպանական կառավարման միջոցառումների պլանը ներկայացված է նաև աղյուսակ 8.5-ում:

Աղյուսակ 8.5

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցությունը	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
1. Աշխատանքի անվտանգություն	Վնասվածքներ և պատահարներ աշխատանքների կատարման վայրում	- Հանքի աշխատողներին համազգեստով և Անհատական Պաշտպանության Միջոցներով (ԱՊՄ) ապահովում - Հանքի սարքավորումների շահագործման և ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում - Աշխատանքի պաշտպանության հրահանգների առկայություն	- Ձևնման ընթացքում հանքի աշխատողները կրում էին համազգեստ և համապատասխան ԱՊՄ - Ձևնման ընթացքում սարքավորումների շահագործման և օգտագործման հրահանգների խախտումներ չեն արձանագրվել	“Եգորյան և Որդիներ” ՍՊԸ
2. Արդյունահանման աշխատանքներ	Օդի աղտոտում փոշով և արտանետումներով	- Արդյունահանման աշխատանքներից առաջացած նյութի պահում հսկվող գոտում և ջրցանում փոշու առաջացումը նվազեցնելու համար - Փոշու առաջացման կասեցում պնևմատիկ փորումների ընթացքում շարունակական ջրցանման/կամ փոշուց պաշտպանող էկրանի տեղադրման միջոցով - Շրջակա միջավայրը պահել մաքուր փոշու առաջացումը նվազեցնելու նպատակով - Աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրման արգելում - Հանքի տեխնիկան և մեքենաները պահել պատշաճ տեխնիկական վիճակում՝ բացառելով ավելորդ արտանետումները - Հանքի մեքենաները չպահել ավելորդ պարապ ընթացքի մեջ	- Չհսկվող տարածքում առանց ջրցանման տարածքներ չեն հայտնաբերվել - Ոչ մի պնևմատիկ փորում առանց շարունակական ջրցանման և/կամ փոշուց պաշտպանող էկրանի տեղադրման - Ձևնման ընթացքում շրջակա միջավայրը եղել է մաքուր - Ձևնման ընթացքում աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրում չի հայտնաբերվել - Ձևնման ընթացքում հանքի տեխնիկան և մեքենաները շահագործվել են առանց հավելյալ արտանետումների - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել	“Եգորյան և Որդիներ” ՍՊԸ

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
	Աղմուկ	- Մահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում - Գեներատորների, օդի կոմպրեսորների և այլ ուժային մեխանիկական սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում, և սարքավորումների՝ բնակելի տարածքներից հնարավորինս հեռու տեղադրում - Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա - Սարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով - Ոչ անհրաժեշտ և չօգտագործվող սարքավորումների անջատում	- Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատող սարքավորում չի հայտնաբերվել - Զննման ընթացքում հանքի սարքավորումները եղել են բավարար տեխնիկական վիճակում - Զննման ընթացքում միացված չօգտագործվող սարքավորումներ չեն հայտնաբերվել - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել	“Եգորյան և Որդիներ” ՍՊԸ
3. Հանքանյութի տեղափոխում Հանքի տեխնիկայի տեղաշարժ	- Աղտոտում մեքենաների ոչ պատշաճ տեխնիկական վիճակի և չծածկված բեռնատարների տեղաշարժի պատճառով - Աղմուկի և փոշու պատճառով տեղի բնակչությանը պատճառած անհարմարություն	- Մեքենաների և սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում - Բեռների ծածկում - Փոխադրման հաստատված ժամերի և երթուղիների պահպանում	- Զննման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկան եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում - Զննման ընթացքում չծածկված բեռներ չեն հայտնաբերվել - Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատանք չի իրականացվում, որը կարող է խանգարել մոտակայքի բնակչությանը - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել	“Եգորյան և Որդիներ” ՍՊԸ

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
4. Հանքի տեխնիկայի շահագործում	- Շրջակա միջավայրի աղտոտում արտանետումներով և արտահոսքերով - Մոտակայքի բնակչությանը պատճառած անհարմարություն	- Հանքի սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում - Ոչ մի հավելյալ արտանետում - Վառելիքի և քսայուղերի ոչ մի արտահոսք - Աշխատանքային ժամերի պահպանում	- Ջնմման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկան եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում - Հաստատված աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի շահագործվող ծանր տեխնիկա կամ մեքենա չի հայտնաբերվել - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել	“Եգորյան և Որդիներ” ՍՊԸ
5. Արդյունահանման սարքավորումների սպասարկում	- Սարքավորումների շահագործման հետևանքով մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի և հողի աղտոտում նավթամթերքներով - Վնաս հրդեհի դեպքում	- Մեքենաների և տեխնիկայի լվացում բնական հոսքերից առավելագույն հեռավորության վրա - Հանքի տեխնիկայի յուղում և լցավորում նախապես որոշված լցավորման կայաններում/սպասարկման կետերում	- Մեքենաների լվացման արդյունքում ոչ մի ուղղակի արտահոսք դեպի ջրային ավազաններ - Հանքի տարածքի սահմաններում կամ մոտակայքում հողի վրա վառելիքի կամ քսայուղերի հետքեր չեն հայտնաբերվել - Հրդեհի մարման հիմնական միջոցների առկայություն հանքի տարածքում	“Եգորյան և Որդիներ” ՍՊԸ
6. Անվտանգ թափոնների գոյացում	- Պատահարներ հանքի տարածքում ապարների բեկորների ցրված մասնիկների պատճառով - Հանքի տարածքի և շրջապատի գեղազիտական տեսքի վատացում	- Դատարկ ապարների պահեստավորում հատուկ հատկացված վայրերում - Դատարկ ապարների լցակույտերի պարբերական ջրցանում փոշու գոյացումը նվազացնելու նպատակով	- Հանքի տարածքում դատարկ ապարները կուտակված են հատկացված վայրերում - Հանքի տարածքում փոշու արտանետումների բացակայություն	“Եգորյան և Որդիներ” ՍՊԸ տնօրեն,

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
7. Հեղուկ թափոնների գոյացում	- Մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտում Աշխատանքների կատարման վայրում սանիտարահիգիենիկ պայմանների վատացում	Հանքի տարածքում զուգարանների տեղակայում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան	Հանքի տարածքում պատշաճ սանիտարական պայմաններում գտնվող զուգարանների առկայություն	“Եգորյան և Որդիներ” ՍՊԸ տնօրեն,
8. Բանեցված յուղերի հեռացումից գոյացող թափոններ	- Հողի, մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտում - Արդյունահանման աշխատանքների կատարման վայրի և շրջապատի գեղագիտական տեսքի վատթարացում	- Յուղերի անվտանգ փոխադրում պահեստային տարածք - Յուղերի անվտանգ պահեստավորում - Յուղերի հեռացում լիցենզավորված կազմակերպության կողմից	- Փոխարինված յուղերը պատշաճ կերպով պահեստավորված են - Փոխարինված յուղերը հեռացված են լիցենզավորված կազմակերպության կողմից	“Եգորյան և Որդիներ” ՍՊԸ
9. Երթևեկության և հետիոտների անվտանգություն	Ուղղակի և անուղղակի վտանգներ երթևեկությանը և հետիոտներին հանքի շահագործման աշխատանքների ժամանակ	- Նախագգուշացնող նշաններ, արգելքներ և երթևեկության ուղղության փոփոխում - Երթևեկության կառավարման համակարգ և անձնակազմի ուսուցում, հատկապես հանքի մուտքի մոտ և մոտակա ինտենսիվ երթևեկության կառավարման համար: Անվտանգ անցումների ապահովում հետիոտների համար այն վայրերում, որտեղ անցնում են	- Հանքի ապահով տարածք - Աշխատանքների հստակ տեսանելի տարածք, հանրության զգուշացում հնարավոր վտանգների վերաբերյալ - Կարգավորված երթևեկություն	“Եգորյան և Որդիներ” ՍՊԸ

		հանքը սպասարկող մեքենաները - Աշխատանքային ժամերի հարմարեցում տեղի երթևեկության պայմաններին, օրինակ խուսափում խոշոր փոխադրումներից ինտենսիվ երթևեկության ժամերին, - Տարածքում երթևեկության ակտիվ կառավարում պատրաստված և տեսանելի արտահագուստով անձնակազմի կողմից, եթե դա պահանջվում է մարդկանց անվտանգ ու հարմարավետ տեղաշարժի համար		
10. Վտանգավոր թափոնների (յուղոտ լաթեր, յուղով աղտոտված ավազ) առաջացում	- Անձնակազմի առողջությանը սպառնացող վտանգ - Հանքի տարածքի և շրջապատի հողերի աղտոտում	- Վտանգավոր թափոնների առանձնացում ենթակայանում առաջացած այլ տեսակի թափոններից - Պատշաճ կերպով փակվող և պահպանվող պահեստային տարածքի առկայություն վտանգավոր նյութերի համար - Համաձայնություն լիցենզավորված կազմակերպությունների հետ ազգային օրենսդրությանը և լավագույն ազգային պրակտիկային համապատասխան վտանգավոր թափոնները տարածքից դուրս բերելու և վերամշակելու / հեռացնելու վերաբերյալ	Պատշաճ սանիտարական պայմաններ հանքում և դրա շուրջ	“Եգորյան և Որդիներ” ՍՊԸ

9. ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

9.1. Թափոնների առաջացման պատճառները, նրանց տեղափոխումը և պահպանումը

Բացահանքի լցակույտ առաջացնող ապարներն են հանդիսանում մակաբացման ապարները 16950մ³ ծավալով և շահագործման առաջին տարվա ընթացքում ձևավորվող արտադրական թափոնները 8580մ³ ծավալով: Շահագործման երկրորդ տարվանից նախատեսվում է խճի արտադրություն:

Մակաբացման ապարները և առաջին տարվա արտադրական թափոնները մինչև բացահանքի 2130մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործումը տեղափոխվում են բացահանքի արևմտյան մասում ձևավորվող արտաքին ժամանակավոր լցակույտ:

Ժամանակավոր արտաքին լցակույտեր են տեղափոխվում մակաբացման ապարները 15390մ³ ծավալով և շահագործման առաջին տարվա ընթացքում ձևավորվող արտադրական թափոնները 8580մ³ ծավալով, որոնք պահպանվում են միմյանցից առանձին:

Ժամանակավոր արտաքին լցակույտը զբաղեցնում է 0,6հա մակերես, 4,0մ միջին բարձրությամբ:

2130մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործմանը զուգընթաց մակաբացման ապարները տեղափոխվում են ներբացահանքային տարածք և իրականացվում է ներքին լցակույտաառաջացում: Արտաքին լցակույտից մակաբացման ապարները նույնպես տեղափոխվում են մշակված տարածություն (ներքին լցակույտ) և հարթեցվում:

Լցակույտաառաջացումը կատարվում է բուլդոզերային եղանակով: Մշակված տարածության ռեկուլտիվացված տարածքը կազմում է 1,02հա: Ռեկուլտիվացիայի են ենթարկվում նաև արդյունաբերական հրապարակը 0,03հա, բացահանքի արևմտյան մասի նախկինում խախտված տարածքները համապատասխանաբար 0,22հա և 0,02հա մակերեսներով: Ընդհանուր մակերեսը կազմում է 1. 29հա:

Թափոնների տեղադրման տարածքի հատակագիծը բերված է նախագծի գծագրական մասում:

Սույն հանքավայրի շահագործման ընթացքում առաջացած թափոնների պահպանման ընթացքում արտակարգ իրավիճակներ չեն կարող առաջանալ:

Թափոնները դասվում են որպես Գ կարգի օբյեկտ:

Թափոնների պահպանման ժամանակ նրանց հնարավոր բացասական ազդեցությունները շրջակա միջավայրի վրա բերված է նախագծի Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունում:

Թափոնների օբյեկտներում և նրանց հարակից տարածքներում շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի տվյալները բերված են նախագծի բնապահպանական կառավարման պլան բաժնում:

9.2. Թափոնների կառավարման համար անհրաժեշտ ֆինանսական միջոցների խոշորացված հաշվարկը

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 9.1 աղյուսակում:

Աղյուսակ 9.1

N	Արտադրանքի անունները	Չափման միավորը	Բացահանքի հաշվարկային	
			Տարեկան	Օրական
1.	Լեռնային զանգված	մ ³	13858	53. 3
2.	Մակաբացման ապարներ	մ ³	858	3. 3
3.	Օգտակար հանածո, այդ թվում	մ ³	13000	50
4.	Բլոկներ	մ ³	4420	17
5.	Հանույթից առաջացած թափոններ /խճի հումք/	մ ³	8580	33

Թափոնները ներկայացված են մակաբացման ապարներով որոնց տարեկան ծավալը կազմում է 858մ³, հերթափոխայինը 3. 3մ³:

Թափոնները տեղափոխելու համար ընդունված է 1 հատ ավտոինքնաթափ: Ընդունելով թափքի տարողությունը 6. 6մ³ կարող ենք պնդել, որ հերթափոխի

թափոնների ծավալը կարող է տեղափոխվել 0.5 երթով 0.5կմ երկարությամբ: Տարվա կտրվածքով ավտոինքնաթափի ընդհանուր վազքի երկարությունը կկազմի $260 \times 0.5 \times 0.5 = 65$ կմ: Ըստ նորմերի 100կմ վազքի դեպքում դիզ. վառելիքի ծախսը կազմում է 45լ: Այսպիսով տարվա կտրվածքով կծախսվի $65 \times 45 : 100 = 29.25$ լ: Դիզ. վառելիքի շուկայական մեծածախ գինը կազմում է 450դրամ/լիտր: Տարեկան ընդհանուր արժեքը կկազմի $29.25 \times 450 = 13162.5$ դրամ:

Վարորդի աշխատավարձի մասով հաշվարկը հետևյալն է: Մեկ երթի 0.5կմ երկարության դեպքում, ավտոինքնաթափի միայն երթի ժամանակահատվածը, կազմում է շուրջ 11,3րոպե: Մեկ հերթափոխում կկատարի $420 : 11.3 = 37.2$ երթ տեղափոխելով շուրջ $37.2 \times 6.6 = 245.52$ մ³ թափոն: Տարեկան 858 մ³ ծավալի տեղափոխման համար կպահանջվի $858 : 245.52 = 3.5$ հերթափոխ: Ընդունելով վարորդի ամսեկան աշխատավարձը 300000դրամ, 3.5 հերթափոխի համար այն կլինի $300000 : 22 \times 3.5 = 47727$ դրամ:

Միայն լցակույտի մոնիտորինգի համար նախատեսվում է տարեկան 10000դրամ: Ընդհանուր ծախսերը տարվա կտրվածքով կազմում է 13162.5 + 47727 + 10000 = 70889.5դրամ: Առաջին հինգ տարվա համար այն կկազմի 354448դրամ:

Բացահանքի շահագործման ընթացքում հիմնական թափոնները դա մակաբացման ապարներն են, որոնց համար կատարված է ֆինանսական հաշվարկը : Բարձր ու տեղափոխող սարքավորումների օգտագործման գործակիցը հերթափոխում ցածր է: Այսինքն թափոններ անվադողերի և քսայուղերի տեսքով գոյանում է շատ քիչ, որոնք փոխվելու են ցանկացած յուզման և անվադողերի փոխման կետերում: Բացահանքում դրանց պահպանում, պահեստավորում չի նախատեսվում:

10. ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

Մարտունու բազալտի հանքավայրի շահագործման ընթացքում ընկերությունը իրականացնելու է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն և մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները՝ ՀՀ կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 22-ի N191-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան

Ստորև աղյուսակում ներկայացված են բացահանքի շահագործման ազդեցության վերահսկման նպատակով կատարվելիք բնապահպանական մշտադիտարկումների հիմնական ցուցանիշները:

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

Մշտադիտարկումների դիտակետերի քարտեզ



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- | | |
|--------------------|--|
| ● Մթնոլորտային օդի | ● Աղմուկի |
| ● Զրերի | ● Թրթռոցի |
| ● Հողերի | ⎓ Կենսաբազմազանության դիտարկման տարածք |

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

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

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

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

Ընդունված են անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների 3 կատեգորիաներ, սակայն դրանց հստակ չափորոշիչները բացակայում են և դրանք որոշվում են հետևյալ սկզբունքների հիման վրա՝

- I. Քամու արագության նվազում,
- II. Անհողմություն, չոր եղանակ,
- III. Անհողմություն, թանձր մառախուղ:

Նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

- Ավելացվում են ջրցանման ծավալները:
- Կրճատվում է միաժամանակյա աշխատող մեխանիզմների քանակը:

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

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

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

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

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. Հայաստանի Հանրապետության ազգային վիճակագրական ծառայության հրապարակումներ
4. ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ -ի տվյալներ
5. Հայաստանի ազգային ատլաս: Հատոր Ա
6. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.
7. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
8. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
9. Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР
10. “Растительность Армянской ССР”. Магакьян А.К.
11. “Флора, растительность и растительные ресурсы Армении”, Институт ботаники НАН РА Армянское ботаническое общество. Ереван
12. “Дикорастущие съедобные растения Армении”. А.П. Тер-Восканян, Ученые записки Ереванского государственного института.
13. “Деревья и кустарники Армении в природе и культуре”. Ж.А. Варданян, 1952
14. Животный мир Армянской ССР. Даль С.К, 1954
15. ՀՀ Գեղարքունիքի մարզպետարանի պաշտոնական կայք
16. О геологразведочных работах, проведенных на Мартунинском месторождении базальтов в Мартунинском районе Арм ССР ыа 1966г. (с подсчетом запасов на 01.01.1967г). Ереван 1967г.

